

	หน้า
คณิตศาสตร์ทั่วไป	1
รวมสูตรคณิตศาสตร์	24
เงื่อนไขสัญลักษณ์	29
เงื่อนไขภาษา	34
สรุปเหตุผล	36
อนุกรม	38
อุปมาอุปไมย	43
บทความยาว	49
เรียงประโยค	49
บทความสั้น	50
เติมคำ	51
ข้อบกพร่องภาษา	51
แนวข้อสอบ ชุดที่ 1	53
แนวข้อสอบ ชุดที่ 2	73
แนวข้อสอบ ชุดที่ 3	95
แนวข้อสอบ ชุดที่ 4	114
แนวข้อสอบ ชุดที่ 5	135

## คณิตศาสตร์ทั่วไป

โจทย์คณิตศาสตร์ทั่วไปมีวัตถุประสงค์ในการวัดความสามารถในเชิงวิเคราะห์โจทย์ โดยอาศัยทักษะความสามารถในการคำนวณของแต่ละบุคคล อาจมีความจำเป็นต้องนำไปใช้ในการทำงาน อาทิ ร้อยละ ระยะทาง อัตราส่วน เป็นต้น ดังนั้นโจทย์คณิตศาสตร์ทั่วไปมักออกข้อสอบความรู้ทางคณิตศาสตร์พื้นฐานทั่วไป ไม่สลับซับซ้อนมากเกินไป แต่ต้องอาศัยพื้นฐานความรู้ความเข้าใจการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์ ข้อสอบคณิตศาสตร์ทั่วไปเป็นข้อสอบภาคความรู้ความสามารถทั่วไป (ภาค ก.)

**สูตร แนวคิด ทฤษฎี ทางคณิตศาสตร์ที่ผู้สอบควรทำความเข้าใจ ดังนี้**

**1. การหาผลบวกของเลขหลายจำนวนเรียงกัน**

**1.1 การบวกเลขหลายจำนวนเรียงกันที่เริ่มต้นจาก 1**

$$\begin{aligned} \text{สูตร ผลบวก} &= \frac{(\text{ต้น} + \text{ปลาย}) \times \text{ปลาย}}{2} \\ &= \frac{(\text{ต} + \text{ป}) \times \text{ป}}{2} \\ \text{ต้น} &= \text{เลขจำนวนต้น} \\ \text{ปลาย} &= \text{เลขจำนวนปลาย} \end{aligned}$$

**ตัวอย่าง** จงหาผลรวมของเลขเรียงกันจาก 1 ถึง 8

$$\begin{aligned} \text{ผลบวก} &= \frac{(1 + 8) \times 8}{2} \\ &= 36 \end{aligned}$$

**ตัวอย่าง** ทหารเรือประจำเรือหลวงเจ้าพระยามีการยืนเรียงแถวกันโดยแถวที่ 1 มีทหารประจำเรือ 1 นาย แถวที่ 2 มีทหารประจำเรือ 2 นาย อยากรวบว่า หากทหารเรือประจำเรือหลวงเจ้าพระยามีการเข้าแถวเรียงกัน 30 แถว จะมีทหารประจำเรือกี่นาย

$$\begin{aligned} \text{ผลบวก} &= \frac{(\text{ต้น} + \text{ปลาย}) \times \text{ปลาย}}{2} \\ &= \frac{(1 + 30) \times 30}{2} \\ &= 465 \text{ นาย} \end{aligned}$$

**1.2 การบวกเลขหลายจำนวนเรียงกันที่ไม่ได้เริ่มจาก 1**

$$\begin{aligned} \text{สูตร ผลบวก} &= \frac{(\text{ต้น} + \text{ปลาย}) \times \text{จำนวนเทอม}}{2} \\ \text{จำนวนเทอม} &= \text{ปลาย} - \text{ต้น} + 1 \end{aligned}$$

**ตัวอย่าง** จงหาผลรวมของเลข 8 ถึง 19

$$\begin{aligned} \text{จำนวนเทอม} &= 19 - 8 + 1 \\ &= 12 \\ \text{ผลบวก} &= \frac{(8 + 19) \times 12}{2} \\ &= 162 \end{aligned}$$

## 1.3 การบวกเลขหลายจำนวนเรียงกันเฉพาะเลขคี่หรือเลขคู่

$$\begin{aligned} \text{สูตร ผลบวก} &= \frac{(\text{ต้น} + \text{ปลาย}) \times \text{จำนวนเทอม}}{2} \\ \text{จำนวนเทอม} &= \frac{\text{ปลาย} - \text{ต้น}}{2} + 1 \end{aligned}$$

## 1.3.1 การบวกเลขคี่เรียงกัน

ตัวอย่าง จงหาผลบวกของเลขคี่เรียงกันจาก 11 ถึง 29

$$\begin{aligned} \text{จำนวนเทอม} &= \frac{29 - 11}{2} + 1 \\ &= 10 \\ \text{ผลบวก} &= \frac{(11 + 29) \times 10}{2} \\ &= 200 \end{aligned}$$

## 1.3.2 การบวกเลขคู่เรียงกัน

ตัวอย่าง จงหาผลบวกของเลขคู่เรียงกันจาก 10 ถึง 30

$$\begin{aligned} \text{จำนวนเทอม} &= \frac{30 - 10}{2} + 1 \\ &= 11 \\ \text{ผลบวก} &= \frac{(10 + 30) \times 11}{2} \\ &= 220 \end{aligned}$$

## 2. การหาผลบวกและผลต่างของเลข 2 จำนวน

2.1 โจทย์กำหนดผลบวกและผลต่างมาให้

$$\text{สูตร หาเลขจำนวนน้อย} = \frac{\text{ผลบวก} - \text{ผลต่าง}}{2}$$

ตัวอย่าง เลข 2 จำนวน รวมกันเท่ากับ 20 ผลต่างเท่ากับ 4 จงหาเลขจำนวนน้อยเท่ากับเท่าไร

$$\begin{aligned} \text{เลขจำนวนน้อย} &= \frac{20 - 4}{2} \\ &= 8 \end{aligned}$$

$$\text{สูตร หาเลขจำนวนมาก} = \frac{\text{ผลบวก} + \text{ผลต่าง}}{2} + \text{ผลต่าง}$$

ตัวอย่าง เลข 2 จำนวน รวมกันเท่ากับ 20 ผลต่างเท่ากับ 4 จงหาเลขจำนวนมากเท่ากับเท่าไร

$$\begin{aligned} \text{เลขจำนวนน้อย} &= \frac{20 - 4}{2} + 4 \\ &= 12 \end{aligned}$$

## 3. การหาค่ากลางของข้อมูล

## 3.1 มัธยฐาน (Median)

มัธยฐาน ได้แก่ ข้อมูลที่อยู่กึ่งกลางของข้อมูลที่เรียงลำดับ ข้อสอบเน้นเฉพาะข้อมูลดิบ

**วิธีการหาค่ามัธยฐาน (ข้อมูลดิบ)**

- 1) เรียงลำดับข้อมูลจากน้อยไปหามาก หรือจากมากไปหาน้อย
- 2) หาดำแหน่งข้อมูลกึ่งกลาง

$$\text{สูตร} \quad \text{ตำแหน่งกึ่งกลางมัธยฐาน} = \frac{n+1}{2}$$

$$n = \text{จำนวนข้อมูลดิบ}$$

**ตัวอย่าง** ข้อมูล 3 2 5 7 9 2 8 จงหาค่ามัธยฐาน

1. เรียงลำดับข้อมูลจากน้อยไปหามาก 2 2 3 5 7 8 9
2. หาดำแหน่งข้อมูลกึ่งกลาง ข้อมูลดิบ = 7 จำนวน

$$\text{ตำแหน่งกึ่งกลางมัธยฐาน} = \frac{7+1}{2}$$

$$= 4$$

3. ค่าตำแหน่งมัธยฐานอยู่ตำแหน่งที่ 4 คือ 5

**ตัวอย่าง** ข้อมูล 7 9 8 8 2 6 จงหาค่ามัธยฐาน

1. เรียงลำดับข้อมูลจากน้อยไปหามาก 2 6 7 8 8 9
2. หาดำแหน่งข้อมูลกึ่งกลาง ข้อมูลดิบ = 6 จำนวน

$$\text{ตำแหน่งกึ่งกลางมัธยฐาน} = \frac{6+1}{2}$$

$$= 3.5$$

3. ค่าตำแหน่งมัธยฐานอยู่ตำแหน่งที่ 3.5 จากการเรียงข้อมูลจากน้อยไปหามาก จะเห็นว่าตำแหน่งกึ่งกลางมัธยฐานคือ 3.5 จะอยู่กึ่งกลางระหว่างเลข 7 กับเลข 8 ให้นำ  $\frac{7+8}{2}$  เท่ากับ 7.5 ดังนั้น ค่ามัธยฐานเท่ากับ 7.5

**3.2 ฐานนิยม (Mode)**

ฐานนิยม ได้แก่ ข้อมูลที่มีความถี่สูงสุด

**วิธีการหาฐานนิยม**

- 1) ข้อมูลชุดหนึ่งๆ ถ้ามีข้อมูลความถี่สูงสุดเท่ากันหลายข้อมูล เลือกข้อมูลที่มีความถี่สูงสุดเป็นฐานนิยม
- 2) ข้อมูลชุดหนึ่งๆ ถ้ามีข้อมูลความถี่สูงสุดเท่ากันอยู่ 2 ข้อมูลถือว่าข้อมูล 2 ข้อมูลนั้นเป็นฐานนิยม
- 3) ข้อมูลชุดหนึ่งๆ มีความถี่เท่ากันหมด ถือว่าไม่มีฐานนิยม

**ตัวอย่าง** ข้อมูล 1 2 7 8 9 9  
ฐานนิยม คือ 9 เพราะมีความถี่สูงสุด

**ตัวอย่าง** ข้อมูล 1 2 3 3 4 4 5 6  
ฐานนิยม คือ 3 และ 4 เพราะมีความถี่สูงสุดเท่ากัน 2 ข้อมูล

**ตัวอย่าง** ข้อมูล 1 3 5 7 9 12  
ไม่มีฐานนิยม เพราะมีความถี่เท่ากันหมดไม่มีข้อมูลใดมีความถี่สูงสุด

**3.3 ค่าเฉลี่ย (Mean)**

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\bar{X} = \text{ค่าเฉลี่ย}$$

$$\sum X = \text{ผลรวมของข้อมูลทุกจำนวน}$$

$$N = \text{จำนวนข้อมูล}$$

**ตัวอย่าง** ความสูงโดยเฉลี่ยของคน 6 คน เท่ากับ 155 เซนติเมตร ถ้าความสูงของคนทั้งหมด คือ 156 152 X 150 156 159 จงหาค่าของ X มีค่าเท่าไร

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X}{N} \\ \bar{X} &= 155 \\ \sum X &= 156 + 152 + X + 150 + 156 + 159 \\ N &= 6 \\ \text{แทนค่า } 155 &= \frac{156 + 152 + X + 150 + 156 + 159}{6} \\ 930 &= x + 733 \\ X &= 930 - 733 \\ &= 157 \\ \text{ดังนั้น } X &\text{ มีค่าเท่ากับ } 157\end{aligned}$$

#### 4. ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

4.1 หรร่วมมาก (ห.ร.ม.) หมายถึง จำนวนเลขที่มากที่สุดที่เอาไปหารจำนวนที่กำหนดได้ลงตัวหมดทุกจำนวน

**ตัวอย่าง** จงหา ห.ร.ม. ของ 12 15 และ 18 เท่ากับเท่าไร

$$\begin{aligned}12 &= 3 \times 2 \times 2 \\ 15 &= 3 \times 5 \\ 18 &= 3 \times 3 \times 2\end{aligned}$$

ห.ร.ม. คือ 3 เพราะ 3 เป็นจำนวนมากที่สุดที่นำไปหาร 12 15 และ 18 ลงตัว

**ตัวอย่าง** จงหา ห.ร.ม. ของ 8 16 และ 24 เท่ากับเท่าไร

$$\begin{aligned}8 &= 2 \times 2 \times 2 \\ 16 &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \\ 24 &= 2 \times 2 \times 2 \times 3\end{aligned}$$

ห.ร.ม. คือ 8 ( $2 \times 2 \times 2$ ) เพราะ 8 เป็นจำนวนมากที่สุดที่นำไปหาร 8 16 และ 24 ลงตัว

4.2 คูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) หมายถึง จำนวนเลขที่น้อยที่สุดที่เอาจำนวนที่กำหนดให้เอาไปหารได้ลงตัวหมดทุกจำนวน

**ตัวอย่าง** จงหา ค.ร.น. ของ 4 12 24 เท่ากับเท่าไร

$$\begin{aligned}4 &= 2 \times 2 \\ 12 &= 2 \times 2 \times 3 \\ 24 &= 2 \times 2 \times 2 \times 3\end{aligned}$$

ค.ร.น. คือ 24 ( $2 \times 2 \times 2 \times 3$ ) เพราะ 24 เป็นจำนวนเลขที่น้อยที่สุดที่นำไปหาร 4 12 และ 24 ได้ลงตัว

**ตัวอย่าง** มีระฆังอยู่ 3 ใบ ใบที่ 1 ตีทุก 12 นาที ใบที่ 2 ตีทุก 18 นาที ใบที่ 3 ตีทุก 24 นาที อยากรทราบว่า ระฆัง 3 ใบ จะตีพร้อมกันอีกกี่นาที

$$\begin{array}{rcl}
 12 & = & \boxed{2} \times \boxed{3} \times \boxed{2} \\
 18 & = & \boxed{2} \times \boxed{3} \times \boxed{3} \\
 24 & = & \boxed{2} \times \boxed{3} \times \boxed{2} \times \boxed{2}
 \end{array}$$

ห.ร.ม. คือ 72 ( $2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2$ ) ดังนั้น ระวัง 3 ใบ จะตีพร้อมกันอีก 72 นาที

4.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. กับ ค.ร.น.

$$\text{สูตร} \quad \text{เลขอีกจำนวนหนึ่ง} = \text{ห.ร.ม.} \times \frac{\text{ค.ร.น.}}{\text{เลขจำนวนแรก}}$$

ตัวอย่าง เลข 2 จำนวน จำนวนแรกเท่ากับ 12 ค.ร.น. เท่ากับ 60 และ ห.ร.ม. เท่ากับ 4 จงหาเลขจำนวนหนึ่ง

$$\begin{aligned}
 \text{เลขอีกจำนวนหนึ่ง} &= 4 \times \frac{60}{12} \\
 &= 20
 \end{aligned}$$

$$\text{สูตร} \quad \text{เลขจำนวนมาก} = \text{ห.ร.ม.} \times \frac{\text{ค.ร.น.}}{\text{เลขจำนวนน้อย}}$$

ตัวอย่าง ค.ร.น. ของเลข 2 จำนวนเป็น 15 เท่าของ ห.ร.ม. ถ้า ห.ร.ม. เท่ากับ 2 และเลขจำนวนน้อยเท่ากับ 6 จงหาเลขจำนวนมาก

$$\begin{aligned}
 \text{ห.ร.ม.} &= 2 \\
 \text{ค.ร.น.} &= 2 \times 15 \\
 &= 30 \\
 \text{เลขจำนวนมาก} &= 2 \times \frac{30}{6} \\
 &= 10
 \end{aligned}$$

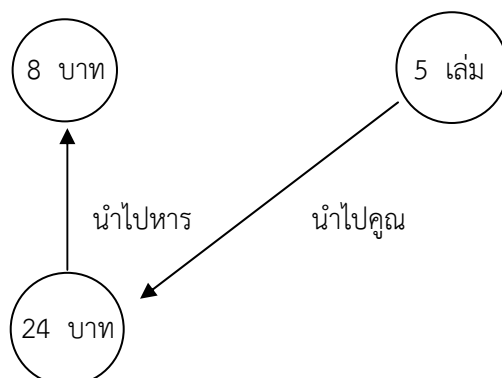
## 5. บัญญัติไตรยางศ์ส่วนตรง - ส่วนกลับ

### บัญญัติไตรยางศ์ส่วนตรง

ตัวอย่าง สมุด 5 เล่ม 8 บาท มีเงิน 24 บาท ซื้อสมุดได้กี่เล่ม

เงิน 8 บาท	↑	ซื้อสมุดได้	=	5	เล่ม	↑
เงิน 24 บาท	↑	ซื้อสมุดได้	=	$\frac{5 \times 24}{8}$	เล่ม	↑
				=	15	เล่ม

เงินเพิ่มจาก 8 บาท เป็น 24 ลูกศรชี้ขึ้น  
 เมื่อเงินเพิ่มขึ้นจึงทำให้ซื้อสมุดได้มากขึ้น ลูกศรชี้ขึ้น  
 ลูกศรชี้ขึ้นในทิศทางเดียวกันเป็นบัญญัติไตรยางศ์ส่วนตรง สามารถสรุปเป็นภาพได้ดังนี้

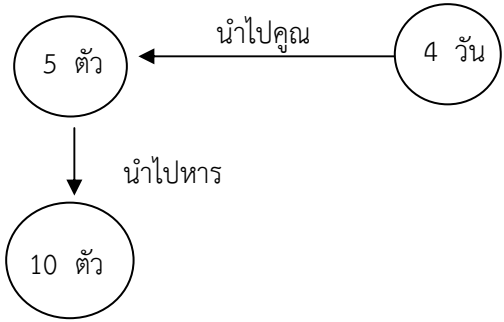


**บัญญัติไตรยางศ์ส่วนกลับ**

**ตัวอย่าง** วัว 5 ตัว ไถงานเสร็จ 4 วัน วัว 10 ตัว จะไถงานเสร็จกี่วัน

วัว 5 ตัว	↑	ไถงานเสร็จเวลา	=	4	วัน	↓
วัว 10 ตัว	↑	ไถงานเสร็จเวลา	=	$\frac{4 \times 5}{10}$	วัน	↓
			=	2	วัน	

วัวเพิ่มจาก 5 ตัว เป็น 10 ตัว      ลูกศรชี้ขึ้น  
 เมื่อวัวเพิ่มขึ้นจึงทำให้ระยะเวลาในการไถงานเสร็จลดลง      ลูกศรชี้ลง  
 ลูกศรชี้ขึ้น - ลง สวนทางกันจึงเป็นบัญญัติไตรยางศ์ส่วนกลับ สามารถสรุปเป็นภาพได้ดังนี้



**ตัวอย่าง** ถ้าข้าวสาร 3 ถัง น้ำตาล 6 กระสอบ เลี้ยงคนได้ 21 คน แล้วข้าว 2 ถัง น้ำตาล 18 กระสอบ จะเลี้ยงคนได้กี่คน

ข้าว 3 ถัง	น้ำตาล 6 กระสอบ	เลี้ยงคนได้	=	21	คน
ข้าว 2 ถัง	น้ำตาล 18 กระสอบ	เลี้ยงคนได้	=	$21 \times \frac{2}{3} \times \frac{18}{6}$	คน
			=	42	คน

**เปรียบเทียบบัญญัติไตรยางศ์ระหว่างข้าวกับคน**

จากข้าวสาร 3 ถัง ลดลง เป็น 2 ถัง เมื่อข้าวสารลดลงทำให้เลี้ยงคนได้ น้อยลง  
 จึงเป็นบัญญัติไตรยางศ์ส่วนตรง

**เปรียบเทียบบัญญัติไตรยางศ์ระหว่างน้ำตาลกับคน**

จากน้ำตาล 6 กระสอบ เพิ่ม เป็น 18 กระสอบ เมื่อน้ำตาลเพิ่มทำให้เลี้ยงคนได้ มากขึ้น  
 จึงเป็นบัญญัติไตรยางศ์ส่วนตรง

เปรียบเทียบบัญญัติไตรยางศ์ ข้าว น้ำตาลและคน เมื่อ  $21 \times \frac{2}{3} \times \frac{18}{6}$  คน

**บัญญัติไตรยางศ์ส่วนตรง** ลูกศรชี้ไปในทิศทางเดียวกัน คือ ↑↑ และ ↓↓

**บัญญัติไตรยางศ์ส่วนกลับ** ลูกศรชี้สวนทางกัน คือ ↑↓ และ ↓↑

**ตัวอย่าง** ช่างทาสี 10 คน ทาสีตึกได้ 10 ชั้น ภายในเวลา 4 วัน ถ้าต้องการทาสีตึก 8 ชั้น โดยใช้ช่าง 32 คน จะต้องใช้เวลากี่วัน

ช่าง 10 คน	ทาสีตึก 10 ชั้น	ใช้เวลา	=	4	วัน
ช่าง 32 คน	ทาสีตึก 8 ชั้น	ใช้เวลา	=	$4 \times \frac{10}{32} \times \frac{8}{10}$	วัน
			=	1	วัน

**เปรียบเทียบบัญญัติไตรยางค์ระหว่างคนกับเวลา**

จากช่าง 10 คน **เพิ่ม** เป็นช่าง 32 คน เมื่อจำนวนช่างเพิ่มขึ้นทำให้ระยะเวลาในการทาสี **ลดลง** จึงเป็นบัญญัติไตรยางค์ส่วนกลับ

**เปรียบเทียบบัญญัติไตรยางค์ระหว่างชั้นตึกกับเวลา**

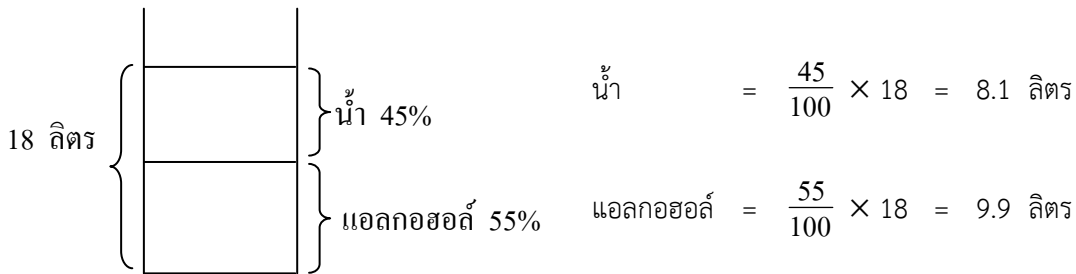
จากช่างทาสีตึก 10 ชั้น **ลดลง** เป็น 8 ชั้น เมื่อจำนวนชั้นของตึกลดลงทำให้ระยะเวลาในการทาสี **ลดลง** เป็นบัญญัติไตรยางค์ส่วนตรง

เปรียบเทียบบัญญัติไตรยางค์ คน ชั้นตึกและเวลา คือ  $4 \times \frac{10}{32} \times \frac{8}{10}$  วัน

**6. ของผสม (Mixture)**

$$\text{สูตร} \quad \frac{\text{ปริมาณสารผสม}}{\text{ปริมาณของผสมทั้งหมด}} = \frac{\text{สัดส่วนของผสม}}{100}$$

**ตัวอย่าง** สารละลายชนิดหนึ่ง จำนวน 18 ลิตร มีแอลกอฮอล์ 55% ส่วนที่เหลือเป็นน้ำ ถ้าต้องการให้สารละลายนี้มีแอลกอฮอล์ 15% ต้องเติมน้ำลงไปอีกกี่ลิตร



ปริมาณสารผสม หมายถึง ปริมาณของแอลกอฮอล์ = 9.9 ลิตร

ปริมาณของผสมทั้งหมด หมายถึง ปริมาณของสารละลายทั้งหมด = 18 ลิตร

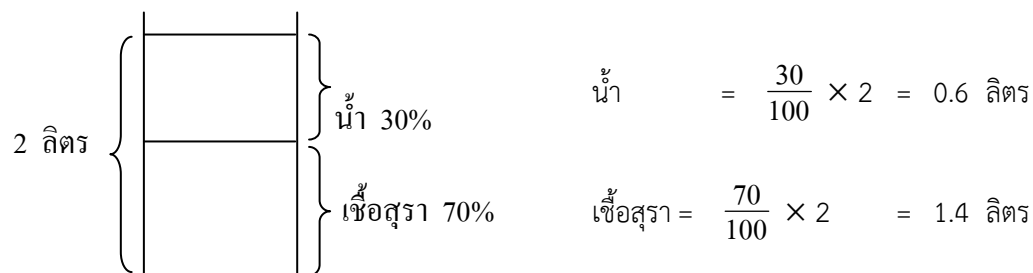
เมื่อเติมน้ำลงไปอีกจึงทำให้ปริมาณของผสมทั้งหมดเพิ่มขึ้น (น้ำที่เติมลงไปเรายังไม่ทราบว่ามีกี่ลิตร จึงสมมติให้เป็น x) ดังนั้น ปริมาณของผสมทั้งหมด = 18 + x ลิตร

สัดส่วนของผสม โจทย์กำหนดมาให้เป็นสารละลายแอลกอฮอล์ใหม่ = 15%

$$\begin{aligned} \frac{9.9}{18 + X} &= \frac{15}{100} && \text{ลิตร} \\ 990 &= 270 + 15X && \text{ลิตร} \\ X &= \frac{990 - 270}{15} && \text{ลิตร} \\ \text{เติมน้ำลงไปอีก} &= 48 && \text{ลิตร} \end{aligned}$$

**ตัวอย่าง** สุรา 2 ลิตร มีความเข้มข้น 70% เติมน้ำลงไป 18 ลิตร ความเข้มข้นจะเป็นเท่าไร

$$\frac{\text{ปริมาณสารผสม}}{\text{ปริมาณของผสมทั้งหมด}} = \frac{\text{สัดส่วนของผสม}}{100}$$





ปริมาณสารผสม หมายถึง เชื้อสุรา = 1.4 ลิตร  
 ปริมาณของผสมทั้งหมด = 2 + 18 (น้ำที่เติมลงไป) = 20 ลิตร

$$\frac{1.4}{20} = \frac{X}{100}$$

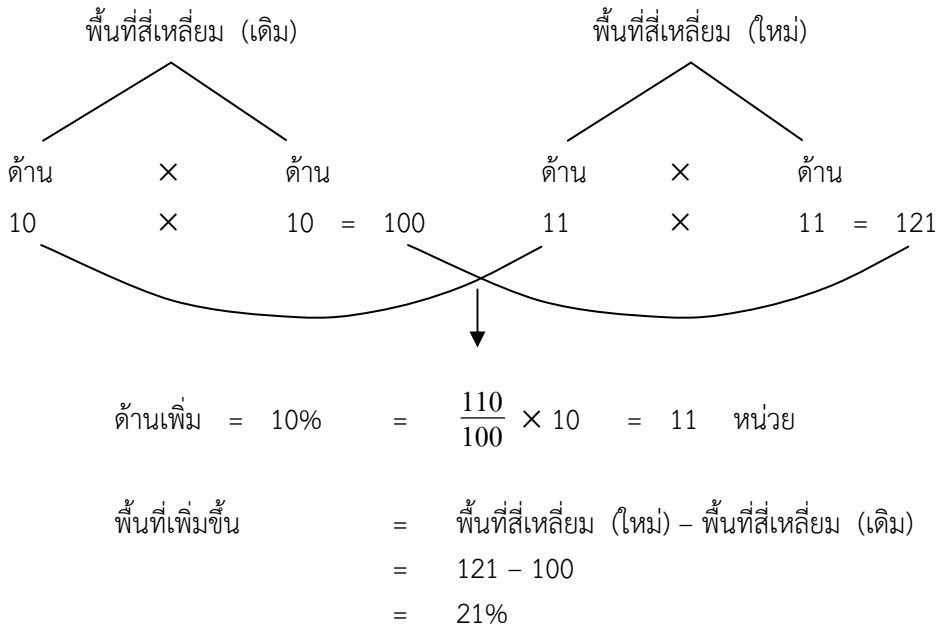
$$20X = 140$$

$$X = \frac{140}{20}$$

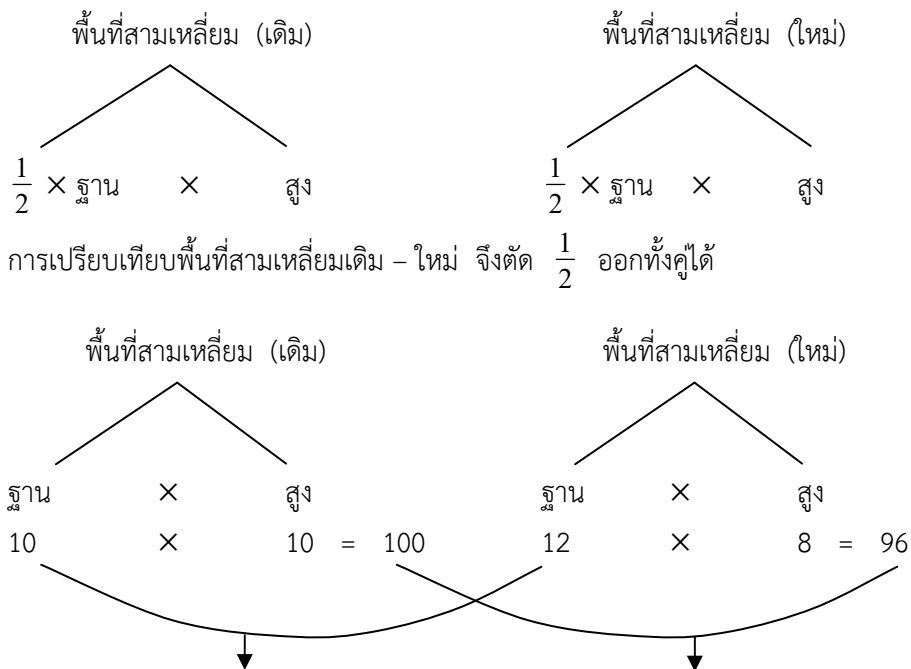
สุรามีความเข้มข้น = 7%

7. ร้อยละของพื้นที่สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม วงกลม

ตัวอย่าง สี่เหลี่ยมจัตุรัสมีด้านเพิ่มขึ้น 10% พื้นที่จะเพิ่มขึ้นร้อยละเท่าไร



ตัวอย่าง สามเหลี่ยมรูปใหม่ฐานมีความยาวเพิ่มขึ้น 20% และมีความสูงลดลง 20% อยากทราบว่า พื้นที่สามเหลี่ยมรูปใหม่มีพื้นที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงร้อยละเท่าใด



$$\begin{aligned}
 \text{ฐานเพิ่ม } 20\% &= \frac{120}{100} \times 10 & \text{ส่วนสูงลดลง } 20\% &= \frac{80}{100} \times 10 \\
 &= 12 & &= 80 \\
 \text{พื้นที่สามเหลี่ยมลดลง} &= \text{พื้นที่สามเหลี่ยม (เดิม)} - \text{พื้นที่สามเหลี่ยม (ใหม่)} \\
 &= 100 - 96 \\
 &= 4\%
 \end{aligned}$$

**ตัวอย่าง** พื้นที่วงกลมหากมีเส้นผ่าศูนย์กลางเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า พื้นที่วงกลมใหม่จะมีพื้นที่เพิ่มขึ้นร้อยละเท่าไร

$$\begin{aligned}
 \text{รัศมี} &= \frac{1}{2} \text{ ของเส้นผ่าศูนย์กลาง} \\
 \text{รัศมี} &= r \\
 \text{เส้นผ่าศูนย์กลาง} &= \varnothing \\
 \text{พื้นที่วงกลม} &= \pi r^2 \\
 r^2 &= r \times r \\
 \pi &= \frac{22}{7}
 \end{aligned}$$

พื้นที่วงกลม (เดิม)

↓

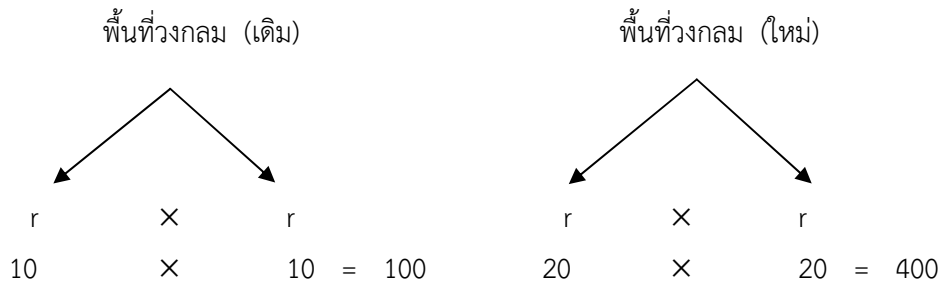
$\pi r^2$

พื้นที่วงกลม (ใหม่)

↓

$\pi r^2$

การเปรียบเทียบพื้นที่วงกลมเดิม - ใหม่ จึงตัด  $\pi$  ออกทั้งคู่ได้



พื้นที่วงกลม (เดิม)	รัศมี = 10 หน่วย	
	เส้นผ่าศูนย์กลาง = 20 หน่วย	
พื้นที่วงกลม (ใหม่)	รัศมี = 20 หน่วย	
	เส้นผ่าศูนย์กลาง = 40 (เส้นผ่าศูนย์กลางเป็น 2 เท่าของรูปเดิม)	
พื้นที่วงกลมเพิ่มขึ้น	= พื้นที่วงกลม (ใหม่) - พื้นที่วงกลม (เดิม)	
	= 400 - 100 ตารางหน่วย	
	= 300 ตารางหน่วย	

**8. การแจกบัตรอวยพร ส่งของขวัญและการสัมผัสมือ**

8.1 การแจกบัตรอวยพร หรือการส่งของขวัญ

$$\begin{aligned}
 \text{สูตร} \quad \text{จำนวนบัตรทั้งหมด} &= N(N - 1) \\
 N &= \text{จำนวนคนทั้งหมด}
 \end{aligned}$$

**ตัวอย่าง** งานเลี้ยงแห่งหนึ่ง ทุกคนมีการแจกบัตรอวยพรรวมทั้งสิ้น 210 บัตร  
อยากทราบว่า งานเลี้ยงแห่งนี้มีผู้มาร่วมงานทั้งสิ้นกี่คน

$$\begin{aligned}
 \text{จำนวนบัตรทั้งหมด} &= N(N-1) \\
 210 &= N(N-1) \\
 210 &= 15(15-1) \\
 210 &= 15(14) \\
 N &= 15 \\
 \text{งานเลี้ยงแห่งนี้มีผู้มาร่วมงานทั้งสิ้น} & 15 \text{ คน}
 \end{aligned}$$

## 8.2 การสั้มผัสมือ

### 8.2.1 การสั้มผัสมือระหว่างทุกคน

$$\begin{aligned}
 \text{สูตร จำนวนครั้งการจับมือ} &= \frac{N(N-1)}{2} \\
 N &= \text{จำนวนคนทั้งหมด}
 \end{aligned}$$

**ข้อสังเกต** จำนวนการสั้มผัสมือนั้นน้อยกว่าการแจกบัตรอวยพรหรือการส่งของขวัญ ครั้งหนึ่ง เพราะว่า คน 2 คน จะสั้มผัสมือจำนวน 1 ครั้ง แต่การแจกบัตรอวยพรต้องส่งให้กันและกัน ดังนั้น จำนวนบัตรอวยพรต้องมีจำนวนเป็น 2 เท่าของการสั้มผัสมือ

**ตัวอย่าง** ในการประชุมเจรจาวิชาศึ่ ทุกคนที่มาประชุมจะจับมือทักทายกัน มีการจับมือทั้งสิ้น 105 ครั้ง อยากรทราบว่ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้นกี่คน

$$\begin{aligned}
 \text{จำนวนครั้งการจับมือ} &= \frac{N(N-1)}{2} \\
 105 &= \frac{15(15-1)}{2} \\
 105 &= \frac{15(14)}{2} \\
 N &= 15
 \end{aligned}$$

ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 15 คน

**ตัวอย่าง** ผู้แทนจากประเทศไทยและประเทศกัมพูชา มีผู้เข้าร่วมการประชุม 30 คน ผู้เข้าร่วมประชุมต้องจับมือซึ่งกันและกัน อยากรทราบว่ ผู้เข้าร่วมประชุมมีการจับมือกันทั้งหมดกี่ครั้ง

$$\begin{aligned}
 \text{จำนวนครั้งการจับมือ} &= \frac{N(N-1)}{2} \\
 &= \frac{30(30-1)}{2} \\
 &= 15 \times 29
 \end{aligned}$$

ผู้เข้าร่วมการประชุมมีการจับมือกันทั้งสิ้น 435 ครั้ง

### 8.2.2 การจับมือแบบแบ่งข้าง

การจับมือแบบแบ่งข้าง อาทิ นักกีฬา 2 ฝ่าย จับมือกับฝ่ายตรงข้าม

$$\begin{aligned}
 \text{สูตร การจับมือ} &= N \times N \\
 N &= \text{จำนวนคนแต่ละฝ่าย}
 \end{aligned}$$

**ตัวอย่าง** ทีมบาสเกตบอลแต่ละทีมมีจำนวน 5 คน ทีม A จับมือกับทีม B อยากรทราบว่ ทีม A สามารถจับมือกับทีม B ได้ทั้งหมดกี่ครั้ง

$$\begin{aligned}
 \text{การจับมือ} &= N \times N \\
 &= 5 \times 5 \\
 &= 25 \text{ ครั้ง}
 \end{aligned}$$

หรือ	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 60px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> <b>ทีม A</b> </div>		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 60px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> <b>ทีม B</b> </div>
	A <sub>1</sub>		B <sub>1</sub>
	A <sub>2</sub>		B <sub>2</sub>
	A <sub>3</sub>		B <sub>3</sub>
	A <sub>4</sub>		B <sub>4</sub>
	A <sub>5</sub>		B <sub>5</sub>
A <sub>1</sub>	จับมือ	=	5 ครั้ง
A <sub>2</sub>	จับมือ	=	5 ครั้ง
A <sub>3</sub>	จับมือ	=	5 ครั้ง
A <sub>4</sub>	จับมือ	=	5 ครั้ง
A <sub>5</sub>	จับมือ	=	5 ครั้ง

ทีม A สามารถจับมือกับทีม B ได้ทั้งหมด 25 ครั้ง

9. การคำนวณเกี่ยวกับตัวเลขและขาของสัตว์

9.1 กรณีสัตว์อย่างละเท่าๆ กัน

$$\text{สูตร} \quad \text{จำนวนสัตว์แต่ละชนิด} = \frac{\text{ขาสัตว์ทั้งหมด}}{\text{ผลบวกของจำนวนขาสัตว์อย่างละ 1 ตัว}}$$

ตัวอย่าง ช้าง นก วัว อย่างละเท่าๆ กัน นับขารวมกันได้ 100 ขา จะมีช้างอยู่ที่เชือก

$$\begin{aligned} \text{จำนวนสัตว์แต่ละชนิด} &= \frac{\text{ขาสัตว์ทั้งหมด}}{\text{ผลบวกของจำนวนขาสัตว์อย่างละ 1 ตัว}} \\ \text{ขาสัตว์ทั้งหมด} &= 100 \text{ ขา} \\ \text{ผลบวกของจำนวนขาสัตว์อย่างละ 1 ตัว} &= 4 + 2 + 4 \text{ ขา} \\ &= 10 \text{ ขา} \\ \text{จำนวนสัตว์แต่ละชนิด} &= \frac{100}{10} \text{ เชือก} \\ \text{ช้าง} &= 10 \text{ เชือก} \end{aligned}$$

9.2 กรณีเปรียบเทียบขาสัตว์ 2 ชนิด

ตัวอย่าง ไก่กับช้างเมื่อนับขาปรากฏว่าขาไก่เป็น  $\frac{3}{8}$  ของขาช้าง ถ้าช้างมี 16 เชือก ไก่จะมีกี่ตัว

$$\begin{aligned} \text{ช้าง 16 เชือกมีขา} &= 16 \times 4 \text{ ขา} \\ &= 64 \text{ ขา} \\ \text{ขาไก่เป็น } \frac{3}{8} \text{ ของขาช้าง} &= \frac{3}{8} \times 64 \text{ ขา} \\ &= 24 \text{ ขา} \end{aligned}$$

ไก่มีจำนวน 12 ตัว ( $12 \times 2 = 24$  ขา)

9.3 กรณีขาสัตว์เมื่อเปรียบเทียบกับหัวสัตว์

ตัวอย่าง นกเอี้ยงจำนวนหนึ่งเกาะบนหลังควายจำนวนหนึ่ง ปรากฏว่าถ้านับขา ขานกจะเป็น 3 เท่าของขาควาย แต่ถ้านับหัว หัวควายน้อยกว่าหัวนกอยู่ 25 หัว อยากทราบว่า นกมีกี่ตัวและควายมีกี่ตัว

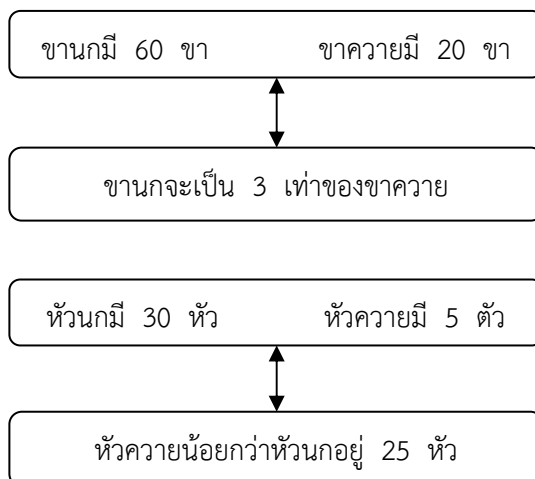
แนวคิดที่ 1 สมการ

$$\begin{aligned} \text{สมมติให้} \quad \text{นก} &= x \text{ ตัว} \\ \text{ควาย} &= y \text{ ตัว} \\ \text{ขานก} &= 2x \end{aligned}$$

12

$$\begin{aligned}
 & \text{ชาควาย} = 4y \\
 & \text{ขานกเป็น 3 เท่าของชาควาย} \\
 & 2x = 3(4y) \\
 & 2x = 12y \\
 & x = 6y \quad \dots\dots(1) \\
 & \text{หัวควายน้อยกว่าหัวนกอยู่ 25 หัว} \\
 & x - y = 25 \quad \dots\dots(2) \\
 & \text{แทน } x = 6y \text{ ในสมการ (2)} \quad 6y - y = 25 \\
 & 5y = 25 \\
 & y = 5 \\
 & \text{แทน } y = 5 \text{ ในสมการ (1)} \quad x = 6(5) \\
 & x = 30 \\
 & \text{นกมี 30 ตัว ควายมี 5 ตัว}
 \end{aligned}$$

**แนวคิดที่ 2** แทนค่าจากตัวเลือกที่โจทย์กำหนดมาแล้วสอดคล้องกับเงื่อนไขของโจทย์  
 เลือกคำตอบ                    นกมี 30 ตัว                    ควายมี 5 ตัว



นกมี 30 ตัว ควายมี 5 ตัว ตามตัวเลือกของโจทย์กำหนดมาแล้วสอดคล้องกับเงื่อนไข

#### 10. ผลบวกและผลต่างของเลข 2 จำนวน

$$\text{สูตร เลขจำนวนน้อย} = \frac{\text{ผลบวก} - \text{ผลต่าง}}{2}$$

$$\text{สูตร เลขจำนวนมาก} = \frac{\text{ผลบวก} + \text{ผลต่าง}}{2}$$

**ตัวอย่าง** ผลบวกของเลข 2 จำนวน เท่ากับ 100 ผลต่างเท่ากับ 18 จงหาเลขทั้งสองจำนวน

$$\text{เลขจำนวนน้อย} = \frac{100 - 18}{2}$$

$$= 41$$

$$\text{เลขจำนวนมาก} = \frac{100 + 18}{2} + 18$$

$$= 41 + 18$$

$$= 59$$

## 11. ความเร็ว ระยะทาง เวลา

$$\begin{aligned} \text{สูตร} \quad V &= \frac{S}{T} \\ V &= \text{ความเร็ว} \\ S &= \text{ระยะทาง} \\ T &= \text{เวลา} \end{aligned}$$

## ข้อสังเกต

1. หน่วยของความเร็วต้องสอดคล้องกับหน่วยของระยะทางและเวลาที่ใช้
2. การหาเวลาที่พบกันโดยการเคลื่อนที่เข้าหากัน ความเร็วให้นำไปบวกกัน
3. การหาเวลาที่พบกันโดยการเคลื่อนที่ตามกัน ความเร็วให้นำไปลบกัน

**ตัวอย่าง** นาย ก และนาย ข อยู่ห่างกัน 300 กม. ทั้งสองเดินสวนกันด้วยความเร็ว 60 และ 40 กม./ชม. ตามลำดับ อยากรทราบว่า เขาทั้งสองจะต้องใช้เวลานานเท่าไรจึงจะพบกัน

$$\begin{aligned} \text{เวลาที่ใช้พบกัน} &= \frac{\text{ระยะทาง}}{\text{ความเร็ว}} \\ &= \frac{300}{60 + 40} \quad \text{ชั่วโมง} \\ &= \frac{300}{100} \quad \text{ชั่วโมง} \\ &= 3 \quad \text{ชั่วโมง} \end{aligned}$$

**ตัวอย่าง** นาย ก อยู่ปากซอยห่างจากบ้าน นาย ข อยู่ต้นซอย 6 กม. เขาทั้งสองเดินทางไปโรงเรียนในทิศทางและเวลาเดียวกัน ด้วยความเร็ว 4 และ 5 กม./ชม. ตามลำดับ อยากรทราบว่า เขาทั้งสองจะใช้เวลานานเท่าไรจึงจะเดินไปทันกัน

$$\begin{aligned} \text{เวลาที่ใช้พบกัน} &= \frac{\text{ระยะทาง}}{\text{ความเร็ว}} \\ &= \frac{6}{5 - 4} \quad \text{ชั่วโมง} \\ &= 6 \quad \text{ชั่วโมง} \end{aligned}$$

## ความเร็วเฉลี่ย

$$\begin{aligned} \text{สูตร} \quad \text{ความเร็วเฉลี่ย} &= \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{เวลาที่ใช้ทั้งหมด}} \\ \text{หรือ} \quad \text{ความเร็วเฉลี่ย} &= \frac{2AB}{A + B} \\ A &= \text{ความเร็วในระยะที่ 1} \\ B &= \text{ความเร็วในระยะที่ 2} \end{aligned}$$

**ข้อสังเกต** สูตรการหาความเร็วเฉลี่ย  $= \frac{2AB}{A + B}$  นั้น ผู้ทำข้อสอบควรพิจารณาความเร็วในระยะที่ 1 และ 2 จะต้องมีระยะทางเท่ากันเสมอจึงจะใช้สูตรนี้ได้

**ตัวอย่าง** ชายคนหนึ่งขับรถจากกรุงเทพฯ ไปพัทยา 100 กม. ด้วยความเร็ว 40 กม./ชม. จากนั้นขับต่อไปที่ระยองอีก 100 กม. ด้วยความเร็ว 60 กม./ชม. อยากรทราบว่า ขับรถจากกรุงเทพฯ ถึงระยองใช้ความเร็วเฉลี่ยเท่าไร

$$\text{ความเร็วเฉลี่ย} = \frac{2AB}{A + B}$$

เนื่องจากระยะทางจากกรุงเทพฯ ไปพัตยาเท่ากับระยะทางพัตยาไประยอง คือ 100 กม.

$$\begin{aligned} \text{ความเร็วเฉลี่ย} &= \frac{2(40)(60)}{40 + 60} \\ &= \frac{4800}{100} \quad \text{กม./ชม.} \\ &= 48 \quad \text{กม./ชม.} \end{aligned}$$

12. การทำงาน แรงงานและผลงาน

12.1 กรณีบอกความสามารถแต่ละส่วนงานอย่างชัดเจนไม่รวมกัน

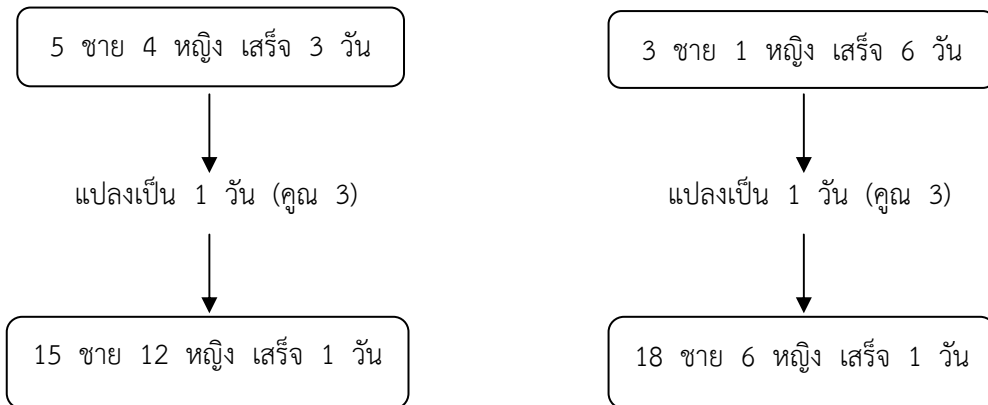
$$\begin{aligned} \text{สูตร} \quad \text{การทำงานร่วมกัน} &= \frac{AB}{A + B} \\ A &= \text{ระยะเวลาคนที่ 1 ทำงานแล้วเสร็จ} \\ B &= \text{ระยะเวลาคนที่ 2 ทำงานแล้วเสร็จ} \end{aligned}$$

ตัวอย่าง ชายคนหนึ่งซักผ้ากองหนึ่งแล้วเสร็จในเวลา 6 ชม. หญิงคนหนึ่งซักผ้ากองเดียวกันเสร็จในเวลา 3 ชม. อยากทราบว่า ถ้าทั้งสองช่วยกันซักผ้ากองนี้จะใช้เวลานานเท่าใด

$$\begin{aligned} \text{การทำงานร่วมกัน} &= \frac{AB}{A + B} \\ &= \frac{6(3)}{6 + 3} \quad \text{ชม.} \\ &= \frac{18}{9} \quad \text{ชม.} \\ &= 2 \quad \text{ชม.} \end{aligned}$$

12.2 กรณีบอกความสามารถแต่ละส่วนรวมกัน

ตัวอย่าง ชาย 5 คน หญิง 4 คน ทำงานชิ้นหนึ่งแล้วเสร็จในเวลา 3 วัน ชาย 3 คน หญิง 1 คน ทำงานชิ้นเดียวกันเสร็จในเวลา 6 วัน ถ้ามีชาย 7 คน หญิง 7 คน ทำงานเหมือนกันจะต้องใช้เวลากี่วันจึงจะแล้วเสร็จ



$$\begin{aligned} 15 \text{ ชาย} + 12 \text{ หญิง} &= 18 \text{ ชาย} + 6 \text{ หญิง} \\ 6 \text{ หญิง} &= 3 \text{ ชาย} \\ 1 \text{ ชาย} &= 2 \text{ หญิง} \end{aligned}$$

จาก 15 ชาย 12 หญิง ทำงานเสร็จ 1 วัน = 42 หญิง ทำงานเสร็จ 1 วัน .....(1)

7 ชาย 7 หญิง = 21 หญิง .....(2)

นำ (1) และ (2) มาเปรียบเทียบ

$$42 \text{ หญิง ทำงานเสร็จ} = 1 \text{ วัน}$$

บัญญัติไตรยางศ์ส่วนกลับ

$$21 \text{ หญิง ทำงานเสร็จ} = \frac{42}{21} \text{ วัน}$$

$$= 2 \text{ วัน}$$

ชาย 7 คน หญิง 7 คน ทำงานเหมือนกันใช้เวลา 2 วัน

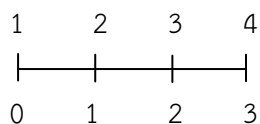
### 13. การคำนวณระยะห่างระหว่างเสาและจำนวนเสา

13.1 ระยะทางที่เป็นเส้นตรง

$$\text{สูตร} \quad \text{จำนวนเสา} = \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{ระยะห่างระหว่างเสา}} + 1$$

ถ้าหากจำสูตรไม่ได้ก็ทดลองนับเสาดู จากจำนวนตัวเลขน้อยๆ ระยะทาง 3 เมตร จะปักเสาห่างกัน ต้นละ 1 เมตร ได้กี่ต้น

ระยะห่างเสา (ต้น)



ระยะทาง (เมตร)

ปักเสาห่างกันต้นละ 1 เมตร ระยะทาง 3 เมตร ได้เสา 4 ต้น

**ตัวอย่าง** ถนนสายหนึ่ง 20 กม. ถ้าจะปลูกต้นไม้ริมถนน 2 ข้างทาง ให้ต้นไม้ห่างกันต้นละ 20 เมตร จะต้องใช้ต้นไม้กี่ต้น

$$1 \text{ กิโลเมตร} = 1,000 \text{ เมตร}$$

$$20 \text{ กิโลเมตร} = 1,000 \times 20 \text{ เมตร}$$

$$= 20,000 \text{ เมตร}$$

$$\text{จำนวนเสา 1 ข้างทาง} = \frac{20,000}{20} + 1$$

$$= 1,000 + 1 \text{ ต้น}$$

$$= 1,001 \text{ ต้น}$$

ปลูกต้นไม้ 2 ข้างทาง ต้องใช้ต้นไม้เท่ากับ 2,002 ต้น ( $2 \times 1,001$ )

13.2 ระยะทางที่เป็นวงกลม ทางโค้ง หรือเส้นตรง ที่มีปลายติดกัน

$$\text{สูตร} \quad \text{จำนวนเสา} = \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{ระยะห่างระหว่างเสา}}$$

**ตัวอย่าง** ต้องการปลูกต้นไม้รอบทะเลสาบ ขนาดกว้าง 200 เมตร ยาว 400 เมตร โดยให้ต้นไม้ห่างกันต้นละ 10 เมตร จะต้องใช้ต้นไม้กี่ต้น

$$\text{จำนวนต้นไม้} = \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{ระยะห่างระหว่างเสา}}$$

$$= \frac{200 + 400}{10} \text{ ต้น}$$

$$= \frac{600}{10} \text{ ต้น}$$

$$= 60 \text{ ต้น}$$



## 14. เปอร์เซ็นต์หรือร้อยละ

เปอร์เซ็นต์หรือร้อยละ คือ เศษส่วนที่มีส่วนเป็น 100

$$90\% = \text{ร้อยละ } 90 = \frac{90}{100} = 0.9$$

14.1 การแปลงเศษส่วนและทศนิยมให้เป็นร้อยละ

$$\begin{aligned}\frac{1}{100} &= 1\% \\ \frac{3}{10} &= \frac{3 \times 10}{10 \times 10} = \frac{30}{100} = 30\% \\ \frac{7}{8} &= 0.875 = \frac{87.5}{100} = 87.5\%\end{aligned}$$

14.2 การแปลงเปอร์เซ็นต์ให้เป็นเศษส่วน

$$\begin{aligned}8\% &= \frac{8}{100} = \frac{2}{25} \\ 200\% &= \frac{200}{100} = 2\end{aligned}$$

14.3 การแปลงเปอร์เซ็นต์ให้เป็นทศนิยม

$$\begin{aligned}75\% &= \frac{75}{100} = 0.75 \\ 100\% &= \frac{100}{100} = 1\end{aligned}$$

ตัวอย่าง 75 เป็น 125% ของจำนวนอะไร  
เป็น หมายถึง เครื่องหมายเท่ากับ

$$\begin{aligned}125\% &= 75 \\ 100\% &= \frac{75 \times 100}{125} \\ &= 60\end{aligned}$$

ตัวอย่าง 10% ของ 30 เป็น 3% ของจำนวนอะไร  
ของ หมายถึง เครื่องหมายคูณ

$$\begin{aligned}10\% \text{ ของ } 30 &= \frac{10}{100} \times 30 \\ &= 3\end{aligned}$$

เป็น หมายถึง เครื่องหมายเท่ากับ

$$\begin{aligned}3\% &= 3 \\ 100\% &= \frac{3 \times 100}{3} \\ &= 100\end{aligned}$$

## 15. กำไร ขาดทุน

กำไร 10% หมายถึง ทุน 100 บาท ขาย 110 บาท

ขาดทุน 10% หมายถึง ทุน 100 บาท ขาย 90 บาท

ตัวอย่าง พ่อค้าขายส่งปิดราคาขายสินค้าไว้สูงกว่าต้นทุน 40% ถ้ามีผู้ซื้อเงินสดจะลดให้ 20% ถ้ามีผู้ซื้อเงินสด อยากทราบว่า จะได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์



$$\text{ก. มีอายุ} = 60 - 10 \text{ ปี} = 50 \text{ ปี}$$

$$\text{ข. มีอายุ} = 20 - 10 \text{ ปี} = 10 \text{ ปี}$$

เมื่อ 10 ปีที่ผ่านมา ก. มีอายุมากกว่า ข. 5 เท่า จึงสมมูลกับเงื่อนไขที่โจทย์กำหนดมา

### 17. อัตราส่วนและสัดส่วน

17.1 อัตราส่วน (Ratio) หมายถึง การเปรียบเทียบจำนวน 2 จำนวน จำนวนที่นำมาเปรียบเทียบอาจเป็นจำนวนสิ่งของ ความยาว ความสูง เป็นต้น

การเปรียบเทียบจำนวน a และจำนวน b

ใช้สัญลักษณ์  $a : b$  อ่านว่า “เอตอปี”

$$a : b = \frac{a}{b}$$

อัตราส่วนที่เท่ากัน หมายถึง อัตราส่วนที่แสดงอัตราเดียวกัน แต่เขียนในรูปที่แตกต่างกัน

$$3 : 6 = 9 : 18 = 15 : 30$$

$$(3 \times 3) (6 \times 3) = (3 \times 5) (6 \times 5)$$

อัตราส่วนต่อเนื่อง หมายถึง การเปรียบเทียบจำนวนตั้งแต่ 3 จำนวนขึ้นไป

$$\text{ให้} \quad A : B = 1 : 4$$

$$\text{และ} \quad B : C = 2 : 6$$

$$\text{ดังนั้น} \quad A : B : C = 1 : 4 : 12$$

**ตัวอย่าง** มุมภายในของสามเหลี่ยมรูปหนึ่งมีอัตราส่วนเป็น 2 : 3 : 4 แล้ว มุมที่ใหญ่ที่สุดของสามเหลี่ยมรูปนี้มีค่ากี่องศา

$$\text{มุมภายในสามเหลี่ยม} = 180 \text{ องศา}$$

$$\text{อัตราส่วน} = 2 : 3 : 4$$

$$= 2 + 3 + 4 \text{ ส่วน} = 9 \text{ ส่วน}$$

$$9 \text{ ส่วน} = 180 \text{ องศา}$$

$$4 \text{ ส่วน} = \frac{180 \times 4}{9} \text{ องศา}$$

$$\text{มุมที่ใหญ่ที่สุด} = 80 \text{ องศา}$$

**ตัวอย่าง** อัตราส่วนอายุของนิตและน้อยเท่ากับ 3 : 5 อัตราส่วนอายุของน้อยและน้อยเท่ากับ 4 : 3 ถ้านิตอายุ 36 ปี น้อยจะอายุเท่าไร

$$\text{นิต} : \text{น้อย} \qquad \qquad \qquad \text{น้อย} : \text{น้อย}$$

$$3 : 5 \qquad \qquad \qquad 4 : 3$$

$$\times \quad \times \qquad \qquad \qquad \times \quad \times$$

$$4 \quad 4 \qquad \qquad \qquad 5 \quad 5$$

$$12 \quad 20 \qquad \qquad \qquad 20 \quad 15$$

เท่ากัน

$$\text{นิต} : \text{น้อย} : \text{น้อย} = 12 : 20 : 15$$

$$12 \text{ ส่วน} = 36 \text{ ปี}$$

$$15 \text{ ส่วน} = \frac{36 \times 15}{12} \text{ ปี}$$

$$= 45 \text{ ปี}$$

น้อยอายุเท่ากับ 45 ปี

17.2 สัดส่วน (Proportion) หมายถึง ประโยคสัญลักษณ์ที่แสดงการเท่ากันของสองอัตราส่วน

$$\begin{aligned} \text{สัดส่วน} \quad \frac{a}{b} &= \frac{c}{d} \\ ad &= bc \end{aligned}$$

ตัวอย่าง ถ้า  $A + B + C - D = 2$   
และ  $A : B : C : D = 2 : 1 : 3 : 5$   
ดังนั้น A เท่ากับเท่าใด

$$\begin{aligned} \text{จาก} \quad A : B : C : D &= 2 : 1 : 3 : 5 \\ \text{นำ 2 คูณตลอด} \quad A : B : C : D &= 4 : 2 : 6 : 10 \\ \text{จาก} \quad A + B + C - D &= 2 \\ \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow & \\ \quad 4 + 2 + 6 - 10 &= 2 \\ \quad \quad \quad 2 &= 2 \end{aligned}$$

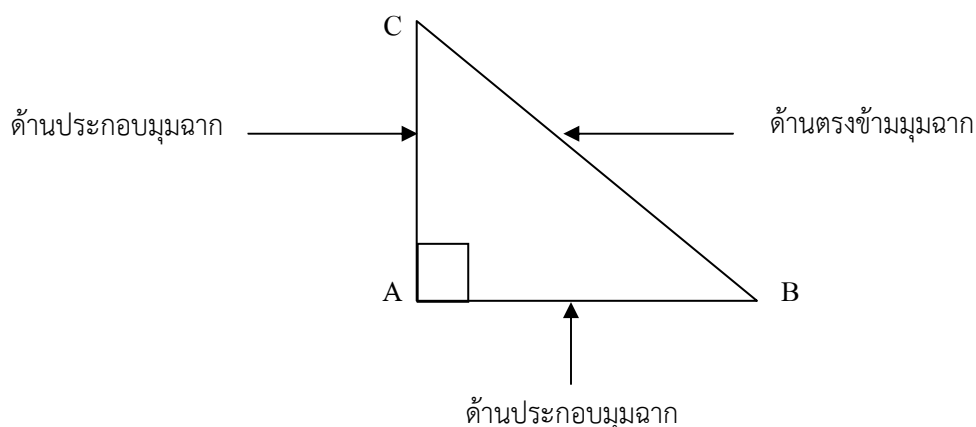
A เท่ากับ 2

ตัวอย่าง ปัจจุบันอายุของอ้อมและโอ มีอัตราส่วนเป็น 4 : 5 ถ้าปีนี้อ้อมมีอายุ 20 ปี ถามว่ากี่ปีผ่านมาแล้วที่อายุของคนทั้งสองคนมีอัตราส่วนเป็น 2 : 3

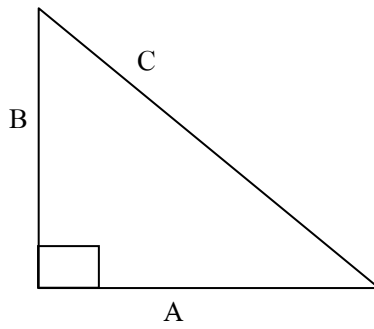
$$\begin{array}{ccc} \text{อ้อม} & : & \text{โอ} \\ 4 & : & 5 \\ \times & & \times \\ 5 & & 5 \\ \text{ปีนี้อายุ} & & \\ 20 & & 25 \\ \text{สมมติปีที่ผ่านมาเป็น } x & & \\ \text{อ้อม} & : & \text{โอ} & = & 2 : 3 \\ (20 - x) & : & (25 - x) & = & 2 : 3 \\ \frac{20 - x}{25 - x} & : & \frac{2}{3} \\ 60 - 3x & : & 50 - 2x \\ x & : & 10 \end{array}$$

อายุของอ้อมและโอมีอัตราส่วน 2 : 3 เมื่อ 10 ปีที่ผ่านมาแล้ว

## 18. พีราคอรัส

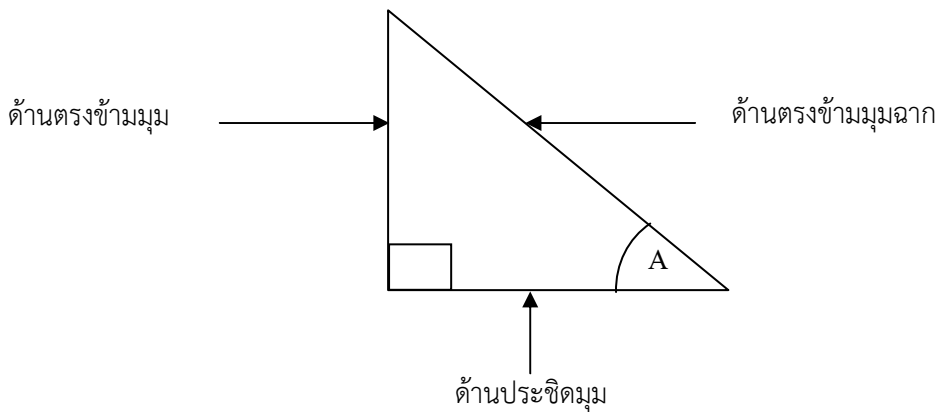


จากรูป  $\overline{BC}$  คือ ด้านตรงข้ามมุมฉาก  
 $\overline{AB}$  และ  $\overline{AC}$  คือ ด้านประกอบมุมฉาก



สูตร  $C^2 = A^2 + B^2$   
 $C = \sqrt{A^2 + B^2}$

- ข้อสังเกต 1. สามเหลี่ยมมุมฉาก A B C ด้าน C จะเป็นด้านที่ยาวที่สุด  
 2. เมื่อพิสูจน์แล้ว  $C^2 \neq A^2 + B^2$  สรุปได้ว่าสามเหลี่ยมนั้นไม่ใช่สามเหลี่ยมมุมฉาก



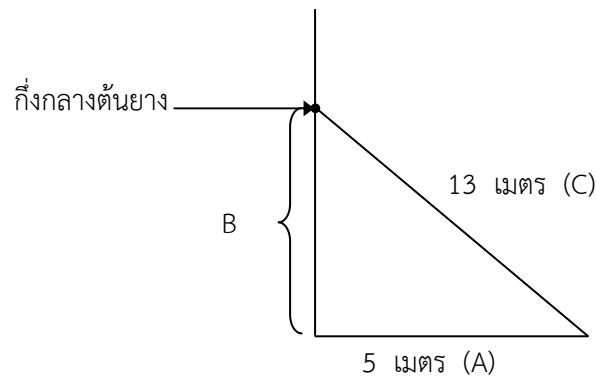
$$\sin^\circ = \frac{\text{ด้านตรงข้ามมุม}}{\text{ด้านตรงข้ามมุมฉาก}}$$

$$\cos^\circ = \frac{\text{ด้านประชิดมุม}}{\text{ด้านตรงข้ามมุมฉาก}}$$

$$\tan^\circ = \frac{\text{ด้านตรงข้ามมุม}}{\text{ด้านประชิดมุม}}$$

	30	45	60
$\sin^\circ$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\cos^\circ$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
$\tan^\circ$	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$

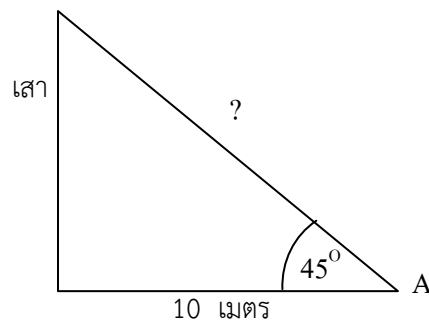
**ตัวอย่าง** ต้นยางต้นหนึ่งใช้ลวดผูกที่จุดกึ่งกลางต้นแล้วจึงมาผูกหลักซึ่งห่างจากโคนต้น 5 เมตร ถ้าลวดยาว 13 เมตร อยากทราบว่า ต้นยางสูงกี่เมตร



$$\begin{aligned} C^2 &= A^2 + B^2 \\ 13^2 &= 5^2 + B^2 \\ B^2 &= 13^2 - 5^2 \\ B &= \sqrt{169 - 25} \\ B &= 12 \\ 2B &= 24 \end{aligned}$$

ต้นยางสูงเท่ากับ 24 เมตร ( $12 \times 2$ )

**ตัวอย่าง** ต้องการชิงเชือกจากจุด A กับยอดเสาธง ซึ่งจุด A ทำมุม 45 องศา กับยอดเสา และอยู่ห่างจากเสาธง 10 เมตร จะต้องใช้เชือกยาวกี่เมตรจึงจะชิงเชือกจากยอดเสาธงมายังจุด A ได้



$$\begin{aligned} \cos 45^\circ &= \frac{\text{ด้านประชิดมุม}}{\text{ด้านตรงข้ามมุมฉาก}} \\ \frac{\sqrt{2}}{2} &= \frac{10}{\text{ด้านตรงข้ามมุมฉาก}} \\ \text{ด้านตรงข้ามมุมฉาก} &= \frac{10 \times 2}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{20}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} \\ &= 10\sqrt{2} \\ &= 10(1.41) \\ &= 14.1 \end{aligned}$$

ชิงเชือกจากยอดเสามายังจุด A ใช้เชือกยาว 14.1 เมตร

19. เซต (SET)

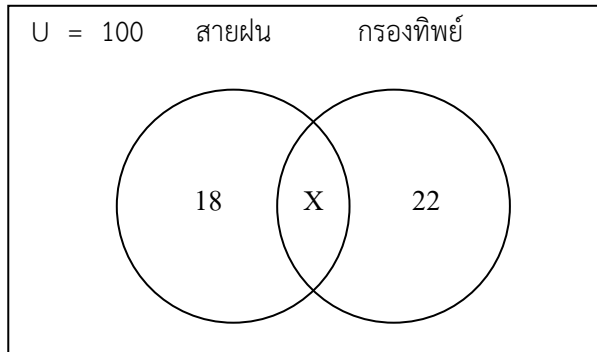
เซต หมายถึง กลุ่มของสิ่งต่างๆ ที่มีคุณสมบัติร่วมกัน เช่น กลุ่มของสัตว์สี่เท้า มีคุณสมบัติที่ร่วมกัน คือ มีสี่ขาทุกตัว เป็นต้น

สูตร

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C) + n(A \cap B \cap C)$$

ตัวอย่าง ในการสำรวจผู้สูบบุหรี่ทุกคน จำนวน 100 คน พบว่ามีผู้สูบบุหรี่ที่สู้อายฝนยี่ห่อเดียว 18 คน และสูบบุหรี่กรองทิพย์ยี่ห่อเดียว 22 คน อยากทราบว่า ผู้สูบบุหรี่ทั้ง 2 ยี่ห่อมีกี่คน



แนวคิดที่ 1

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$\begin{aligned} \text{บุหรี่สายฝน} &= n(A) = 18 + x \\ \text{บุหรี่กรองทิพย์} &= n(B) = 22 + x \\ \text{สูบบุหรี่ทั้ง 2 ยี่ห่อ} &= A \cap B = x \\ 100 &= (18 + x) + (22 + x) - x \\ 100 &= 40 + x \\ x &= 100 - 40 \\ x &= 60 \end{aligned}$$

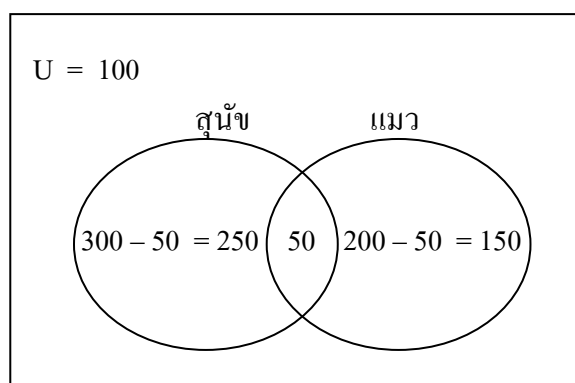
ผู้สูบบุหรี่ทั้งสองยี่ห่อเท่ากับ 60 คน

แนวคิดที่ 2 แผนภาพเวนออยเลอร์

$$\begin{aligned} 100 &= 18 + x + 22 \\ 100 &= 40 + x \\ x &= 100 - 40 \\ x &= 60 \end{aligned}$$

ผู้สูบบุหรี่ทั้งสองยี่ห่อเท่ากับ 60 คน

ตัวอย่าง หมู่บ้านแห่งหนึ่งมี 610 ครอบครัว เป็นครอบครัวเลี้ยงสุนัข 300 ครอบครัว เลี้ยงแมว 200 ครอบครัว เลี้ยงทั้งสุนัขและแมว 50 ครอบครัว อยากทราบว่า ครอบครัวที่ไม่ได้เลี้ยงสุนัขหรือแมวมมีกี่ครอบครัว



**แนวคิดที่ 1**

$$\begin{aligned}
 n(A \cup B) &= n(A) + n(B) - n(A \cap B) \\
 \text{สุนัข} &= n(A) \\
 \text{แมว} &= n(B) \\
 n(A \cup B) &= 300 + 200 - 50 \\
 &= 500 - 50 \\
 &= 450
 \end{aligned}$$

คนที่เลี้ยงสุนัขหรือแมว เท่ากับ 450 ครอบครัว

$$\begin{aligned}
 \text{ครอบครัวที่ไม่ได้เลี้ยงสุนัขหรือแมว} &= \text{ครอบครัวทั้งหมด} - \text{ครอบครัวที่เลี้ยงสุนัขหรือแมว} \\
 &= 610 - 450 \quad \text{ครอบครัว} \\
 &= 160 \quad \text{ครอบครัว}
 \end{aligned}$$

**แนวคิดที่ 2** แผนภาพเวนออยเลอร์

$$\begin{aligned}
 \text{ครอบครัวที่เลี้ยงสุนัขหรือแมว} &= 250 + 50 + 150 \quad \text{ครอบครัว} \\
 &= 450 \quad \text{ครอบครัว} \\
 \text{ครอบครัวที่ไม่ได้เลี้ยงสุนัขหรือแมว} &= 610 - 450 \quad \text{ครอบครัว} \\
 &= 160 \quad \text{ครอบครัว}
 \end{aligned}$$



## รวมสูตรคณิตศาสตร์

## ร้อยละ ค่าเฉลี่ย อัตราส่วน

$$\text{เพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละเท่าใด} = \frac{\text{จำนวนเพิ่มขึ้น(ลดลง)} \times 100}{\text{จำนวนของปีฐาน}}$$

$$\text{มูลค่า (ปริมาณ) โดยเฉลี่ย} = \frac{\text{มูลค่า(ปริมาณ)รวม}}{\text{จำนวนรวม}}$$

$$\text{อัตราส่วน (A : B)} = \frac{\text{จำนวนหน้า}}{\text{จำนวนหลัง}}$$

## พื้นที่ต่างๆ

$$\text{วงกลม} = \pi r^2$$

$$\text{เส้นรอบวง} = 2\pi r$$

$$\text{สามเหลี่ยมทั่วไป} = \frac{1}{2} \times \text{ฐาน} \times \text{สูง}$$

$$\text{สามเหลี่ยมด้านเท่า} = \sqrt{\frac{3}{4}} \times \text{ด้าน}^2$$

$$\begin{aligned} \text{สี่เหลี่ยมจัตุรัส} &= \text{ด้าน} \times \text{ด้าน} \text{ หรือ} \\ &= \frac{(\text{ความยาวของเส้นทแยงมุม})^2}{2} \end{aligned}$$

$$\text{สี่เหลี่ยมผืนผ้า} = \text{กว้าง} \times \text{ยาว}$$

$$\text{สี่เหลี่ยมคางหมู} = \frac{1}{2} \times \text{ผลบวกของด้านคู่ขนาน} \times \text{สูง}$$

$$\text{สามเหลี่ยมด้านขนาน} = \text{ฐาน} \times \text{สูง}$$

$$\text{สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน} = \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของเส้นทแยงมุม}$$

$$\text{สี่เหลี่ยมรูปว่าว} = \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของเส้นทแยงมุม}$$

$$\text{มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม} = (n - 2) \times 180^\circ$$

$$n = \text{จำนวนเหลี่ยม}$$

## ความเร็ว ระยะทาง เวลา

$$\text{ความเร็ว (V)} = \frac{\text{ระยะทาง(S)}}{\text{เวลา(T)}}$$

$$\text{ความเร็วเฉลี่ย} = \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{เวลาที่ใช้ทั้งหมด}}$$

$$\text{ความเร็วเฉลี่ยกรณีที่มีระยะทางเท่ากันแต่ความเร็วต่างกัน} = \frac{2 \text{ ผลคูณของความเร็ว}}{\text{ผลบวกของความเร็ว}}$$

$$\text{เวลาที่ใช้พบกัน (สวนทางกัน)} = \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{ผลรวมของความเร็ว}}$$

$$\text{เวลาที่ใช้พบกัน (ตามกัน)} = \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{ผลต่างของความเร็ว}}$$

**อัตราส่วนตรงและสัดส่วนกลับ****สัดส่วนตรง**

$$\text{เงิน } 2 \text{ บาท ซื้อสมุด} = 5 \text{ เล่ม}$$

$$\text{เงิน } 6 \text{ บาท ซื้อสมุด} = \frac{5 \times 6}{2} \text{ เล่ม}$$

$$= 15 \text{ เล่ม}$$

**สัดส่วนกลับ**

$$\text{ช่าง } 4 \text{ เชือก ลากซุงเสร็จ} = 10 \text{ วัน}$$

$$\text{ช่าง } 8 \text{ เชือก ลากซุงเสร็จ} = \frac{10 \times 4}{8} \text{ วัน}$$

$$= 5 \text{ วัน}$$

**ของผสม**

$$\frac{\text{สัดส่วนของผสม}}{100} = \frac{\text{ปริมาณสารผสม}}{\text{ปริมาณของผสมทั้งหมด}}$$

**การหาผลบวกและผลต่างของตัวเลข**

$$\text{การบวกเลขจำนวนเรียงกันเริ่มต้นจาก } 1 = \frac{(\text{ต้น} + \text{ปลาย}) \times \text{ปลาย}}{2}$$

$$\text{การบวกเลขจำนวนเรียงกันไม่ได้เริ่มต้นจาก } 1 = \frac{(\text{ต้น} + \text{ปลาย}) \times \text{จำนวนเทอม}}{2}$$

$$\text{จำนวนเทอม} = (\text{ปลาย} - \text{ต้น}) + 1$$

$$\text{การบวกเลขหลายจำนวนเรียงกันเฉพาะเลขคี่หรือเลขคู่} = \frac{(\text{ต้น} + \text{ปลาย}) \times \text{จำนวนเทอม}}{2}$$

$$\text{จำนวนเทอม} = \frac{(\text{ปลาย} - \text{ต้น})}{2} + 1$$

$$\text{เลขจำนวนกลาง} = \frac{\text{ผลรวมของเลขทุกจำนวน}}{\text{จำนวนเทอม}}$$

$$\text{กำหนดผลบวกและผลต่างมาให้ โดยหาเลขจำนวนน้อย} = \frac{\text{ผลบวก} - \text{ผลต่าง}}{2}$$

$$\text{กำหนดผลบวกและผลต่างมาให้ โดยหาเลขจำนวนมาก} = \frac{(\text{ผลบวก} - \text{ผลต่าง})}{2} + \text{ผลต่าง}$$

**ความสัมพัทธ์ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**

$$\text{เลขจำนวนหนึ่ง} = \frac{\text{ห.ร.ม.} \times \text{ค.ร.น.}}{\text{เลขจำนวนที่โจทย์ให้มา}}$$

$$\text{เลขจำนวนมาก} = \frac{\text{ห.ร.ม.} \times \text{ค.ร.น.}}{\text{เลขจำนวนน้อย}}$$

### พื้นที่ผิวและปริมาตร

ก. พีระมิด

$$\text{ปริมาตร} = \frac{1}{2} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูงตรง}$$

$$\text{พื้นที่ผิวด้านข้าง} = \frac{1}{2} \times \text{เส้นรอบฐาน} \times \text{สูงเอียง}$$

$$\text{พื้นที่ผิวทั้งหมด} = \text{พื้นที่ฐาน} + \text{พื้นที่ด้านข้าง}$$

ข. ทรงกระบอก

$$\text{ปริมาตร} = \pi r^2 h$$

$$\text{พื้นที่ผิวด้านข้าง} = 2 \pi r h$$

$$\text{พื้นที่ผิวทั้งหมด} = 2 \pi r (h + r)$$

ค. กรวยกลม

$$\text{ปริมาตร} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$\text{พื้นที่ผิวด้านข้าง} = \pi r l \quad (l = \text{สูงเอียง})$$

$$\text{พื้นที่ผิวทั้งหมด} = \pi r (l + r)$$

ง. ทรงกลม

$$\text{ปริมาตร} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$\text{พื้นที่ผิว} = 4 \pi r^2$$

### การเดินทางทางเรือเกี่ยวกับกระแสน้ำ

$$\text{ความเร็วของเรือในน้ำนิ่ง} = \frac{\text{ความเร็วของการพายเรือตามน้ำ} + \text{ความเร็วของการพายเรือทวนน้ำ}}{2}$$

$$\text{ความเร็วของกระแสน้ำ} = \frac{\text{ความเร็วของการพายเรือตามน้ำ} - \text{ความเร็วของการพายเรือทวนน้ำ}}{2}$$

$$\text{ความเร็วของการพายเรือตามน้ำ} = \text{ความเร็วของเรือในน้ำนิ่ง} + \text{ความเร็วของกระแสน้ำ}$$

$$\text{ความเร็วของการพายเรือทวนน้ำ} = \text{ความเร็วของเรือในน้ำนิ่ง} - \text{ความเร็วของกระแสน้ำ}$$

### การจัดเรียงและการจัดหมู่

$$\text{นำของ } n \text{ สิ่งมาจัดเรียงกัน} = n! \quad \text{วิธี}$$

$$\text{นำของ } n \text{ สิ่งเลือกมา } r \text{ สิ่งจัดเรียง} = \frac{n!}{(n-r)!} \quad \text{วิธี}$$

$$\text{นำของ } n \text{ สิ่ง เลือกมาจัดเรียงโดยจำนวนดังกล่าวมีของซ้ำกัน} = \frac{n!}{p! q! r!} \quad \text{วิธี}$$

$$\text{แจกของขั้วหู หรือ ส่ง ส.ค.ส.} = n(n-1) \quad \text{วิธี}$$

$$\text{จับมือ หรือจัดคู่แข่งชั้นกีฬา} = \frac{n(n-1)}{2} \quad \text{วิธี}$$

## การเปรียบเทียบมาตราต่างๆ

## ก. ความยาว

1	นิ้ว	=	2.54	เซนติเมตร
12	นิ้ว	=	1	ฟุต
3	ฟุต	=	1	หลา
1	เมตร	=	100	เซนติเมตร
1	กิโลเมตร	=	1,000	เมตร
1	ไมล์	=	1,760	หลา

## ข. พื้นที่

1	ไร่	=	4	งาน
1	งาน	=	400	ตารางเมตร
1	ตารางวา	=	4	ตารางเมตร
1	ตารางหลา	=	9	ตารางฟุต
1	ตารางฟุต	=	144	ตารางนิ้ว

## ค. น้ำหนัก

1	ตัน	=	1,000	กิโลกรัม
1	บาท	=	15	กรัม
1	กิโลกรัม	=	2.2046	ปอนด์
16	ออนซ์	=	1	ปอนด์

## ง. อุณหภูมิ

$C/5$	=	$R/4$	=	$\frac{F-32}{9}$
C	=	องศาเซลเซียส		
R	=	โรเมอร์		
F	=	องศาฟาเรนไฮท์		
0 องศาเซลเซียส	=	32 องศาฟาเรนไฮท์		

## จ. มาตราของไทย

## ความยาว

4	กระเบียด	=	1	นิ้ว
12	นิ้ว	=	1	คืบ
1	คืบ	=	1	ศอก
4	ศอก	=	1	วา
20	วา	=	1	เส้น
400	เส้น	=	1	โยชน์

## ความจุ

20	ทะนาน	=	1	สัด
50	สัด	=	1	บั้น
2	บั้น	=	1	เกวียน

## น้ำหนัก

4	บาท	=	1	ตำลึง
20	ตำลึง	=	1	ชั่ง
50	ชั่ง	=	1	หาบ

**ดอกเบี้ย**

$$\begin{aligned} \text{ดอกเบี้ย (เงินต้นคงที่)} &= \frac{\text{เงินต้น} \times \text{จำนวนปี} \times \text{อัตราดอกเบี้ย}}{100} \\ \text{เงินรวม (เงินต้นคงที่)} &= \text{เงินต้น} + \text{ดอกเบี้ย} \quad \text{หรือ} \\ &= \text{เงินต้น} + \frac{(\text{เงินต้น} \times \text{จำนวนปี} \times \text{อัตราดอกเบี้ย})}{100} \end{aligned}$$

**รถไฟ**

$$\begin{aligned} \text{เวลาที่ใช้ในการเดินทาง} &= \frac{\text{ระยะทาง}}{\text{ความเร็ว}} \\ \text{เวลาเมื่อผ่านชานชลา} &= \frac{\text{ความยาวรถไฟ} + \text{ความยาวชานชลา}}{\text{ความเร็ว}} \\ \text{เวลาที่วิ่งผ่าน (รถไฟวิ่งตามกัน)} &= \frac{\text{ผลบวกของความยาวรถไฟ}}{\text{ผลต่างของความเร็วรถไฟ}} \\ \text{เวลาที่วิ่งผ่าน (รถไฟวิ่งสวนกัน)} &= \frac{\text{ผลบวกความยาวรถไฟ}}{\text{ผลรวมของความเร็วรถไฟ}} \end{aligned}$$

## เงื่อนไขสัญลักษณ์

**เงื่อนไขสัญลักษณ์** เป็นองค์ประกอบสำคัญในการออกข้อสอบ ซึ่งโจทย์ส่วนใหญ่กำหนดให้เป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ มีองค์ประกอบอยู่ 2 ส่วน คือ 1. ข้อเท็จจริง 2. ข้อสรุป แล้วให้ผู้ทำข้อสอบพิจารณาเปรียบเทียบจากข้อเท็จจริงกับข้อสรุปแล้วตอบคำถามจากข้อสรุปว่า ถูกหรือเป็นจริง ผิดหรือไม่เป็นจริง หรือไม่สามารถสรุปได้แน่ชัด ข้อสอบเงื่อนไขสัญลักษณ์ มีจุดประสงค์เพื่อวัดระดับความมีเหตุผล วิเคราะห์เปรียบเทียบด้านคณิตศาสตร์

เงื่อนไขสัญลักษณ์เป็นข้อสอบภาคความรู้ความสามารถทั่วไป (ภาค ก) ผู้ทำข้อสอบต้องอาศัยความรู้แนวคิดหลักการทางคณิตศาสตร์เพื่อนำมาใช้พิจารณาข้อสรุปแต่ละข้อ แล้วตอบลงในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ตอบ ก. ถ้าข้อสรุปทั้งสอง ถูกต้องหรือเป็นจริง ตามเงื่อนไข

ตอบ ข. ถ้าข้อสรุปทั้งสอง ผิดหรือไม่เป็นจริง ตามเงื่อนไข

ตอบ ค. ถ้าข้อสรุปทั้งสอง ไม่สามารถสรุปได้แน่ชัด ว่าถูกต้องหรือผิดตามเงื่อนไข

ตอบ ง. ถ้าข้อสรุปทั้งสองมีข้อสรุปใดข้อสรุปหนึ่งที่เป็นจริง หรือไม่เป็นจริงหรือไม่แน่ชัด ซึ่งไม่เท่ากับอีกข้อสรุปหนึ่ง

**แนวคิด หลักการแก้ปัญหาโจทย์เงื่อนไขสัญลักษณ์**

1. ลักษณะของเงื่อนไขสัญลักษณ์ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1.1 ข้อเท็จจริง หมายถึง โจทย์กำหนดข้อเท็จจริงส่วนใหญ่อยู่ในรูปของตัวแปรภาษาอังกฤษ ข้อเท็จจริงอยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษมีอยู่ 2 บรรทัด

**ตัวอย่าง** ข้อเท็จจริง  $3A > 5B \geq (C + D)$   
 $B > F = G \geq (H + I)$   
 (ทุกตัวอักษรมีค่ามากกว่าศูนย์)

1.2 ข้อสรุป หมายถึง โจทย์กำหนดข้อสรุปส่วนใหญ่เขียนในรูป ข้อสรุปที่ 1. ข้อสรุปที่ 2.

**ตัวอย่าง** ข้อสรุปที่ 1.  $G \neq I$  ข้อสรุปที่ 2.  $C > E$

2. หลักการตอบคำถามเงื่อนไขสัญลักษณ์ ประกอบด้วย 4 คำตอบ คือ

	ข้อสรุปที่ 1	ข้อสรุปที่ 2	ตอบคำถามในกระดาษคำตอบ
2.1	จริง	จริง	(ก)
2.2	เท็จ	เท็จ	(ข)
2.3	ไม่แน่	ไม่แน่	(ค)
2.4	ข้อสรุป 1, 2 ตอบคำถามไม่เหมือนกัน		(ง)

อาทิ จริง เท็จ, เท็จ ไม่แน่, ไม่แน่ จริง เป็นต้น

**ตัวอย่าง** ข้อสรุปที่ 1  $A > B$  จริง ข้อสรุปที่ 2  $A \geq D$  จริง ตอบ ก.  
 ข้อสรุปที่ 1  $F > G$  เท็จ ข้อสรุปที่ 2  $G \geq H$  ไม่แน่ ตอบ ง.

3. หลักการตอบข้อสรุป สามารถตอบได้ 3 แบบ คือ

3.1 ข้อสรุปที่ 1. ตอบคำถาม คือ จริง เท็จ หรือ ไม่แน่ เท่านั้น

3.2 ข้อสรุปที่ 2. ตอบคำถาม คือ จริง เท็จ หรือ ไม่แน่ เท่านั้น

**ตัวอย่าง** ข้อสรุปที่ 1.  $A > B$  จริง  
 ข้อสรุปที่ 2.  $A \geq D$  เท็จ  
 ข้อสรุปที่ 1.  $A < F$  ไม่แน่  
 ข้อสรุปที่ 2.  $A \leq F$  ไม่แน่

## 4. หลักการเปลี่ยนเครื่องหมายสัญลักษณ์ เปลี่ยน 2 เครื่องหมาย ดังนี้

4.1 จาก  $A \not> B$  เป็น  $A \leq B$

4.2 จาก  $A \not< B$  เป็น  $A \geq B$

ตัวอย่าง จาก  $3A > 5B \not< (C + D)$

เป็น  $3A > 5B \geq (C + D)$

ตัวอย่าง จาก  $3A > 5B \not> (C + D)$

เป็น  $3A > 5B \leq (C + D)$

## 5. เครื่องหมายทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขสัญลักษณ์

5.1  $A = B$  อ่านว่า A เท่ากับ B

5.2  $A \neq B$  อ่านว่า A ไม่เท่ากับ B

5.3  $A < B$  อ่านว่า A น้อยกว่า B

5.4  $A \leq B$  อ่านว่า A น้อยกว่าหรือเท่ากับ B

5.5  $A > B$  อ่านว่า A มากกว่า B

5.6  $A \geq B$  อ่านว่า A มากกว่าหรือเท่ากับ B

5.7  $A \not< B$  อ่านว่า A ไม่น้อยกว่า B

5.8  $A \not> B$  อ่านว่า A ไม่มากกว่า B

## 6. หลักการเชื่อมเงื่อนไขสัญลักษณ์

6.1 จาก  $A = B = C$

สรุปความสัมพันธ์จาก A ถึง C เป็น  $A = C$

6.2 จาก  $A < B < C$

สรุปความสัมพันธ์จาก A ถึง C เป็น  $A < C$

6.3 จาก  $A \geq B > C$

สรุปความสัมพันธ์จาก A ถึง C เป็น  $A > C$

(เส้นทางเชื่อมความสัมพันธ์มีเครื่องหมาย  $\geq$  และ  $>$  ให้เลือกเครื่องหมาย  $>$ )

6.4 จาก  $A > B < C$

สรุปความสัมพันธ์จาก A ถึง C เป็น ไม่แน่นอน

(เส้นทางเชื่อมความสัมพันธ์มีเครื่องหมายสวนทางกัน ตอบไม่แน่นอน)

ตัวอย่าง ข้อเท็จจริง จาก  $3A > 5B > 2C$

เป็น  $3A > 2C$

ข้อเท็จจริง จาก  $3A \geq 5B > 2C$

เป็น  $3A > 2C$

## 7. หลักการเปลี่ยนเศษส่วนเป็นจำนวนเต็ม

7.1 จาก  $\frac{A}{2} > \frac{B}{3}$  เป็น  $3A > 2B$

7.2 จาก  $\frac{(A+B)}{2} > \frac{(C+D)}{3}$  เป็น  $3(A+B) > 2(C+D)$

## 8. หลักการตอบคำถามโดยการเปรียบเทียบ ข้อเท็จจริงกับข้อสรุปตามตาราง ดังนี้

ข้อเท็จจริง	ข้อสรุป					
	$A < B$	$A \leq B$	$A > B$	$A \geq B$	$A = B$	$A \neq B$
$A < B$	จริง	จริง	เท็จ	เท็จ	เท็จ	จริง
$A \leq B$ ( $<$ , $=$ )	ไม่แน่	จริง	เท็จ	ไม่แน่	ไม่แน่	ไม่แน่
$A > B$	เท็จ	เท็จ	จริง	จริง	เท็จ	จริง
$A \geq B$ ( $>$ , $=$ )	เท็จ	ไม่แน่	ไม่แน่	จริง	ไม่แน่	ไม่แน่
$A = B$	เท็จ	จริง	เท็จ	จริง	จริง	เท็จ
$A \neq B$ ( $>$ , $<$ )	ไม่แน่	ไม่แน่	ไม่แน่	ไม่แน่	เท็จ	จริง

## ตัวอย่างข้อสอบเงื่อนไขสัญลักษณ์

ถ้า  $2A \nlessdot 3B < (C + D) = (E + 2D)$

และ  $E > F = G \nlessdot (H + I)$

(ทุกตัวอักษร มีค่า มากกว่า ศูนย์)

- ข้อสรุปที่ 1.  $G \neq I$       ข้อสรุปที่ 2.  $C > E$
- ข้อสรุปที่ 1.  $B > D$       ข้อสรุปที่ 2.  $E \neq D$
- ข้อสรุปที่ 1.  $2D > 3A$       ข้อสรุปที่ 2.  $F + G < E + C$

## เฉลยตัวอย่างข้อสอบเงื่อนไขสัญลักษณ์

## ข้อ 1. หลักการ แนวคิด ขั้นตอนการแก้ปัญหาโจทย์เงื่อนไขสัญลักษณ์ ดังนี้

- การเปลี่ยนเครื่องหมาย สัญลักษณ์

ข้อเท็จจริง จาก  $2A > 3B \nlessdot (C + D) = (E + 2D)$

$E > F = G \nlessdot (H + I)$

เป็น  $2A > 3B \geq (C + D) = (E + 2D)$

$E > F = G \geq (H + I)$

- จากข้อ 1. ข้อสรุปที่ 1.  $G \neq I$  โจทย์ต้องการเปรียบเทียบระหว่าง  $G$  กับ  $I$  เท่านั้น
- ตัวแปรภาษาอังกฤษจากข้อสรุป ต้องการเปรียบเทียบ  $G$  กับ  $I$  ดังนั้น เราต้องไปหาความสัมพันธ์  $G$  กับ  $I$  ที่ข้อเท็จจริง
- จากข้อเท็จจริงความสัมพันธ์ระหว่าง  $G$  กับ  $I$  นั้น อยู่บรรทัดที่ 2  
ข้อเท็จจริง  $E > F = G \geq (H + I)$   
เลือกความสัมพันธ์เฉพาะ  $G$  กับ  $I$   $G \geq (H + I)$   
นำ  $I$  มาเชื่อมกับ  $H + I$   $G \geq H + I > I$   
หลักการเชื่อมเงื่อนไขสัญลักษณ์ระหว่าง  $G$  กับ  $I$   $G > I$
- ข้อเท็จจริง  $G > I$   
ข้อสรุป  $G \neq I$   
หลักการตอบคำถามโดยเปรียบเทียบระหว่างข้อเท็จจริงกับข้อสรุป  
ข้อ 1. ข้อสรุปที่ 1.  $G \neq I$       ตอบ จริง
- ข้อ 1. ข้อสรุปที่ 2.  $C > E$  ต้องการเปรียบเทียบ  $C$  กับ  $E$  ดังนั้น เราต้องไปหาความสัมพันธ์  $C$  กับ  $E$  จากข้อเท็จจริง





นำ  $2D$  มาเชื่อมกับ  $1.5E + 3D$

$$3A > 1.5E + 3D > 2D$$

หลักการเชื่อมเงื่อนไขสัญลักษณ์

$$3A > 2D$$

3. ข้อเท็จจริง  $3A > 2D$  หรือ  $2D < 3A$

ข้อสรุป  $2D > 3A$

หลักการตอบคำถามโดยการเปรียบเทียบข้อเท็จจริงกับข้อสรุป      ตอบ เท็จ

4. ข้อ 3 ข้อสรุปที่ 2 ต้องเปรียบเทียบ  $F + G$  กับ  $E + C$  ดังนั้น เราจึงต้องหาค่าความสัมพันธ์  $F + G$  กับ  $E + C$  จากข้อเท็จจริง

5. หลักการเปรียบเทียบทีละคู่  $F$  เปรียบเทียบ  $E$  และ  $G$  เปรียบเทียบ  $C$  จากข้อเท็จจริงเปรียบเทียบระหว่าง  $F$  กับ  $E$  บรรทัดที่ 2

$$E > F \text{ หรือ } F < E$$

จากข้อเท็จจริงเปรียบเทียบระหว่าง  $G$  กับ  $C$  บรรทัดที่ 1 และ 2

$$C + D = E + 2D$$

$$D = E + D$$

นำ  $E$  มาเชื่อม

$$C = E + D > E$$

ดังนั้น

$$C > E$$

นำ  $G$  จากข้อเท็จจริงบรรทัดที่ 2 มาเชื่อม  $C > E > F = G$

$$C > G \text{ หรือ } G < C$$

6. จากข้อเท็จจริง

$$F < E \text{ และ } G < C$$

นำ  $F < E$  บวก  $G < C$

$$F + G < E + C$$

ข้อเท็จจริง  $F + G < E + C$

ข้อสรุป  $F + G < E + C$

7. ข้อ 3 ข้อสรุปที่ 1  $2D > 3A$       ตอบ เท็จ

ข้อสรุปที่ 2  $F + G < E + C$       ตอบ จริง

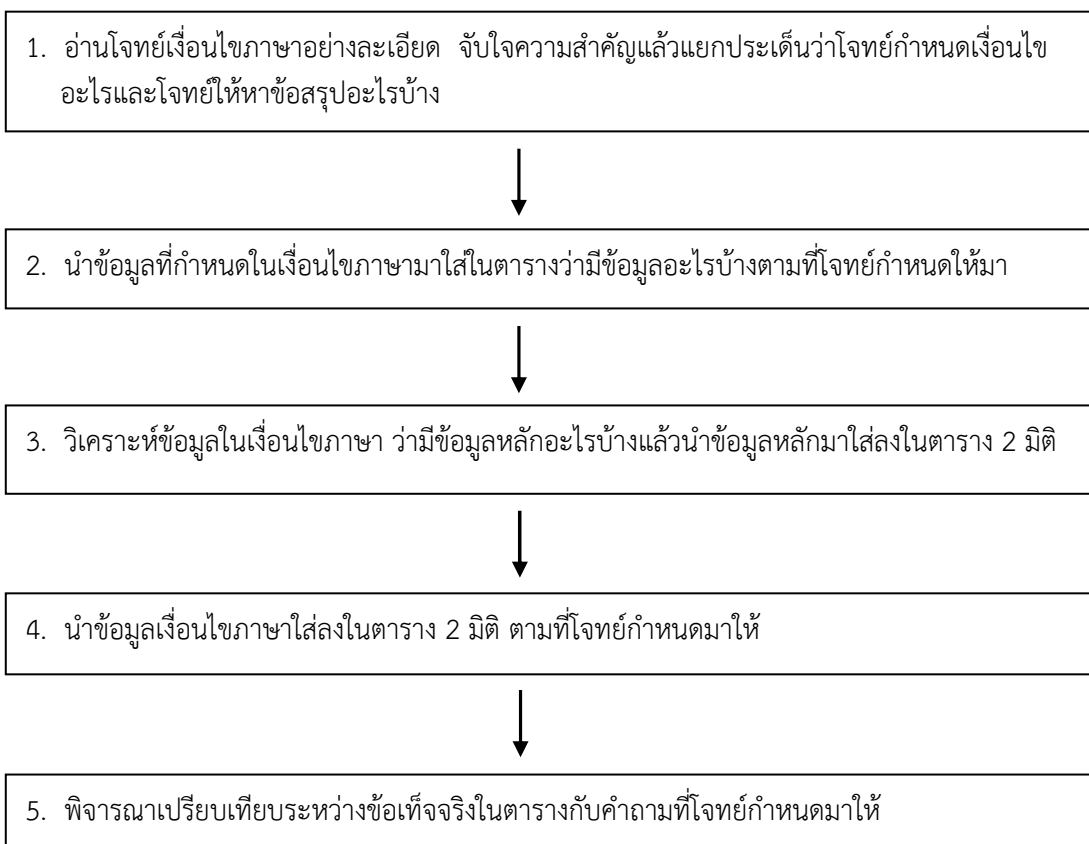
กระดาษคำตอบ   ตอบ ง.

## เงื่อนไขภาษา

ข้อสอบเงื่อนไขภาษาโจทย์กำหนดมาจำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยข้อเท็จจริงที่เป็นเงื่อนไขภาษา โดยแต่ละข้อความจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน หรือไม่เกี่ยวข้องกันก็ได้ แต่ผู้ทำข้อสอบจะต้องพยายามจัดลำดับข้อความในแต่ละประเด็นให้เรียงลำดับจัดหมวดหมู่ตามที่โจทย์กำหนดมาให้ ข้อสอบความรู้ความสามารถทั่วไป (ภาค ก.) มักจะออกประมาณ 5 ข้อ โดยยึดหลักการตอบคำถาม ดังนี้

- ตอบ ก. ถ้าข้อสรุปทั้งหมดถูกหรือเป็นจริงตามเงื่อนไข
- ตอบ ข. ถ้าข้อสรุปทั้งสองผิดหรือไม่เป็นจริงตามเงื่อนไข
- ตอบ ค. ถ้าข้อสรุปทั้งสองไม่สามารถสรุปได้แน่ชัดว่าเป็นจริงหรือไม่เป็นจริงตามเงื่อนไข
- ตอบ ง. ถ้าข้อสรุปทั้งสองมีข้อสรุปใดข้อสรุปหนึ่งที่เป็นจริงหรือไม่เป็นจริงหรือไม่แน่ชัด ซึ่งไม่ซ้ำกับอีกข้อสรุปหนึ่ง

**เงื่อนไขภาษา สามารถสรุปขั้นตอนในการแก้ปัญหาโจทย์ตามลำดับสรุปได้ ดังนี้**



### ตัวอย่างข้อสอบเงื่อนไขภาษา

- หนังสือ 20 เล่มจัดเรียงอยู่บนหนังสือ จำนวน 4 ชั้น ๆ ละเท่าๆ กัน
- มีหนังสืออยู่ 3 ประเภท คือ กฎหมาย ธรรมะ และต่างประเทศ
- มีหนังสือกฎหมายมีจำนวนเป็น 2 เท่าของหนังสือธรรมะ
- หนังสือกฎหมายอยู่บนทุกชั้นอย่างน้อยชั้นละ 1 เล่ม
- หนังสือธรรมะมีจำนวนทั้งหมด 4 เล่ม อยู่บนชั้นที่ 2
- ชั้นที่ 3 และ 4 มีหนังสือกฎหมายจำนวนชั้นละเท่าๆ กัน
- ไม่มีชั้นใดที่วางหนังสือเพียงประเภทเดียว

1. ข้อสรุปที่ 1 หนังสือต่างประเทศมีจำนวนทั้งสิ้น 8 เล่ม  
ข้อสรุปที่ 2 หนังสือชั้นที่สามมีหนังสือกฎหมาย 3 เล่ม
2. ข้อสรุปที่ 1 ไม่มีชั้นใดมีหนังสือกฎหมายเพียง 1 เล่ม  
ข้อสรุปที่ 2 หนังสือธรรมะอยู่ในชั้น 2 เท่านั้น
3. ข้อสรุปที่ 1 หนังสือต่างประเทศมีมากกว่าหนังสือธรรมะ  
ข้อสรุปที่ 2 หนังสือกฎหมายชั้น 2 มีจำนวน 2 เล่ม
4. ข้อสรุปที่ 1 ไม่มีชั้นใดที่มีหนังสือต่างประเทศมากกว่าหนังสือกฎหมาย  
ข้อสรุปที่ 2 หิ้งบางชั้นอาจมีหนังสือน้อยกว่า 5 เล่ม
5. ข้อสรุปที่ 1 การจัดหนังสือจัดได้มากกว่า 1 แบบ  
ข้อสรุปที่ 2 หนังสือกฎหมายมีจำนวนเท่ากับหนังสือต่างประเทศ

### เฉลยตัวอย่างข้อสอบเงื่อนไขภาษา

1. วิเคราะห์ข้อมูลเงื่อนไขภาษา ว่ามีข้อมูลหลักอะไรบ้าง แล้วนำข้อมูลหลักมาในตาราง 2 มิติ
  - หนังสือ 20 เล่มจัดเรียงอยู่บนหิ้งหนังสือ จำนวน 4 ชั้น ๆ ละเท่าๆ กัน
  - หนังสือธรรมะ จำนวน 4 เล่ม อยู่บนหิ้งชั้นที่ 2

ชั้นที่	จำนวนช่อง				
1					
2	ธรรมะ	ธรรมะ	ธรรมะ	ธรรมะ	
3					
4					

2. นำข้อมูลเงื่อนไขภาษาตามที่โจทย์กำหนดมาให้ใส่ลงในตาราง 2 มิติ
  - หนังสือกฎหมายมีจำนวนเป็น 2 เท่าของหนังสือธรรมะ ดังนั้นหนังสือกฎหมายมีจำนวน 8 เล่ม (2 x 4) หนังสือธรรมะตามข้อเท็จจริงมี จำนวน 4 เล่ม และหนังสือต่างประเทศมีจำนวน 8 เล่ม (20 - 12)
  - มีหนังสือกฎหมายอยู่บนหิ้งทุกชั้นอย่างน้อยชั้นละ 1 เล่ม
  - หิ้งชั้นที่ 3 และ 4 มีหนังสือกฎหมายจำนวนชั้นละเท่าๆ กัน
  - ไม่มีชั้นใดที่วางหนังสือเพียงประเภทเดียว

แบบที่ 1

ชั้นที่	จำนวนช่อง				
1	กฎหมาย	กฎหมาย	กฎหมาย	ต่างประเทศ	ต่างประเทศ
2	ธรรมะ	ธรรมะ	ธรรมะ	ธรรมะ	กฎหมาย
3	กฎหมาย	กฎหมาย	ต่างประเทศ	ต่างประเทศ	ต่างประเทศ
4	กฎหมาย	กฎหมาย	ต่างประเทศ	ต่างประเทศ	ต่างประเทศ

แบบที่ 2

ชั้นที่	จำนวนช่อง				
1	กฎหมาย	ต่างประเทศ	ต่างประเทศ	ต่างประเทศ	ต่างประเทศ
2	ธรรมะ	ธรรมะ	ธรรมะ	ธรรมะ	กฎหมาย
3	กฎหมาย	กฎหมาย	กฎหมาย	ต่างประเทศ	ต่างประเทศ
4	กฎหมาย	กฎหมาย	กฎหมาย	ต่างประเทศ	ต่างประเทศ

เมื่อนำข้อมูลเงื่อนไขภาษาตามที่โจทย์กำหนดใส่ลงในตาราง 2 มิติ สามารถกระทำได้ 2 แบบ ดังกล่าวข้างต้น

3. นำข้อเท็จจริงมาเปรียบเทียบพิจารณาคำตอบ ดังนี้
1. ตอบ ง. ข้อสรุปที่ 1 จริง (หนังสือต่างประเทศมี 8 เล่ม)  
ข้อสรุปที่ 2 ไม่แน่ (หนังสือกฎหมายอยู่บนชั้นที่ 3 จำนวน 2 เล่ม หรือ 3 เล่มก็ได้)
  2. ตอบ ง. ข้อสรุปที่ 1 ไม่จริง (หนังสือกฎหมายมีจำนวน 1 เล่ม อยู่ชั้น 2)  
ข้อสรุปที่ 2 จริง (ตามเงื่อนไขภาษาที่กำหนด)
  3. ตอบ ง. ข้อสรุปที่ 1 จริง (หนังสือธรรมะ จำนวน 4 เล่ม หนังสือต่างประเทศจำนวน 8 เล่ม)  
ข้อสรุปที่ 2 ไม่จริง (หนังสือกฎหมายชั้น 2 มีจำนวน 1 เล่ม)
  4. ตอบ ข. ข้อสรุปที่ 1 ไม่จริง (มีอย่างน้อย 1 ชั้น ทั้ง 2 แบบ)  
ข้อสรุปที่ 2 ไม่จริง (ตามเงื่อนไขภาษาแต่ละชั้นมี จำนวน 5 เล่ม)
  5. ตอบ ก. ข้อสรุปที่ 1 จริง (จัดรูปแบบหนังสือได้ 2 แบบมากกว่า 1 แบบ)  
ข้อสรุปที่ 2 จริง (หนังสือกฎหมายเท่ากับหนังสือต่างประเทศมีอย่างละ 8 เล่ม)

### สรุปเหตุผล

การพิจารณาเงื่อนไขและสรุปเหตุผลเป็นการอ่านตีความตามที่โจทย์กำหนดให้มาหากผู้ทำข้อสอบใช้สามัญสำนึกในการพิจารณาก็อาจจะได้คำตอบที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้ เนื่องจากโจทย์ที่กำหนดมาเป็นการใช้ภาษาทางตรรกวิทยา โดยบางครั้งอาจจะขัดต่อความเป็นจริงได้ แต่เราต้องพิจารณาข้อสรุปที่เป็นจริงตามเงื่อนไข ภาคความรู้ความสามารถทั่วไป (ภาค ก.) สรุปเหตุผลข้อสอบออกประมาณ 5 ข้อ

การสรุปเหตุผลสามารถสรุปได้ 5 แบบ ดังนี้

แบบที่ 1

ถ้า	สรุป	P	→	Q
		P		
		Q		

แบบที่ 2

ถ้า	สรุป	P	→	Q
		$\sim P$		
		ไม่แน่		

แบบที่ 3

ถ้า	สรุป	P	→	Q
		Q		
		ไม่แน่		

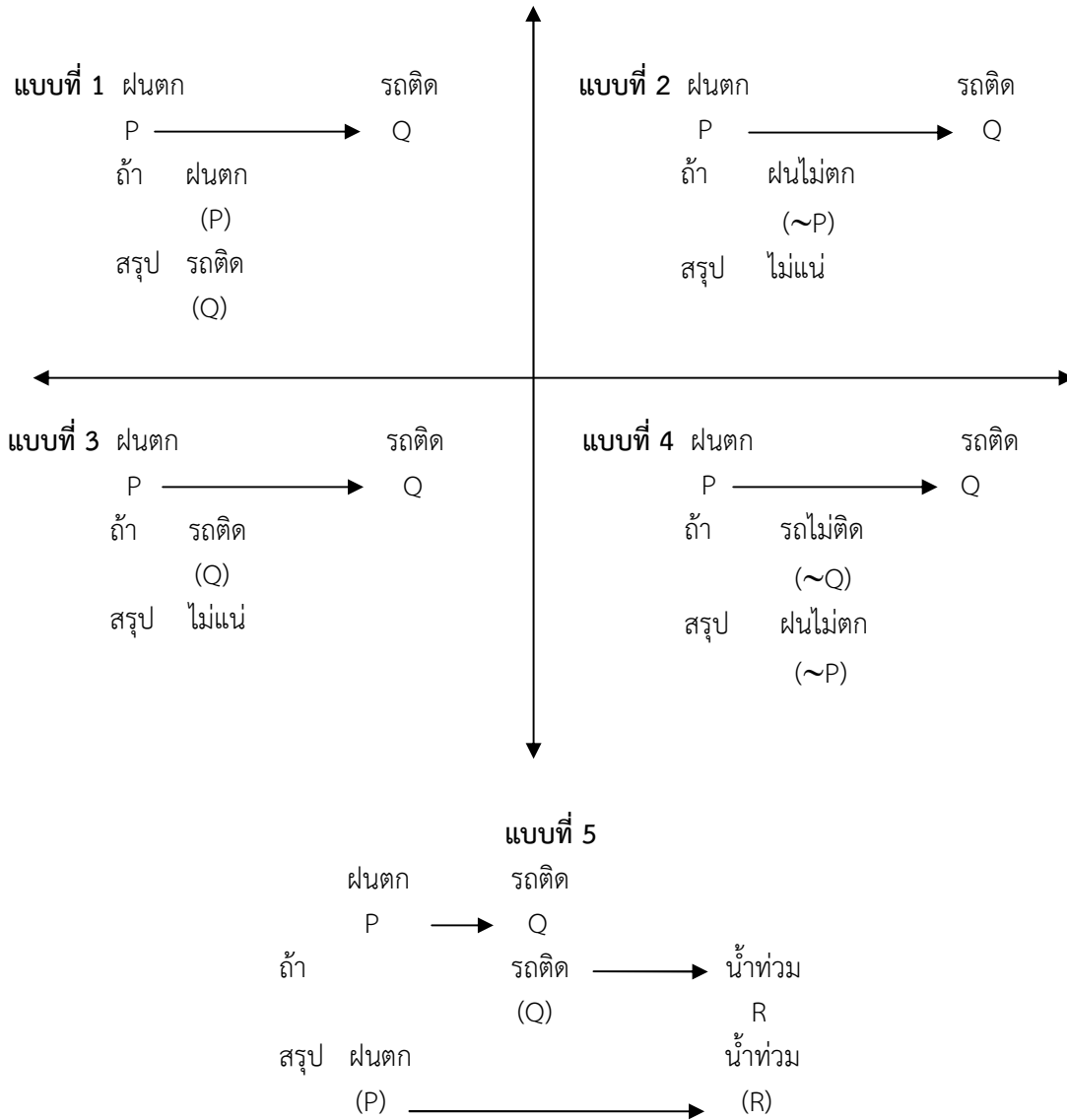
แบบที่ 4

ถ้า	สรุป	P	→	Q
		$\sim Q$		
		$\sim P$		

แบบที่ 5

ถ้า	สรุป	P	→	Q		
				Q	→	R
		P	→	R		

ตัวอย่างการสรุปเหตุผล



ตัวอย่างข้อสอบการสรุปเหตุผล

**ตัวอย่าง แบบที่ 1** นักเรียนทุกคนที่จบจากมหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นคนมีความรับผิดชอบ นายประสิทธิ์จบจากมหาวิทยาลัยรามคำแหง ดังนั้น  
 นักเรียนทุกคนที่จบจากมหาวิทยาลัยรามคำแหง เป็นคนมีความรับผิดชอบ  
 P → Q  
 ถ้ นายประสิทธิ์จบจากมหาวิทยาลัยรามคำแหง (P)  
 สรूप นายประสิทธิ์เป็นคนมีความรับผิดชอบ (Q)

**ตัวอย่าง แบบที่ 2** คนทุกคนเป็นสัตว์ 2 ขา นายประสิทธิ์ไม่ใช่คน ดังนั้น  
 คนทุกคน เป็นสัตว์ 2 ขา  
 P → Q

ถ้า	นายประสิทธิ์ไม่ใช่คน			
	( $\sim P$ )			
สรุป	ไม่แน่ หรือ นายประสิทธิ์อาจจะเป็นสัตว์ 2 ขา			
<b>ตัวอย่าง แบบที่ 3</b>	ยาเสพติดทุกชนิดเป็นสิ่งให้โทษ	สูราให้โทษ	ดังนั้น	
	ยาเสพติดทุกชนิด	เป็นสิ่งให้โทษ		
	P	→	Q	
ถ้า	สูราให้โทษ			
	(Q)			
สรุป	ไม่แน่หรือสูราอาจจะเป็นยาเสพติด			
<b>ตัวอย่าง แบบที่ 4</b>	ถ้าฝนตกแล้วจะตากผ้าไม่แห้ง	วันนี้	ตากผ้าแห้ง	ดังนั้น
	ฝนตก		ตากผ้าไม่แห้ง	
	P	→	Q	
ถ้า	วันนี้ตากผ้าแห้ง			
	( $\sim Q$ )			
สรุป	วันนี้ฝนไม่ตก			
	( $\sim P$ )			
<b>ตัวอย่าง แบบที่ 5</b>	คนทุกคนเป็นสัตว์ 2 ขา	สัตว์ 2 ขาทุกตัวเดินได้	ดังนั้น	
	คนทุกคน	สัตว์ 2 ขา		
	P	→	Q	
		สัตว์ 2 ขาทุกตัว		เดินได้
		Q	→	R
ดังนั้น	คนทุกคน			เดินได้
	(P)	→		(R)

### อนุกรม

อนุกรม หมายถึง ชุดของตัวเลขที่จัดเรียงกันภายใต้กฎเกณฑ์ที่แน่นอนอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ประกอบกัน ดังนั้นการทำข้อสอบโจทย์อนุกรม ผู้เข้าสอบจะต้องพยายามหาหลักเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงของชุดตัวเลขต่างๆ แล้วนำ หลักเกณฑ์ที่ค้นพบไปพิจารณาหาคำตอบ

**แนวคิด หลักการเกี่ยวกับอนุกรมที่มีกจะนำมาออกข้อสอบ ดังนั้น**

#### 1. อนุกรมเชิงเดี่ยวประกอบด้วย

##### 1.1 อนุกรมการบวก

1.1.1 อนุกรมการบวกค่าคงที่ เกิดจากการบวกและตัวบวกเป็นตัวเลขที่มีค่าคงที่

ตัวอย่าง 3    7    11    15    19    ...23...  
                   4    4    4    4    4

1.1.2 อนุกรมการบวกมีค่าไม่คงที่ เกิดจากการบวกและตัวบวกเป็นตัวเลขที่มีค่าไม่คงที่

ตัวอย่าง 7    9    12    16    21    ...27...  
                   2    3    4    5    6

ตัวอย่าง 9 13 14 19 21 ...27...  
           (4) 1 (5) 2 (6)

1.1.3 อนุกรมการบวกเรียงลำดับ เกิดจากการบวกและตัวบวกเป็นตัวเลขเรียงลำดับซึ่งอาจจะเป็นเลขเรียงลำดับที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงและจะเริ่มจากจำนวนใดก็ได้

ตัวอย่าง 4 7 11 16 22 ...29...  
           3 4 5 6 7  
           1 1 1 1

ตัวอย่าง 9 18 26 33 39 ...44...  
           9 8 7 6 5  
           -1 -1 -1 -1

1.1.4 อนุกรมการบวกแบบสัดส่วน เกิดจากการบวกและตัวบวกเป็นตัวเลขที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงเป็นแบบสัดส่วน

ตัวอย่าง 7 14 23 34 47 ...62...  
           7 9 11 13 15  
           2 2 2 2

ตัวอย่าง 9 24 36 45 51 ...54...  
           15 12 9 6 3  
           -3 -3 -3 -3

1.1.5 อนุกรมการบวกสะสม เกิดจากการบวกเลขสองจำนวนหรือมากกว่าก็ได้แล้วเป็นตัวเลขจำนวนถัดไป

ตัวอย่าง 3 8 11 19 30 49 ...79...  
                   ↓       ↓       ↓       ↓       ↓  
                   (3+8) (8+11) (11+19) (19+30) (30+49)

1.1.6 อนุกรมการบวกเว้นระยะ เกิดจากการบวกลักษณะพิเศษ

ตัวอย่าง 1 9 13 23 39 ...63...  
                   ↓       ↓       ↓       ↓  
                   (1+9)+3 (9+13)+1 (13+23)+3 (23+39)+1

## 1.2 อนุกรมการลบ

1.2.1 อนุกรมการลบค่าคงที่ เกิดจากการลบและตัวลบเป็นตัวเลขที่มีค่าคงที่

ตัวอย่าง 59 52 45 38 31 ...34...  
           -7 -7 -7 -7 -7

1.2.2 อนุกรมการลบเรียงลำดับ เกิดจากการลบและตัวเลขเป็นเลขเรียงอันดับซึ่งอาจจะเป็นเลขเรียงอันดับที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงและเริ่มต้นจากเลขจำนวนใดก็ได้

ตัวอย่าง 52 49 45 40 34 ...27...  
           -3 -4 -5 -6 -7

1.2.3 อนุกรมการลบแบบสัดส่วน เกิดจากการลบและตัวเลขเป็นตัวเลขที่มีค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงเป็นแบบสัดส่วน



ตัวอย่าง	59	56	51	44	35	...24...
	-3	-5	-7	-9	-11	
		2	2	2	2	
ตัวอย่าง	115	104	95	88	83	...80...
	-11	-9	-7	-5	-3	

#### 1.2.4 อนุกรมการลบเว้นระยะ เกิดจากการลบลักษณะพิเศษ

ตัวอย่าง	100	91	90	83	84	...79...
		10	8	6	4	

### 1.3 อนุกรมการคูณ

#### 1.3.1 อนุกรมการคูณค่าคงที่ เกิดจากการคูณและตัวคูณเป็นตัวเลขที่มีค่าคงที่

ตัวอย่าง	3	6	12	24	48	...96...
	x2	x2	x2	x2	x2	

#### 1.3.2 อนุกรมการคูณเรียงลำดับ เกิดจากการคูณและตัวคูณเป็นเลขเรียงอันดับซึ่งอาจจะเป็นเลขเรียงอันดับที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง และเริ่มจากเลขจำนวนใดก็ได้

ตัวอย่าง	3	6	18	72	360	...2160...
	x2	x3	x4	x5	x6	
ตัวอย่าง	5	25	100	300	...600...	
	x5	x4	x3	x2		

#### 1.3.3 อนุกรมการคูณแบบสลับส่วน เกิดจากการคูณและตัวคูณเป็นตัวเลขที่มีค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงเป็นแบบสลับส่วน

ตัวอย่าง	2	2	6	30	210	...1890...
	x1	x3	x5	x7	x9	
ตัวอย่าง	5	45	235	1175	...3525...	
	x9	x7	x5	x3		

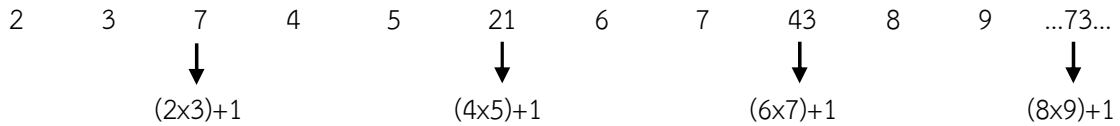
#### 1.3.4 อนุกรมการคูณสามัญ เกิดจากการคูณโดยตัวเลข 2 ตัวหน้าคูณกันเป็นตัวเลขจำนวนถัดไป และเลข 2 ตัวต่อไปคูณกันเป็นเลขจำนวนถัดไปเช่นนี้ไปเรื่อยๆ

ตัวอย่าง	1	3	3	9	27	243
			↓	↓	↓	↓
			(1x3)	(3x3)	(3x9)	(9x27)

#### 1.3.5 อนุกรมการคูณสะสม เกิดจากการคูณโดยเลขตัวหลังคูณกับเลขตัวหน้าเป็นเลขจำนวนถัดไป

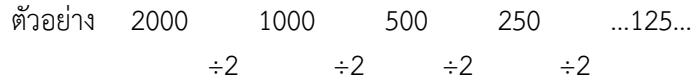
ตัวอย่าง	2	3	6	4	5	20	6	7	42	8	9	...72...
			↓			↓			↓			↓
			(2x3)			(4x5)			(6x7)			(8x9)

1.3.6 **อนุกรมการคูณผสม** เกิดจากการนำเอาอนุกรมการคูณแบบต่างๆ และมีตัวเลขมาบวกหรือลบ ตัวอย่าง

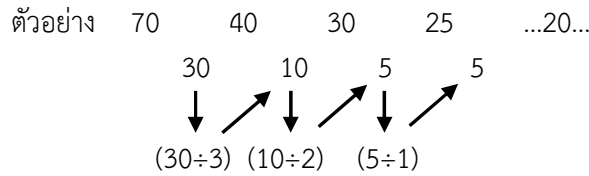


**1.4 อนุกรมการหาร**

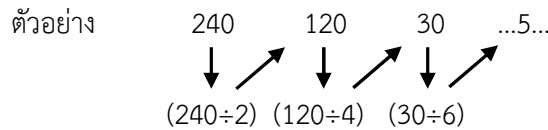
1.4.1 **อนุกรมการหารค่าคงที่** เกิดจากการหารและตัวหารเป็นเลขคงที่



1.4.2 **อนุกรมการหารเรียงอันดับ** เกิดจากการหารโดยที่ตัวตั้ง และ หรือ ตัวหารเป็นเลขเรียงอันดับ

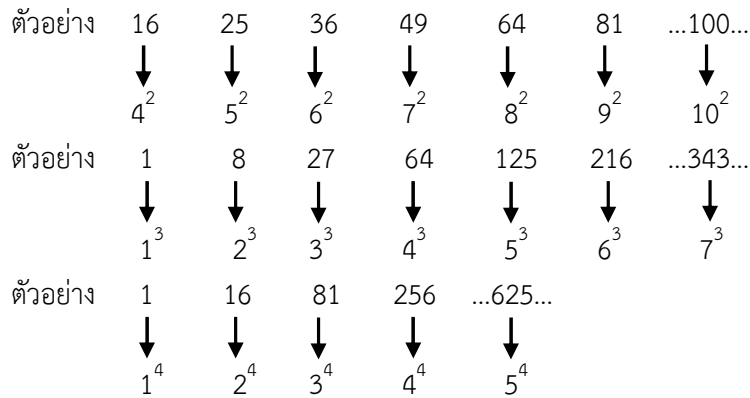


1.4.3 **อนุกรมการหารแบบสัดส่วน** เกิดจากการหารโดยที่ตัวตั้ง และ หรือ ตัวหารเป็นเลขแบบสัดส่วน

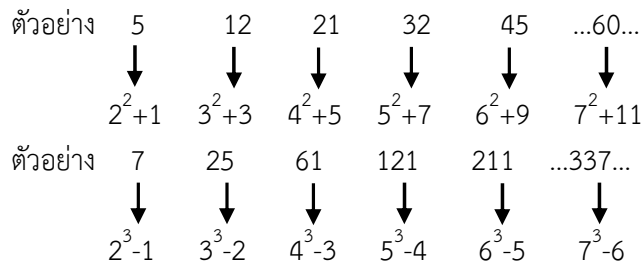


**1.5 อนุกรมเลขยกกำลัง**

1.5.1 **อนุกรมเลขเรียงอันดับยกกำลัง** เกิดจากเลขเรียงอันดับยกกำลังสองหรือสามหรือสี่



1.5.2 **อนุกรมเลขยกกำลังแบบผสม** เกิดจากอนุกรมยกกำลังและการบวกหรือลบ



1.5.3 **อนุกรมเลขเรียงสลับกัน** เกิดจากการเลื่อนตัวเลขหมุนไปข้างหน้าเรื่อยๆ

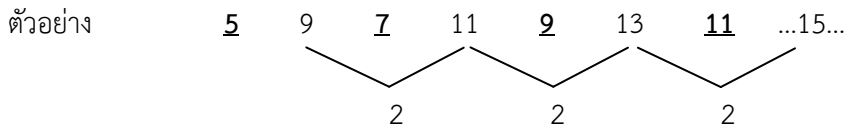


1.5.4 อนุกรมเลขเศษส่วน เกิดจากการนำอนุกรมชนิดต่างๆ มาจัดให้อยู่ในรูปของเศษส่วน

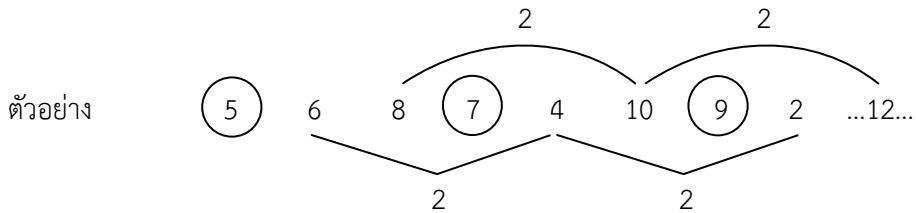
ตัวอย่าง	$\frac{4}{9}$	$\frac{6}{25}$	$\frac{8}{49}$	$\frac{10}{81}$	$\frac{12}{121}$	.....
เศษ	4	6	8	10	12	...14...
		2	2	2	2	2
ตัวอย่าง	9	25	49	81	121	...169...
	$\downarrow$	$\downarrow$	$\downarrow$	$\downarrow$	$\downarrow$	$\downarrow$
	$3^2$	$5^2$	$7^2$	$9^2$	$11^2$	$13^2$

## 2. อนุกรมเชิงเดียว ประกอบด้วย

2.1 อนุกรมเชิงซ้อน 2 ชุด เกิดจากการนำเอาอนุกรมเชิงเดี่ยวชนิดต่างๆ จำนวน 2 ชุด มาเรียงซ้อนกันในลักษณะต่างๆ

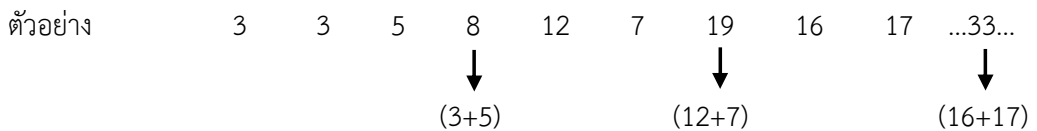


2.2 อนุกรมเชิงซ้อน 3 ชุด เกิดจากการนำเอาอนุกรมเชิงเดี่ยวชนิดต่างๆ จำนวน 3 ชุด มาเรียงซ้อนกันในลักษณะต่างๆ

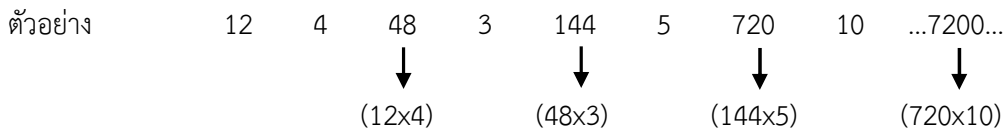


## 3. อนุกรมความสัมพันธ์ระหว่างตัวเลขข้างหน้าและตัวเลขข้างหลัง

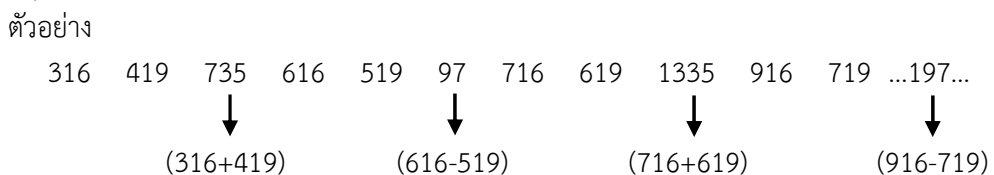
3.1 อนุกรมแบบบวก



3.2 อนุกรมแบบคูณ



3.3 อนุกรมแบบผสม







**รูปแบบที่ 6 ประเทศ ข้อสอบมักออกดังนี้**

6.1 ทวีป (ทวีปยุโรปกับทวีปเอเชีย)

6.2 อาณานิคม

6.2.1 อังกฤษ เช่น ประเทศสิงคโปร์ มาเลเซีย บรูไน อินเดีย ศรีลังกา พม่า

6.2.2 ฝรั่งเศส เช่น ลาว กัมพูชา เวียดนาม

6.2.3 เนเธอร์แลนด์ เช่น อินโดนีเซีย

6.2.4 สเปน เช่น ฟิลิปปินส์

6.3 เกาะหรือหมู่เกาะสำคัญ เช่น สิงคโปร์ ญี่ปุ่น ฟิลิปปินส์ อังกฤษ ฮองกง

ตัวอย่าง เวียดนาม : ฝรั่งเศส ? : ?

ก. ไทย จีน ข. อังกฤษ ญี่ปุ่น

ค. ลาว เยอรมัน ง. ฟิลิปปินส์ สเปน

แนวคิด โจทย์กำหนดความสัมพันธ์ คือ อาณานิคม เวียดนามเป็นเมืองขึ้นของฝรั่งเศส ส่วนฟิลิปปินส์เป็นเมืองขึ้นของสเปน **ตอบ ง.****รูปแบบที่ 7 สิ่งของเครื่องใช้ประโยชน์เดียวกัน ข้อสอบมักออก ดังนี้**

7.1 สิ่งของเครื่องใช้สมัยเก่ากับสมัยใหม่

7.2 ของแท้หรือของเทียม

ตัวอย่าง เครื่องคิดเลข : ลูกคิด ? : ?

ก. ถูพลาสติก ใบตอง ข. ดาวเหนือ เข็มทิศ

ค. เกวียน รถยนต์ ง. เต่าถ่าน เต่าไฟฟ้า

แนวคิด โจทย์กำหนดความสัมพันธ์ คือ สิ่งของเครื่องใช้สมัยใหม่กับสมัยเก่า **ตอบ ก.****รูปแบบที่ 8 ลักษณะนามของสิ่งของเครื่องใช้ มักออกข้อสอบ ดังนี้**

8.1 ลักษณะนามที่เป็นเล่ม อาทิ เข็ม กรรไกร เกวียน หนังสือ สมุด เทียนไข

8.2 ลักษณะนามที่เป็นคัน อาทิ รถยนต์ รถจักรยานยนต์ ร่ม

8.3 ลักษณะนามที่เป็นฉบับ อาทิ จดหมาย หนังสือพิมพ์

ตัวอย่าง เกวียน : หนังสือ ? : ?

ก. โคน ห้องสมุด ข. ขวาน เลื่อย

ค. กรรไกร เข็ม ง. รถบรรทุก พระไตรปิฎก

แนวคิด โจทย์กำหนดความสัมพันธ์ คือ ลักษณะนาม เกวียน หนังสือ กรรไกร เข็ม ลักษณะนามเป็นเล่ม **ตอบ ค.****รูปแบบที่ 9 สี่ วันประจำสัปดาห์ มักออกข้อสอบ ดังนี้**

สี่/วัน	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์
ประจำวัน	แดง	เหลือง	ชมพู	เขียว	แสด, ส้ม	ฟ้า	ม่วง
รุ่ง	ม่วง	คราม	น้ำเงิน	เขียว	เหลือง	แสด	แดง

ตัวอย่าง วันอังคาร : วันพุธ ? : ?

ก. วันขึ้นปีใหม่ วันสิ้นปี ข. กุมภาพันธ์ มกราคม

ค. อาสาฬหบูชา เข้าพรรษา ง. มุมฉาก มุมแหลม

แนวคิด โจทย์กำหนดความสัมพันธ์ คือ วันประจำสัปดาห์ โดยวันอังคารแล้วเป็นวันพุธ ส่วนวันอาสาฬหบูชาแล้วเป็นวันเข้าพรรษา **ตอบ ค.**

### รูปแบบที่ 10 เดือน ปี ราศี และสัตว์ประจำราศี

รายการ/ลำดับ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปีราศี	ชวด	ฉลู	ขาล	เถาะ	มะโรง	มะเส็ง	มะเมีย	มะแม	วอก	ระกา	จอ	กุน
สัตว์ราศี	หนู	วัว	เสือ	กระต่าย	งูใหญ่	งูเล็ก	ม้า	แพะ	ลิง	ไก่	หมา	หมู

ตัวอย่าง      เทียงวัน : 18.00 น.      ? : ?

ก. กรกฎาคม      ธันวาคม      ข. เดือน      ปี  
ค. ปีเถาะ      ปีระกา      ง. วันเสาร์      วันอาทิตย์

แนวคิด      โจทย์กำหนดความสัมพันธ์ คือ การเรียงลำดับของเวลา เดือน ปี ราศี 12.00 13.00 14.00 15.00 16.00  
17.00 18.00 นับตั้งแต่เวลาตั้งต้นมี 7 รายการ เช่นเดียวกัน ปีเถาะ มะโรง มะเส็ง มะเมีย มะแม วอก  
ระกา ปีราศี มี 7 รายการ      **ตอบ ค.**

### รูปแบบที่ 11 หน่วยวัด มักออกข้อสอบ ดังนี้

11.1 จัดเรียงลำดับหน่วยวัดที่สั้นที่สุด → ยาวที่สุดโดยมีค่านึงถึงอัตราส่วน อาทิ กระเปียด นิ้ว คืบ ศอก  
วา เส้น เป็นต้น

4 กระเปียด      = 1 นิ้ว  
12 นิ้ว      = 1 คืบ  
2 คืบ      = 1 ศอก  
4 ศอก      = 1 วา  
20 วา      = 1 เส้น  
400 เส้น      = 1 โยชน์

11.2 อัตราส่วนที่เท่ากันของหน่วยวัด

2 คืบ      เท่ากับ      1 ศอก  
2 ปีกษ์      เท่ากับ      1 เดือน  
2 รัศมี      เท่ากับ      เส้นผ่าศูนย์กลาง  
4 กระเปียด      เท่ากับ      1 นิ้ว  
4 ศอก      เท่ากับ      1 วา  
4 สลึง      เท่ากับ      1 บาท

ตัวอย่าง      สัปดาห์ : เดือน      ? : ?

ก. นิ้ว      กระเปียด      ข. เซนติเมตร      เมตร  
ค. ศอก      วา      ง. นาที      ชั่วโมง

แนวคิด      โจทย์กำหนดความสัมพันธ์ คือ อัตราส่วนที่เท่ากันของหน่วยวัด 4 สัปดาห์ เท่ากับ 1 เดือน 4 ศอก เท่ากับ  
1 วา      **ตอบ ค.**

### รูปแบบที่ 12 สกุลเงิน มักออกข้อสอบ ดังนี้

12.1 สกุลเงินย่อยคู่กับใหญ่ ให้คิดในอัตราส่วนที่เท่ากัน

12.2 สกุลเงินคู่กับสกุลเงิน ให้คิดถึงสกุลเงินของประเทศต่างๆ อยู่ในทวีปเอเชียหรือยุโรป

ตัวอย่าง      บาท : สตางค์      ? : ?

ก. นาที      วินาที      ข. กรัม      กิโลกรัม  
ค. เดือน      วัน      ง. เมตร      เซนติเมตร

แนวคิด      โจทย์กำหนดความสัมพันธ์ คือ สกุลเงินใหญ่กับสกุลเงินย่อย 1 บาท เท่ากับ 100 สตางค์ หรือ 1 เมตร  
เท่ากับ 100 เซนติเมตร      **ตอบ ง.**

**รูปแบบที่ 13 วันสำคัญของประเทศไทย ข้อสอบม๊กออก ดังนี้**

- 13.1 วันหยุดเกี่ยวกับศาสนา เช่น วันวิสาขบูชา วันมาฆบูชา วันอาสาฬหบูชา  
 13.2 วันหยุดเกี่ยวกับราชวงศ์ เช่น วันจักรี วันฉัตรมงคล  
 13.3 วันหยุดตามนักชดถกษ เช่น วันสงกรานต์ วันขึ้นปีใหม่ วันสิ้นปี  
 13.4 วันสำคัญแต่ไม่ใช่วันหยุดราชการ เช่น วันออกพรรษา วันแรงงาน วันลอยกระทง วันคริสต์มาส
- ตัวอย่าง วันสิ้นปี : วันขึ้นปีใหม่ ? : ?  
 ก. วันชาติ วันรัฐธรรมนูญ ข. วันลอยกระทง วันออกพรรษา  
 ค. วันมาฆบูชา วันออกพรรษา ง. วันอาสาฬหบูชา วันเข้าพรรษา
- แนวคิด โจทย์กำหนดความสัมพันธ์ คือ วันสำคัญที่เรียงติดกัน **ตอบ ง.**

**รูปแบบที่ 14 โรคภัยไข้เจ็บ ม๊กออกข้อสอบ ดังนี้**

- 14.1 โรคติดต่อหรือไม่ติดต่อ โรคติดต่อ อาทิ วัณโรค ไข้หวัดใหญ่ / โรคไม่ติดต่อ อาทิ โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคตับแข็ง  
 14.2 พาหนะของโรค อาทิ ไข่เลือดออกพาทะคือ ยุงลาย / ไข่มาเลเรีย พาทะคือ ยุงก้นปล่อง โรคพิษสุนัขบ้าพาทะ คือ สุนัข
- ตัวอย่าง เหาช้าง : เบาทหวาน ? : ?  
 ก. วัณโรค ภาวะเพาะ ข. โรคหัวใจ วัณโรค  
 ค. โรคไต โรคภาวะเพาะ ง. โรคตับแข็ง มาเลเรีย
- แนวคิด โจทย์กำหนดความสัมพันธ์ คือ โรคติดต่อกับโรคไม่ติดต่อ **ตอบ ก.**

**รูปแบบที่ 15 สัตว์ ม๊กออกข้อสอบ ดังนี้**

- 15.1 ประเภทของสัตว์ ควรพิจารณาถึง สัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ  
 15.2 สถานที่อาศัยของสัตว์ ควรพิจารณาถึงสัตว์ป่า สัตว์เลี้ยง สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ สัตว์ปีก  
 15.3 สัตว์ที่มีอยู่จริงกับสัตว์ในเทพนิยาย สัตว์ที่มีอยู่จริง อาทิ กระเจง สิงโต หู แมว สัตว์ในเทพนิยาย อาทิ กิन्नร กิन्नรี มังกร ยักษ์
- ตัวอย่าง ปลาหมึก : สัตว์น้ำ ? : ?  
 ก. ทะเล แม่น้ำ ข. นก เหยี่ยว  
 ค. แฉ้ ไก่ ง. ล่าคลอง ผ่าย
- แนวคิด โจทย์กำหนดความสัมพันธ์ คือ สัตว์ส่วยย่อยกับใหญ่ **ตอบ ค.**
- ตัวอย่าง กระเจง : กิन्नร ? : ?  
 ก. ครุฑ ยักษ์ ข. สมัน กิन्नรี  
 ค. นก เหยื่อ ง. เงือก กวาง
- แนวคิด โจทย์กำหนดความสัมพันธ์ คือ สัตว์ที่มีจริง กับสัตว์เทพนิยาย **ตอบ ข.**

**รูปแบบที่ 16 กลุ่มคำที่ให้ความหมายสิ่งหนึ่งล้อมรอบอีกสิ่งหนึ่ง ม๊กออกข้อสอบ ดังนี้**

- ตัวอย่าง ไช้ขาว : ไช้แดง ? : ?  
 ก. กรอบรูป ภาพถ่าย ข. เมล็ด มะม่วง  
 ค. แก้วน้ำ สุรา ง. หน่อไม้ ฝั่
- แนวคิด โจทย์กำหนดความสัมพันธ์ คือ สิ่งหนึ่งล้อมรอบอีกสิ่งหนึ่ง **ตอบ ก.**

**รูปแบบที่ 17 อุปกรณ์ ม๊กออกข้อสอบ ดังนี้**

- 17.1 อุปกรณ์งานช่าง  
 17.1.1 ลักษณะการทำงานของอุปกรณ์ อาทิ สว่าน เจาะ ไช้ควง หมุน  
 17.1.2 อุปกรณ์งานช่างคู่กับช่างหรืออาชีพ อาทิ ค้อน ช่างไม้, กรรไกร ช่างตัดเสื้อ



	17.1.3 อุปกรณ์บอกค่ามาตรวัด อาทิ บาร์โรมิเตอร์ พรอท เทอร์โมมิเตอร์		
ตัวอย่าง	แหวน : ท่อน้ำ	? : ?	
	ก. ปากกา เข็ม	ข. ขวด แก้ว	
	ค. แวนตา กรรไกร	ง. หนังสือ โต๊ะ	
แนวคิด	โจทย์ กำหนดความสัมพันธ์ คือ ลักษณะรูปทรงของสิ่งของ		ตอบ ข.

### รูปแบบที่ 18 รูปทรงเลขาคณิต มักออกข้อสอบ ดังนี้

	18.1 รูปทรงของฐาน อาทิ พีรามิดฐานเป็นสามเหลี่ยม, ทรงกระบอก มีฐานเป็นวงกลม, หีบ กล่องมีฐานเป็นสี่เหลี่ยม		
	18.2 มุมภายในของรูปเหลี่ยมต่างๆ		
	18.2.1	1 มุมฉาก = 90 องศา	
	18.2.2	มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม = $(n-2) \times 180^\circ$	
		n = จำนวนเหลี่ยม	
	18.3 รูปทรงที่คล้ายกันระหว่างวัตถุกับรูปทรงเรขาคณิต อาทิ ล้อรถยนต์คล้ายกับผลส้มโดนัทคล้ายกับวงแหวน		
ตัวอย่าง	สี่เหลี่ยม : สี่มุมฉาก	? : ?	
	ก. ห้าเหลี่ยม ห้ามุมฉาก	ข. เจ็ดเหลี่ยม เจ็ดมุมฉาก	
	ค. หกเหลี่ยม สี่มุมฉาก	ง. สามเหลี่ยม สองมุมฉาก	
แนวคิด	โจทย์กำหนดความสัมพันธ์ คือ มุมภายในของรูปเหลี่ยม สี่เหลี่ยม สี่มุมฉาก มีมุมภายใน 360 องศา และสามเหลี่ยม สองมุมฉากก็มีมุมภายใน 360 องศา เช่นกัน		ตอบ ง.

### รูปแบบที่ 19 อวัยวะของคน สัตว์ มักออกข้อสอบ ดังนี้

	19.1 อวัยวะคน		
	19.1.1 อวัยวะภายนอกหรือภายใน อาทิ ภายนอก จมูก ตา ปาก ภายใน ปอด ตับ ไต		
	19.1.2 หน้าที่ของอวัยวะต่างๆ อาทิ หัวใจมีหน้าที่สูบฉีดโลหิตเหมือนกับคาร์บูเรเตอร์ทำหน้าที่สูบฉีดน้ำมัน		
ตัวอย่าง	กระดอง : เต่า	? : ?	
	ก. เคบิน เรือ	ข. ซ่อฟ้า อุโบสถ	
	ค. เสาค้ำ ฐานราก	ง. บ้าน หลังคา	
แนวคิด	โจทย์กำหนดความสัมพันธ์ คือ ส่วนย่อยส่วนใหญ่ กระดองอยู่ภายนอกสุดของเต่า เช่นเดียวกันซ่อฟ้าอยู่บนสุดของอุโบสถ และเป็นส่วนย่อย ส่วนใหญ่ ส่วน เคบิน หมายถึง ห้องนอนที่อยู่ในเรือ		ตอบ ข.

### รูปแบบที่ 20 บุคคล ข้อสอบมักออก ดังนี้

	20.1 หน้าที่และความรับผิดชอบ อาทิ ผู้พิพากษา ตัดสิน, ครู สั่งสอน, หมอ รักษา		
	20.2 สถานที่ของบุคคล อาทิ ผู้พิพากษา ศาล, หมอ โรงพยาบาล, นักเรียน ห้องเรียน		
	20.3 บุคคลที่อำนวยความสะดวกซึ่งกันและกัน อาทิ ลูกค้า พ่อค้า, ลูกความ นายความ		
	20.4 เครื่องมือ อุปกรณ์สำหรับทำงาน อาทิ ขวานา ปู่, นักหนังสือพิมพ์ เครื่องพิมพ์ดีด		
	20.5 สิ่งที่เป็นของมนุษย์ อาทิ น้ำมัน รถยนต์, อาหาร มนุษย์		
ตัวอย่าง	นายตรวจ : รถโดยสาร	? : ?	
	ก. นายช่าง โรงงาน	ข. สถาปนิก การออกแบบ	
	ค. สมุหบัญชี ธนาคาร	ง. ผู้อำนวยการ สถานศึกษา	
แนวคิด	โจทย์กำหนดความสัมพันธ์ คือ บุคคลมีความสัมพันธ์กับสิ่งของหรือสถานที่ นายตรวจคอยตรวจตัวโดยสารในรถโดยสาร เช่นเดียวกับ สมุหบัญชี คอยตรวจสอบบัญชีของธนาคารเมื่อสิ้นรอบบัญชี		ตอบ ค.

### บทความยาว

บทความยาว ข้อสอบภาคความรู้ความสามารถทั่วไป (ภาค ก.) ลักษณะข้อสอบจะเป็นบทความมีความยาวประมาณ 1-2 หน้า แต่ส่วนใหญ่จะอยู่ภายใน 1 หน้า บทความยาวมักจะออกข้อสอบถามเกี่ยวกับเนื้อเรื่อง ดังนี้

1. จุดประสงค์ใจความสำคัญบทความ ผู้ทำข้อสอบจะต้องทราบว่าผู้เขียนมีจุดประสงค์จะบอกอะไรกับเราในบทความ ใจความสำคัญมักจะอยู่ที่ต้นหรือท้ายบทความ
2. รายละเอียดที่อยู่ในบทความ ผู้ทำข้อสอบควรพิจารณาว่าคำถามที่โจทย์ถามอยู่ย่อหน้าที่เท่าไรเพื่อประหยัดเวลาในการทำข้อสอบ
3. การตั้งชื่อเรื่องบทความ ผู้ทำข้อสอบจะต้องทราบใจความสำคัญของบทความเสียก่อน จึงจะสามารถตั้งชื่อเรื่องให้สอดคล้องกับใจความสำคัญของบทความ เป็นคำถามที่ตอบยากที่สุด
4. คำศัพท์ที่อยู่ในบทความ ผู้ทำข้อสอบจะต้องพิจารณาข้อความที่อยู่หน้าและหลังคำศัพท์นั้น เพื่อจะได้ทราบบริบทว่า คำศัพท์ที่โจทย์จะถามหมายถึงอะไร

### ตัวอย่างข้อสอบบทความยาว

การกีฬาในยุคปัจจุบันกลายเป็นเครื่องมือเพื่อการพนันกลายเป็นธุรกิจ เป็นเครื่องมือเพื่อสอนคนให้รู้จักกลองการทุจริต หักหลัง เป็นการทรยศต่ออำนาจหน้าที่การงาน ขาดอุดมการณ์ทางด้านการศึกษาหวังแต่ประโยชน์ส่วนตนมากกว่าประโยชน์ส่วนรวม นักกีฬามักจะมีการทะเลาะวิวาท ชกต่อยกันอยู่เสมอ มีการเตะถีบใช้อาวุธเข้าทำร้ายฟันแทงกันเหมือนกับมาทำสงคราม หรือโกรธแค้นทะเลาะวิวาทกันมากกว่าแข่งขันเป็นนักกีฬาอดเยี่ยมที่มีความเห็นแย้งใจมากกว่าการเป็น**สุภาพบุรุษนักกีฬา**

1. บทความนี้ผู้เขียนต้องการสะท้อนให้เห็นถึงสิ่งใด

ก. กลโกงของนักกีฬา

ข. ผลของธุรกิจการกีฬา

ค. การขาดอุดมการณ์ทางกีฬา

ง. ความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา

แนวคิด จากบทความพิเคราะห์ได้ว่า เหตุเกิดจากปัจจุบันการกีฬาเป็นเครื่องมือทางธุรกิจโดยเป็นเครื่องมือสอนให้คนทุจริต ผลก็คือ ทำให้นักกีฬามีการทะเลาะวิวาทมากกว่าการแข่งขันอย่างเป็นนักกีฬา **ตอบ ข.**

2. คำว่า “สุภาพบุรุษนักกีฬา” ในที่นี้ควรหมายถึงใคร

ก. นักกีฬาดีเด่น

ข. นักกีฬาตัวอย่าง

ค. ลูกผู้ชาย

ง. นักกีฬาอดเยี่ยม

แนวคิด จากบทความพิเคราะห์ได้ว่าสุภาพบุรุษนักกีฬา นั้นหมายถึงลูกผู้ชายที่มีลักษณะเป็นนักกีฬา นั่นคือ มีน้ำใจเป็นนักกีฬา “รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย” ไม่มุ่งเน้นเพียงแค่ว่าผลแห่งการชนะคู่ต่อสู้เพียงอย่างเดียว ดังนั้น สุภาพบุรุษนักกีฬา ควรหมายถึง ลูกผู้ชายมีน้ำใจนักกีฬาซึ่งตรงกับ “ลูกผู้ชาย” มากที่สุด **ตอบ ค.**

### เรียงประโยค

เรียงประโยค ข้อสอบภาคความรู้ความสามารถทั่วไป (ภาค ก.) จะมีลักษณะเป็นตัวเลือก ก ข ค และ ง มาให้แล้วโจทย์จะถามว่าข้อใดที่อยู่ลำดับที่ 3 ข้อใดอยู่ลำดับที่ 2 เป็นต้น โดยปกติข้อความที่อยู่ลำดับที่ 1 มักขึ้นต้นประโยคด้วยประธาน ข้อความลำดับที่ 2 และ 3 มักเป็นคำกริยา คำขยาย ส่วนข้อความลำดับที่ 4 มักจะสรุปข้อความนั้น

**ข้อความที่อยู่ลำดับ 3 หรือ 4 ควรพิจารณาจากคำ ดังนี้**

1. โดยเฉพาะ
2. ได้แก่ เป็นการยกตัวอย่าง
3. เพื่อ, ส่วน, แต่
4. สำหรับ
5. ดังนั้น, จึง, เพราะฉะนั้น
6. รวมทั้ง, ตลอดจน

## ตัวอย่างข้อสอบเรียงประโยค

## 1. ข้อความใดอยู่ลำดับที่ 2

- ก. มนุษย์โลกยังต้องอาศัยพลังงานของสายน้ำ สายลม แสงแดด ไฟ สัตว์เลี้ยง และแรงงานคน  
 ข. เพื่อให้งานต่างๆ สำเร็จลุล่วง  
 ค. สมัยก่อนการปฏิบัติอุตสาหกรรมในยุโรป  
 ง. และมนุษย์ก็อยู่กับธรรมชาติด้วยความสันติสุขโดยตลอด

แนวคิด ลำดับที่ 1 - 2 - 3 - 4 คือ ก - ก - ข - ง พิจารณาได้ว่า

ลำดับที่ 1 ค. เนื่องจากว่าขึ้นต้นด้วยนามโดยเฉพาะเป็นนามที่ขึ้นต้นด้วยช่วงเวลา + นาม

ลำดับที่ 2 ก. เนื่องจาก ค. เป็นลำดับที่ 1 ลงท้ายด้วยคำว่า “ยุโรป” เพราะฉะนั้นคำต่อไปจะต้องเป็นคำนาม จึงต้องเลือกตัวเลือก ก. เป็นลำดับที่ 2

ลำดับที่ 4 ง. เนื่องจากพิจารณามีคำว่า “และ...โดยตลอด” จะเป็นคำที่อยู่ท้ายประโยค

ลำดับที่ 3 ข. เมื่อได้ลำดับที่ 1, 2 และ 4 แล้ว จึงเหลือตัวเลือกเดียวที่อยู่ลำดับที่ 3 แล้วนำประโยคทั้งหมดนำมาพิจารณาอีกครั้งว่าได้ใจความถูกต้องสมบูรณ์หรือไม่

ตอบ ค.

## 2. ข้อความใดอยู่ลำดับที่ 3

- ก. บัณฑิตกับพาลก็เช่นเดียวกันที่ตัวเราเองเป็นได้ด้วยกัน  
 ข. ทุกคนใกล้กิเลสมากเพียงใดก็เป็นพาลมากเพียงนั้น  
 ค. เป็นพาลมีความดีน้อยเป็นบัณฑิตมีความดีมาก  
 ง. ไกลกิเลสมากเพียงใดก็เป็นบัณฑิตมากเพียงนั้น

แนวคิด ลำดับที่ 1 - 2 - 3 - 4 คือ ก - ค - ข - ง พิจารณาได้ว่า

ลำดับที่ 1 ก. เนื่องจากขึ้นต้นด้วยนามส่วนตัวเลือก ข. และ ง. ก็ขึ้นต้นด้วยนามแต่ลงท้ายด้วยเพียงนั้น จึงขึ้นต้นประโยคไม่ได้

ลำดับที่ 2 ค. เนื่องจากเป็นการขยายนามบัณฑิตกับพาลต่อจากข้อ ก

ลำดับที่ 3 ข. เนื่องจากประโยคจะต้องกล่าวถึงการใกล้กิเลสก่อนที่จะกล่าวถึงการไกลกิเลส

ลำดับที่ 4 ง. กล่าวถึงการไกลกิเลสต่อจากตัวเลือก ข.

ตอบ ข.

## บทความสั้น

บทความสั้น ข้อสอบภาคความความสามารถทั่วไป (ภาค ก.) จะมีลักษณะเขียนประโยคให้ความยาว 2 – 5 บรรทัด โดยให้ผู้ทำข้อสอบสรุปสาระสำคัญของประโยคแล้วตอบคำถามใจทัก คำถามใจทักมักถามว่า “ข้อความข้างต้นสรุปได้อย่างไร” หรือ “ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร” หรือ “ข้อความใดไม่สอดคล้องกับข้อความข้างต้น”

## ตัวอย่างข้อสอบบทความสั้น

1. การทำงานให้สำเร็จขึ้นอยู่กับความสามารถ 2 อย่างเป็นสิ่งสำคัญ คือ สามารถในการใช้วิชาความรู้อย่างหนึ่ง และสามารถในการประสานสัมพันธ์กับผู้อื่นอีกอย่างหนึ่ง ทั้ง 2 ประการนี้ต้องทำควบคู่กันไป

สาระสำคัญของข้อความนี้คือ อะไร

- ก. หลักในการทำงาน  
 ข. ความรู้และความสามารถในการทำงาน  
 ค. สิ่งที่ทำให้การทำงานประสบความสำเร็จ  
 ง. คุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับผู้ที่สามารถทำงานได้

แนวคิด เนื่องจากบทความกล่าวว่า การทำงานให้ประสบความสำเร็จขึ้นอยู่กับ

1. ใช้วิชาความรู้  
 2. ใช้การประสานความสัมพันธ์กับผู้อื่น

จึงสามารถสรุปบทความว่า องค์ประกอบที่ทำให้การทำงานประสบความสำเร็จ

ตอบ ค.

2. คำว่าดุริยางค์สมัยโบราณ หมายถึง เฉพาะเครื่องบรรเลงจำพวกตี เป่า เท่านั้นแต่ความหมายนี้ได้ขยายตัวแผ่กว้างออกไปเช่นเดียวกับคำว่าดนตรี

#### ข้อความดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า

- ก. ดนตรีและดุริยางค์มีความหมายต่างกัน
- ข. ปัจจุบันดุริยางค์และดนตรีใช้ในความหมายใกล้เคียงกัน
- ค. ปัจจุบันทั้งดนตรีและดุริยางค์ต่างก็มีความหมายกว้างขึ้นกว่าเดิม
- ง. เดิมดุริยางค์และดนตรี มีความหมายคนละอย่าง ปัจจุบันมีความหมายเหมือนกัน

แนวคิด เนื่องจากบทความกล่าวว่า ดุริยางค์ก็เช่นเดียวกับดนตรี โดยมีความหมายขยายตัวแผ่กว้างออกไป

ตอบ ค.

#### เติมคำ

เติมคำ ข้อสอบความรู้ความสามารถทั่วไป (ภาค ก.) ลักษณะข้อสอบจะเป็นประโยคความยาวประมาณ 2 – 3 บรรทัด แล้วให้ผู้ทำข้อสอบได้เติมช่องว่างที่เว้นไว้ ข้อสอบส่วนใหญ่จะเว้นไว้ให้เติม 2 ช่องว่าง เมื่อผู้ทำข้อสอบเติมคำในช่องว่างแล้วจะทำให้ประโยคมีใจความที่ถูกต้องครบสมบูรณ์ตามหลักภาษาไทย ผู้ทำข้อสอบควรพิจารณาทำข้อสอบจากช่องว่างที่ 1 แต่ถ้าเติมคำลงในช่องว่างที่ 1 ยังทำไม่ได้ ให้ผู้ทำข้อสอบข้ามไปเติมช่องว่างที่ 2 โดยไม่จำเป็นต้องเติมคำลงในช่องว่างที่ 1 ก่อนเสมอไป ขึ้นอยู่กับองค์ความรู้ทางด้านภาษาไทยของแต่ละบุคคล

#### ตัวอย่างข้อสอบเติมคำ

1. เธอย่อมว่า.....อยู่เลย รีบช่วยกันทำงานนี้ให้เสร็จเร็วๆ จะได้พักผ่อน เพราะพรุ่งนี้ต้อง.....เบาแสะ คนร้ายในคดีนี้กันต่อ

- ก. โยกโย้, คั่นหา
- ข. ยืดยาด, เสาะหา
- ค. ยืดเยื้อ, สืบค้น
- ง. ยืดยาด, สืบหา

แนวคิด ยืดยาด หมายถึง เสียเวลานาน ชักช้า เช่น เขาทำงานยืดยาด เขาแต่งตัวยืดยาด เป็นต้น

ยืดเยื้อ หมายถึง ยาวนาน เช่น คดีฆ่าคนตายคดีนี้ยืดเยื้อ

โยกโย้ หมายถึง อาการที่พูดหรือทำพิโยกพิเอน เช่น กว่าจะตกลงกันได้พูดโยกโย้อยู่นาน เป็นต้น

เสาะหา หมายถึง การค้น, สืบ, แสวง

ตอบ ข.

2. สมชายเป็นคนที.....ในวิชาวิทยาศาสตร์ แต่สมศรี.....ในเรื่องผู้ชายชอบเที่ยวกลางคืนทั้งสองคนนี้ช่างตรงข้ามกันเสียจริงๆ

- ก. เชี่ยวชาญ, เจนจัด
- ข. เจนจัด, เจน
- ค. สันทัด, จัดเจน
- ง. ถนัด, จัดเจน

แนวคิด เชี่ยวชาญ หมายถึง สันทัดจัดเจน, ชำชอง, มีความชำนาญมาก

สันทัด หมายถึง ถนัด, จัดเจน เช่น รูปร่างสันทัด เขาไม่สันทัดในเรื่องคำนวณ เป็นต้น

จัดเจน, เจนจัด หมายถึง สันทัด, ชำนาญ มีประสบการณ์มาก

ตอบ ก.

#### ข้อบกพร่องภาษา

ข้อบกพร่องภาษา ข้อสอบภาคความรู้ความสามารถทั่วไป (ภาค ก.) ลักษณะข้อสอบเกี่ยวกับการใช้ภาษาได้รัดกุม ข้อบกพร่องภาษามักออกสอบ ดังนี้

1. พิจารณาข้อใดใช้ภาษาได้ถูกต้องรัดกุมตามหลักภาษา
2. พิจารณาข้อใดที่ใช้ภาษาได้ไม่ถูกต้องรัดกุมตามหลักภาษา
3. พิจารณาจากกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้และมีตัวเลข 1, 2 หรือ 3 กำกับอยู่แล้วเลือกคำตอบตามที่โจทย์กำหนด

มาให้

## ตัวอย่างข้อสอบข้อบกพร่องทางภาษา

## 1. พิจารณาข้อใดที่ใช้ภาษาได้ถูกต้องรัดกุมตามหลักภาษา

ข้อใดใช้ภาษาได้ถูกต้องรัดกุมตามหลักภาษา

- ก. แม้ค้าขายล้มตำไก่อ่างเป็นอาชีพที่มีรายได้ดีไม่ตงงาน  
 ข. อาหารประเภทต้มยำมีรสชาติเผ็ดร้อนกลมกล่อมถูกปากคนไทย  
 ค. แม้ฐานะของเราไม่ค่อยดี พ่อแมก็ส่งเสียให้ลูกทุกคนได้เรียนจนจบมหาวิทยาลัย  
 ง. แม้วาชื่อเสียงของพ่อจะไม่เป็นที่ประจักษ์แก่สายตายผู้อื่น แต่ฉันก็ภูมิใจในตัวท่าน

แนวคิด พิศเราะห้ได้ว่า

ตัวเลือก ก. ควรจะมีอะไรเชื่อมดงนี้ แม้ค้าขายล้มตำไก่อ่างเป็นอาชีพที่มีรายได้ดี จึงทำให้ไม่ตงงาน

ตัวเลือก ข. “ตัดคำวากลมกล่อม” ควรเป็น อาหารประเภทต้มยำมีรสชาติเผ็ดร้อนถูกปากคนไทย

ตัวเลือก ง. ตัดคำวา “ชื่อเสียง” ควรเป็นคำวา “ผลงาน” แม้วาผลงานของพ่อจะไม่เป็นที่ประจักษ์แก่สายตาผู้อื่นแต่ฉันก็ภูมิใจในตัวท่าน เพราะวาชื่อเสียงไม่สามารถประจักษ์แก่สายตาได้ **ตอบ ค.**

## 2. พิจารณาข้อใดที่ใช้ภาษาได้ไม่ถูกต้องรัดกุมตามหลักภาษา

ข้อใดใช้ภาษาได้ไม่ถูกต้องรัดกุมตามหลักภาษา

- ก. ชีวิตประจำวันของชาวพุทธจะต้องเกี่ยวข้องกับพระรัตนตรัยตลอดเวลา  
 ข. เช่น ไหว้พระเมื่อออกจากบ้าน นำพระมาห้อยคอ  
 ค. พบพระสงฆ์ในสถานที่ต่างๆ ผ่านสถานที่สำคัญทางพระพุทธศาสนา  
 ง. ฟังปาฐกถา สนทนาธรรมกับผู้ใดผู้หนึ่ง เป็นต้น

แนวคิด **ตัวเลือก ข.** ตัดคำวา “ห้อย” ควรเป็น “ห้อย” เช่น ไหว้พระเมื่อออกจากบ้าน นำพระมาห้อยคอ **ตอบ ข.**

## 3. พิจารณาจากกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้และมีตัวเลข 1, 2 หรือ 3 กำกบอยู่แล้วเลือกคำตอบตามที่โจทย์กำหนดมาให้

ผู้ว่าราชการจังหวัดกรุงเทพมหานครพยายามจัดการแก้ไขปัญหา ร้อยละ (1) กรุงเทพมหานครและต้องใช้เวลาอีก

นาน (2) ถึงจะแก้ปัญหาได้ โดยเฉพาะปัญหาจราจร ยิ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ต้อง เร่งมือ (3) ในการแก้ไข

แนวคิด **ตัวเลือก (1)** ใช้ภาษาได้ไม่ถูกต้องรัดกุม คำวา “ร้อยละ” เป็นภาษาพูดไม่ใช่ภาษาเขียน ควรเป็น “มากมาย” หรือ “ต่างๆ นานา” **ตัวเลือก (2) (3)** ใช้ภาษาได้ถูกต้องรัดกุม

## แนวข้อสอบ ชุดที่ 1

เงื่อนไขสัญลักษณ์

$$A = B \nless (C + D) < \frac{E}{5} \nless \frac{F}{6}$$

$$6G > \frac{H}{3} \geq E \nless I = \frac{J}{5}$$

ทุกตัวอักษรมีความมากกว่าศูนย์

1. ข้อสรุปที่ 1  $I > A$ ข้อสรุปที่ 2  $G > C$ ตอบ ค.

เปลี่ยนเครื่องหมายสัญลักษณ์เป็น

$$A = B \leq (C + D) < \frac{E}{5} \leq \frac{F}{6}$$

$$6G > \frac{H}{3} \geq E \geq I = \frac{J}{5}$$

ทุกตัวอักษรมีความมากกว่าศูนย์

ข้อสรุปที่ 1  $I > A$ แนวคิด สายล่าง  $I \leq E$ สายบน  $\frac{E}{5} > (C + D) \geq A$ 

$$\frac{E}{5} > A$$

เชื่อมระหว่าง I กับ A  $I \leq E > \frac{E}{5} > A$ 

ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง

ตอบ ไม่แน่ข้อสรุปที่ 2  $G > C$ แนวคิด สายล่าง  $6G > \frac{H}{3} \geq E$ 

$$6G > E$$

$$G > \frac{E}{6}$$

สายบน  $\frac{E}{5} > C + D$ 

$$\frac{E}{5} > C + D > C$$

$$\frac{E}{5} > C$$

เชื่อมระหว่าง G กับ C  $G > \frac{E}{6} < \frac{E}{5} > C$ 

ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง

ตอบ ไม่แน่2. ข้อสรุปที่ 1  $F < D$ ข้อสรุปที่ 2  $H \neq B$ ตอบ ง.ข้อสรุปที่ 1  $F < D$ แนวคิด สายบน  $\frac{F}{6} \geq \frac{E}{5} > C + D$

$$\frac{F}{6} > C + D$$

$$F > 6(C + D) > D$$

$$F > D$$

ข้อเท็จจริง

ตอบ เท็จข้อสรุปที่ 2  $H \neq B$ 

แนวคิด สายล่าง

$$\frac{H}{3} \geq E$$

$$H \geq 3E$$

สายบน

$$\frac{E}{5} > C + D \geq B$$

$$\frac{E}{5} > B$$

$$E > 5B$$

เชื่อมระหว่าง H กับ B

$$H \geq 3E > E > 5B > B$$

ดังนั้น ข้อเท็จจริง

$$H > B$$

ตอบ จริง3. ข้อสรุปที่ 1  $2H = 3J$ ข้อสรุปที่ 2  $3G > J$ ตอบ ค.ข้อสรุปที่ 1  $2H = 3J$ 

แนวคิด สายล่าง

$$\frac{H}{3} \geq E \geq \frac{J}{5}$$

$$\frac{H}{3} \geq \frac{J}{5}$$

คูณไขว้

$$5H \geq 3J$$

นำ 2.5 หารตลอด

$$2H \geq 1.2J$$

$$2H \geq 1.2J < 3J$$

ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง

ตอบ ไม่แน่ข้อสรุปที่ 2  $3G > J$ 

แนวคิด สายล่าง

$$6G > \frac{H}{3} \geq E \geq I = \frac{J}{5}$$

$$6G > \frac{J}{5}$$

$$30G > J$$

$$3G < 30G > J$$

ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง

ตอบ ไม่แน่4. ข้อสรุปที่ 1  $(C + D) < F$ ข้อสรุปที่ 2  $(B + C + D) < (E + F)$ ตอบ ก.ข้อสรุปที่ 1  $(C + D) < F$ 

แนวคิด สายบน

$$C + D < \frac{E}{5} \leq \frac{F}{6}$$

$$C + D < \frac{F}{6}$$

$$C + D < \frac{F}{6} < F$$

ดังนั้น ข้อเท็จจริง

$$C + D < F$$

ตอบ จริง

ข้อสรุปที่ 2  $(B + C + D) < (E + F)$

แนวคิด นำ  $(C + D)$  เปรียบเทียบกับ  $E$

และ  $B$  เปรียบเทียบกับ  $F$

$(C + D)$  เปรียบเทียบกับ  $E$

สายบน  $C + D < \frac{E}{5}$

$C + D < \frac{E}{5} < E$

ข้อเท็จจริง  $C + D < E$

$B$  เปรียบเทียบกับ  $F$

สายบน  $B \leq C + D < \frac{E}{5} \leq \frac{F}{6}$

$B < \frac{F}{6}$

$B < \frac{F}{6} < F$

ข้อเท็จจริง  $B < F$

นำ  $C + D$  เปรียบเทียบกับ  $E$  บวกกับ  $B$  เปรียบเทียบกับ  $F$

ดังนั้น ข้อเท็จจริง  $B + C + D < E + F$

**ตอบ** จริง

5. ข้อสรุปที่ 1  $E < J$

ข้อสรุปที่ 2  $6C < 5H$

ตอบ ค.

ข้อสรุปที่ 1  $E < J$

แนวคิด สายล่าง  $E \geq J$

$E \geq \frac{J}{5}$

$E > \frac{J}{5} < J$

ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง

**ตอบ** ไม่แน่

ข้อสรุปที่ 2  $6C < 5H$

แนวคิด สายบน  $C + D < \frac{E}{5}$

$C < C + D < \frac{E}{5}$

$C < \frac{E}{5}$

$5C < E$

สายล่าง  $E \leq \frac{H}{3}$

$E \leq \frac{H}{3} < 5H$

$E < 5H$

นำ  $6C$  เปรียบเทียบกับ  $5H$

$5C < E < 5H$

$6C > 5C < 5H$

ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง

**ตอบ** ไม่แน่



$$(A + B) \leq \frac{C}{2} = D < 2E$$

$$H \geq \frac{G}{5} > 2C \geq \frac{I}{3} > K = 3M$$

ทุกตัวอักษรมีค่ามากกว่าศูนย์

6. ข้อสรุปที่ 1  $M > A$

ข้อสรุปที่ 2  $G > B$

ตอบ ง.

ข้อสรุปที่ 1  $M > A$

แนวคิด สายล่าง  $3M < \frac{I}{3} \leq 2C$

$$3M < 2C$$

$$M < \frac{2}{3}C < C$$

ข้อเท็จจริง  $M < C$

สายบน  $\frac{C}{2} \geq A + B$

$$C \geq 2(A + B)$$

$$C \geq 2(A + B) > A$$

ข้อเท็จจริง  $C > A$

นำ M เปรียบเทียบ A

$$M < C > A$$

ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง

ข้อสรุปที่ 2  $G > B$

แนวคิด สายล่าง  $\frac{G}{5} > 2C$

$$G > 10C$$

$$G > 10C > C$$

ข้อเท็จจริง  $G > C$

สายบน  $\frac{C}{2} \geq A + B$

$$C \geq 2(A + B) > B$$

$$C > B$$

นำ G เปรียบเทียบกับ B

$$G > C > B$$

ดังนั้น ข้อเท็จจริง  $G > B$

ตอบ ไม่แน่

7. ข้อสรุปที่ 1  $5E > 6G$

ข้อสรุปที่ 2  $2B > I$

ตอบ ค.

ข้อสรุปที่ 1  $5E > 6G$

แนวคิด สายบน  $\frac{C}{2} < 2E$

$$C < 4E < 5E$$

ข้อเท็จจริง  $C < 5E$

$$5E > C$$

ตอบ จริง

$$\begin{aligned} \text{สายล่าง} \quad 2C &< \frac{G}{5} \\ C &< \frac{G}{10} \\ C &< \frac{G}{10} < G < 6G \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ข้อเท็จจริง} \quad C &< G \\ \text{นำ } 5E \text{ เปรียบเทียบกับ } 6G \\ 5E &> C < G \end{aligned}$$

ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง

ตอบ ไม่แน่

$$\text{ข้อสรุปที่ 2 } 2B > I$$

$$\begin{aligned} \text{แนวคิด} \quad \text{สายบน} \quad A + B &\leq \frac{C}{2} \\ 2B &< 2(A + B) \leq C \end{aligned}$$

$$\text{ข้อเท็จจริง} \quad 2B < C$$

$$\text{สายล่าง} \quad 2C \geq \frac{I}{3}$$

$$\text{ข้อเท็จจริง} \quad 6C \geq I$$

นำ  $2B$  เปรียบเทียบกับ  $I$

$$2B < C < 6C \geq I$$

ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง

ตอบ ไม่แน่

$$8. \quad \text{ข้อสรุปที่ 1 } 3G > K \qquad \text{ข้อสรุปที่ 2 } 3M < H$$

ตอบ ก.

$$\text{ข้อสรุปที่ 1 } 3G > K$$

$$\text{แนวคิด} \quad \text{สายล่าง} \quad \frac{G}{5} > 2C \geq \frac{I}{3} > K$$

$$\frac{G}{5} > K$$

$$G > 5K$$

$$\text{นำ } 3 \text{ มาคูณทั้ง } 2 \text{ ข้าง} \quad 3G > 15K > K$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ข้อเท็จจริง} \quad 3G > K$$

ตอบ จริง

$$\text{ข้อสรุปที่ 2 } 3M < H$$

$$\text{แนวคิด} \quad \text{สายล่าง} \quad H \geq \frac{G}{5} > 2C \geq \frac{I}{3} > K = 3M$$

$$H > 3M$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ข้อเท็จจริง} \quad 3M < H$$

ตอบ จริง

$$9. \quad \text{ข้อสรุปที่ 1 } G < K \qquad \text{ข้อสรุปที่ 2 } D < B$$

ตอบ ข.

$$\text{ข้อสรุปที่ 1 } G < K$$

$$\text{แนวคิด} \quad \text{สายล่าง} \quad \frac{G}{5} > 2C \geq \frac{I}{3} > K$$

$$G > \frac{G}{5} > K$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ข้อเท็จจริง} \quad G > K$$

ตอบ เท็จ

ข้อสรุปที่ 2  $D < B$ 

แนวคิด	สายบน	$A + B \leq \frac{C}{2} = D$
		$B < A + B \leq D$
		$B < D$

ดังนั้น	ข้อเท็จจริง	$D > B$	<b>ตอบ</b> เท็จ
---------	-------------	---------	-----------------

10. ข้อสรุปที่ 1  $E > C$  ข้อสรุปที่ 2  $G + H > A + B$ ตอบ ง.ข้อสรุปที่ 1  $E > C$ 

แนวคิด	สายล่าง	$\frac{C}{2} = D < 2E$
		$\frac{C}{2} < 2E$

$C < 4E > E$

ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง

**ตอบ** ไม่แน่ข้อสรุปที่ 2  $G + H > A + B$ แนวคิด นำ G เปรียบเทียบ  $A + B$ 

สายล่าง	$\frac{G}{5} > 2C$
---------	--------------------

$G > 10C > C$

ข้อเท็จจริง  $G > C$ 

$\frac{C}{2} \geq A + B$

$C \geq 2(A + B) > A + B$

$C > A + B$

นำ G มาเชื่อม  $A + B$ 

$G > C > A + B$

$G + H > G > A + B$

ดังนั้น	ข้อเท็จจริง	$G + H > A + B$	<b>ตอบ</b> จริง
---------	-------------	-----------------	-----------------

เงื่อนไขภาษาคำสั่ง ตั้งแต่ข้อ 11-15 ให้ผู้เข้าสอบอ่านเงื่อนไขทางภาษาตามที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถามโดยตอบ ก. หากข้อสรุปทั้ง 2 เป็นจริงตอบ ข. หากข้อสรุปทั้ง 2 เป็นเท็จตอบ ค. หากข้อสรุปทั้ง 2 ไม่สามารถหาข้อสรุปได้แน่ชัดตอบ ง. หากข้อสรุปทั้ง 2 เป็นจริง เป็นเท็จ หรือหาข้อสรุปได้ไม่แน่ชัด และข้อสรุปทั้งสองไม่ซ้ำกัน

ในการแข่งขันประกวดการทำอาหารครั้งหนึ่ง กำหนดให้ผู้เข้าสอบแข่งขันเลือกทำอาหาร 5 ชนิด ได้แก่ ต้มยำ กุ้ง พะโล้ ก๋วยเตี๋ยวไก่มะระ ผัดซีอิ้ว และข้าวผัด โดยมีผู้เข้ารวมการแข่งขันทั้งสิ้น 5 คน คือ เอ บี ซี ดี และอี โดยแต่ละคนจะเลือกทำอาหารประกวดไม่ซ้ำกัน

1. ผู้เข้าแข่งขันแต่ละคนจะเป็นตัวแทนของจังหวัดต่างๆ คือ ปราจีนบุรี ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ระยอง จันทบุรี
2. นาย ซี จากจังหวัดจันทบุรี ได้รับรางวัลที่ 2

3. กว๋ยเตี่ยวโก้มะระ ได้รางวัลสูงกว่าผัดซีอิ้ว และต้มยำกุ้ง ตามลำดับ
  4. นาย อี จากจังหวัดชลบุรี ได้รางวัลที่ 3
  5. มีผู้รับรางวัลทั้ง 3 รางวัล และตัวแทนจากจังหวัดที่มีอักษรนำหน้า ป และ ร ไม่มีรางวัลกลับบ้าน
  6. นาย ดี ทำผัดกตึกา จึงถูกปรับคะแนนเป็นศูนย์
  7. ตัวแทนจากปราจีนบุรี ไม่ได้รับรางวัลในการแข่งขันครั้งนี้ แต่คะแนนสู้กับคนที่ทำต้มยำกุ้ง
  8. พะโล้ เป็นอาหารที่ได้ 5 คะแนน
11. ข้อสรุปที่ 1 คนที่ได้รับรางวัลมี เอ ซี และ อี  
ข้อสรุปที่ 2 บี เป็นตัวแทนจากจังหวัดปราจีนบุรี  
ตอบ ค. (ข้อสรุปที่ 1 ไม่แน่ ข้อสรุปที่ 2 ไม่แน่)
  12. ข้อสรุปที่ 1 อี ไม่ได้รับรางวัลเพราะทำคะแนนได้ต่ำสุด  
ข้อสรุปที่ 2 ซี ทำต้มยำกุ้งเข้าประกวด  
ตอบ ข. (ข้อสรุปที่ 1 เท็จ ข้อสรุปที่ 2 เท็จ)
  13. ข้อสรุปที่ 1 กว๋ยเตี่ยวโก้มะระ ได้คะแนนสูงสุด ผู้ทำเข้าประกวดเป็นตัวแทนจากจังหวัดฉะเชิงเทรา  
ข้อสรุปที่ 2 ข้าวผัดเป็นอาหารที่ไม่ได้รับคะแนนเลย  
ตอบ ก. (ข้อสรุปที่ 1 จริง ข้อสรุปที่ 2 จริง)
  14. ข้อสรุปที่ 1 บี ไม่ได้รางวัลในครั้งนี้  
ข้อสรุปที่ 2 ตัวแทนจากจังหวัดระยองทำข้าวผัดเข้าประกวด  
ตอบ ง. (ข้อสรุปที่ 1 ไม่แน่ ข้อสรุปที่ 2 จริง)
  15. ข้อสรุปที่ 1 อันดับจากการประกวดครั้งนี้เรียงได้ดังนี้ บี ซี อี เอ และดี  
ข้อสรุปที่ 2 จังหวัดที่เข้าประกวดได้คะแนนเรียงลำดับดังนี้ ฉะเชิงเทรา จันทบุรี ชลบุรี ปราจีนบุรี และระยอง  
ตอบ ง. (ข้อสรุปที่ 1 ไม่แน่ ข้อสรุปที่ 2 จริง)

#### แนวคิด

1. พิจารณาตัวแปรที่เกี่ยวข้องมี รายชื่อคน, ชนิดอาหาร, จังหวัด และได้รับรางวัล/คะแนน แล้วทำตาราง 2 มิติ
2. จากเงื่อนไขที่ 2 นาย ซี จากจังหวัดจันทบุรีได้รับรางวัลที่ 2 เงื่อนไขที่ 3 กว๋ยเตี่ยวโก้มะระได้รับรางวัลสูงกว่าผัดซีอิ้วและต้มยำกุ้งตามลำดับ เงื่อนไขที่ 4 นาย อี จากจังหวัดชลบุรีได้รางวัลที่ 3

รายชื่อ	ชนิดอาหาร	จังหวัด	ได้รับรางวัล / คะแนน
	กว๋ยเตี่ยวโก้มะระ		1
นายซี	ผัดซีอิ้ว	จันทบุรี	2
นายอี	ต้มยำกุ้ง	ชลบุรี	3

3. จากเงื่อนไขที่ 6 นาย ดี ทำผัดกตึกา จึงถูกปรับคะแนนเป็นศูนย์  
เงื่อนไขที่ 8 พะโล้ เป็นอาหารที่ได้ 5 คะแนน

รายชื่อ	ชนิดอาหาร	จังหวัด	ได้รับรางวัล / คะแนน
	กว๋ยเตี่ยวโก้มะระ		1
นายซี	ผัดซีอิ้ว	จันทบุรี	2
นายอี	ต้มยำกุ้ง	ชลบุรี	3
	พะโล้		5 คะแนน
นายดี			0 คะแนน



18.  $\frac{2}{5}$  1  $\frac{16}{10}$   $\frac{11}{5}$  .....

- ก.  $\frac{14}{5}$                       ข.  $\frac{13}{5}$                       ค.  $\frac{5}{13}$                       ง.  $\frac{5}{14}$

ตอบ ก.

แนวคิด  $\frac{2}{5}$  1  $\frac{16}{10}$   $\frac{11}{5}$  .....

พจน์ที่ 2 คือ 1 ให้แปลงในรูปเศษส่วนเป็น  $\frac{5}{5}$

$\frac{2}{5}$   $\frac{5}{5}$   $\frac{16}{10}$   $\frac{11}{5}$  .....

พจน์ที่ 3 คือ  $\frac{16}{10}$  ให้แปลงในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ คือ  $\frac{8}{5}$

$\frac{2}{5}$   $\frac{5}{5}$   $\frac{8}{5}$   $\frac{11}{5}$  .....

เศษ 2 5 8 11 .....14

ระยะห่าง 3 3 3 3

ส่วน คือ 5

ดังนั้น  $\frac{2}{5}$   $\frac{5}{5}$   $\frac{8}{5}$   $\frac{11}{5}$  .....  $\frac{14}{5}$

19. 4 36 8 118 14 256 18 338 24 .....

- ก. 432                      ข. 476                      ค. 493                      ง. 512

ตอบ ข.

แนวคิด 4 36 8 118 14 256 18 338 24 .....476

ระยะห่าง 82 138 82 138

20. 1 11 18 55 96 156 .....

- ก. 221                      ข. 235                      ค. 241                      ง. 256

ตอบ ค.

แนวคิด 1 11 28 55 96 156 ...241

ระยะห่าง 10 17 27 41 60 85

ระยะห่าง 7 10 14 19 25

ระยะห่าง 3 4 5 6

21. 13 9 3 15 25 5 17 49 7 19 81 9 21 .....

- ก. 11                      ข. 111                      ค. 121                      ง. 122

ตอบ ค.

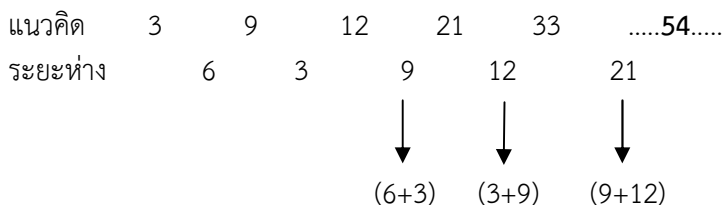
แนวคิด 13 9 3 15 25 5 17 49 7 19 81 9 21.....121.....

$\downarrow$   $\downarrow$   $\downarrow$   $\downarrow$   $\downarrow$   
 $3^2$   $5^2$   $7^2$   $9^2$   $11^2$

22. 3 9 12 21 33 .....

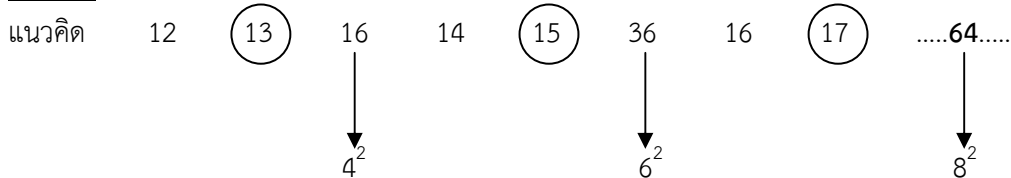
- ก. 42                      ข. 45                      ค. 52                      ง. 54

ตอบ ง.



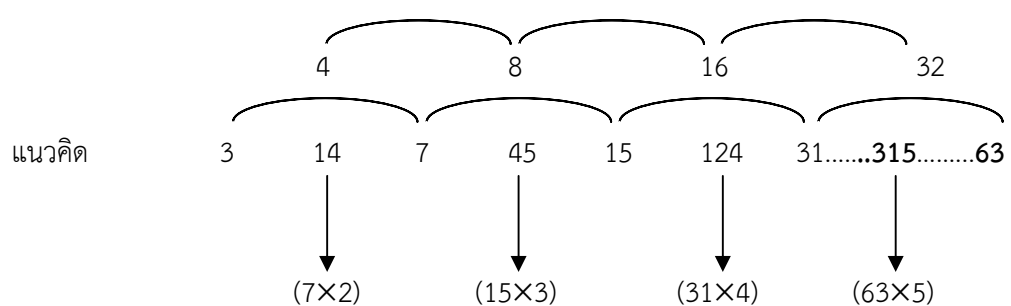
23. 12 13 16 14 15 36 16 17 .....
- ก. 46                      ข. 64                      ค. 48                      ง. 84

ตอบ ข.



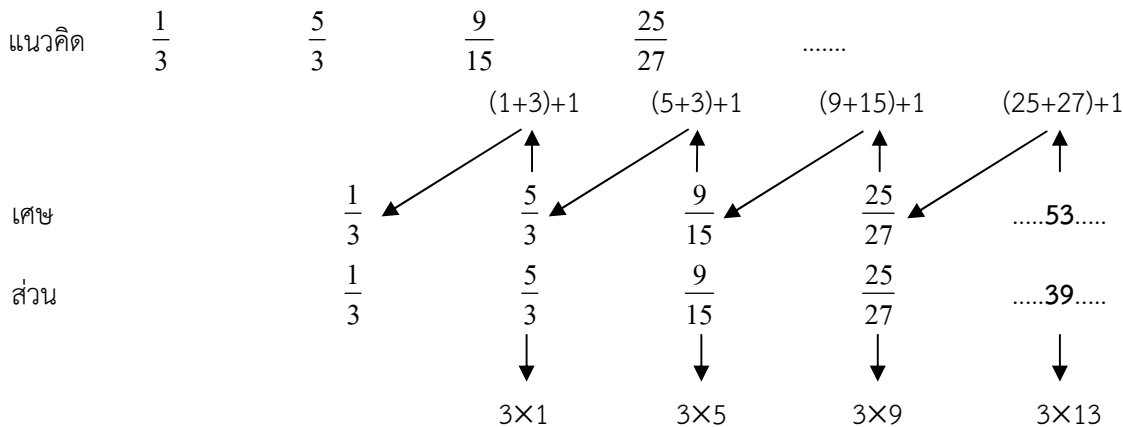
24. 3 14 7 45 15 124 31 .....
- ก. 120                      ข. 140                      ค. 160                      ง. 315

ตอบ ง.



25.  $\frac{1}{3}$   $\frac{5}{3}$   $\frac{9}{15}$   $\frac{25}{27}$  .....
- ก.  $\frac{53}{39}$                       ข.  $\frac{53}{81}$                       ค.  $\frac{45}{39}$                       ง.  $\frac{45}{81}$

ตอบ ก.



**คณิตศาสตร์ทั่วไป**

26. ปลูกลงไม้ในที่ดินรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว โดยปลูกลงเรียงกันเป็นแถวขนานไปกับฐานของที่ดิน แถวแรกปลูกลง 1 ต้น แถวต่อไปปลูกลงเพิ่มขึ้นแถวละ 1 ต้น ถ้าแถวสุดท้ายปลูกลงได้ 50 ต้น อยากทราบว่า ปลูกลงไม้ได้ทั้งหมดกี่ต้น
- ก. 1275                      ข. 1257                      ค. 1752                      ง. 1525

ตอบ ก.





30.  $1 * 5 = 25$  และ  $3 * 4 = 24$  แล้ว  $4 * 5 = ?$

ก. 39

ข. 40

ค. 41

ง. 42

ตอบ ข.

แนวคิด โอบเปอร์เรชั่น คือ  $(หน้า^2 + หลัง^2) - 1$

$$1 * 5 = 25 \longrightarrow (1^2 + 5^2) - 1$$

$$3 * 4 = 24 \longrightarrow (3^2 + 4^2) - 1$$

$$4 * 5 = 40 \longrightarrow (4^2 + 5^2) - 1$$

### การวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง

ตารางแสดงจำนวนผู้มาจดทะเบียนการค้าตามจังหวัดต่างๆ

หน่วย : คน

จังหวัด \ พ.ศ.	2551	2552	2553	2554	รวม
กทม.	8,756	11,399	12,846	13,275	46,276
ปราจีนบุรี	18,326	20,710	?	?	84,681
ระยอง	13,016	13,273	14,383	?	56,459
จันทบุรี	12,471	14,123	15,524	17,116	59,234
ฉะเชิงเทรา	17,815	?	?	21,476	79,179
รวม	70,383	78,951	85,784	90,711	325,829

31. ส่วนต่างของผู้มาจดทะเบียนการค้าของจังหวัดจันทบุรี ปี พ.ศ. 2552 กับจังหวัดปราจีนบุรี พ.ศ. 2553 ประมาณเท่าไร

ก. 7,000

ข. 7,500

ค. 8,400

ง. 9,500

ตอบ ค.

แนวคิด จังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้มาจดทะเบียนการค้า ปี พ.ศ. 2552

$$= 78,951 - 11,399 - 20,710 - 13,273 - 14,123$$

$$= 19,446 \text{ คน}$$

จังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้มาจดทะเบียนการค้า ปี พ.ศ. 2553

$$= 79,179 - 17,815 - 19,446 - 21,476$$

$$= 20,442 \text{ คน}$$

จังหวัดปราจีนบุรี ผู้มาจดทะเบียนการค้า ปี พ.ศ. 2553

$$= 85,784 - 12,846 - 14,383 - 15,524 - 20,442$$

$$= 22,589 \text{ คน}$$

ส่วนต่าง จ.ปราจีนบุรี ปี พ.ศ. 2552 กับ จ.ปราจีนบุรี ปี พ.ศ. 2553

$$= \text{จ.ปราจีนบุรี ปี พ.ศ. 2553} - \text{จ.จันทบุรี ปี พ.ศ. 2552}$$

$$= 22,589 - 14,123 \text{ คน}$$

$$= 8,466 \text{ คน}$$

32. จำนวนผู้ลงทะเบียนการค้าในจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี พ.ศ. 2553 คิดเป็นร้อยละเท่าไรของยอดรวมผู้มาลงทะเบียนการค้า

ก. 1

ข. 3

ค. 6

ง. 10

ตอบ ค.

แนวคิด จ.ฉะเชิงเทรา ผู้ลงทะเบียนการค้า ปี พ.ศ. 2553 = 20,442 คน

$$\frac{\text{จ.ฉะเชิงเทรา ปีพ.ศ. 2553} \times 100}{\text{ยอดรวมผู้มาลงทะเบียนการค้า}} = \frac{20,442 \times 100}{325,829}$$

$$= 6.27\%$$

33. จำนวนผู้ลงทะเบียนการค้าในจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2551 ต่างจากปี พ.ศ. 2554 ประมาณเท่าไร  
 ก. 2,000                      ข. 2,500                      ค. 2,800                      ง. 3,100

ตอบ ค.

$$\text{แนวคิด จ.ระยอง ผู้มาลงทะเบียนการค้า ปี พ.ศ. 2554} = 56,459 - 13,016 - 13,273 - 14,383$$

$$= 15,787 \text{ คน}$$

$$\text{จ.ระยอง ผู้มาลงทะเบียนการค้า ปี พ.ศ. 2551 ต่างจากปี พ.ศ. 2554}$$

$$= \text{พ.ศ. 2554} - \text{พ.ศ. 2551}$$

$$= 15,787 - 13,016 \text{ คน}$$

$$= 2,771 \text{ คน}$$

34. จำนวนผู้มาลงทะเบียนการค้าจังหวัดปราจีนบุรี ปี พ.ศ. 2553 รวมกับปี พ.ศ. 2554 ประมาณเท่าไร  
 ก. 38,000                      ข. 45,000                      ค. 50,000                      ง. 55,000

ตอบ ข.

$$\text{แนวคิด จ.ปราจีนบุรี ผู้มาลงทะเบียนการค้า ปี พ.ศ. 2553} = 22,589 \text{ คน}$$

$$\text{จ.ปราจีนบุรี ผู้มาลงทะเบียนการค้า ปี พ.ศ. 2554} = 84,681 - 18,326 - 20,710 - 22,589$$

$$= 23,056 \text{ คน}$$

$$\text{จ.ปราจีนบุรี ปี พ.ศ. 2553 รวมกับปี พ.ศ. 2554} = 22,589 + 23,056 \text{ คน}$$

$$= 45,645 \text{ คน}$$

35. จำนวนผู้มาลงทะเบียนการค้าของกรุงเทพฯ รวมกับจังหวัดปราจีนบุรี ในปี พ.ศ. 2554 มีจำนวนเท่าไร  
 ก. 28,000                      ข. 31,000                      ค. 36,000                      ง. 40,000

ตอบ ค.

$$\text{แนวคิด กรุงเทพฯ ผู้มาลงทะเบียนการค้า ปี พ.ศ. 2554} = 13,275 \text{ คน}$$

$$\text{จ.ปราจีนบุรี ปี พ.ศ. 2554} = 84,681 - 18,326 - 20,710 - 22,589$$

$$= 23,056 \text{ คน}$$

$$\text{ยอดรวมกรุงเทพฯ กับ จ.ปราจีนบุรี ในปี พ.ศ. 2554}$$

$$= 13,275 + 23,056$$

$$= 36,331 \text{ คน}$$

### อุปมาอุปไมย

36. เนินเขา : ภูเขา :: ? : ?

ก. บ้าน : คฤหาสน์

ข. เจดีย์ : โบสถ์

ค. หนองน้ำ : ป่าไม้

ง. สนามกีฬา : กรุงโรม

ตอบ ก. แนวคิด เนินเขาเป็นส่วนย่อยของภูเขาและเป็นสิ่งที่เหมือนกัน ส่วนบ้านเป็นส่วนย่อยของคฤหาสน์ และบ้านเป็นสิ่งที่เหมือนกับคฤหาสน์

37. มหาสมุทร : ทะเล :: แม่น้ำ : ?

ก. น้ำตก

ข. ลำธาร

ค. สนามเด็กเล่น

ง. สนามกีฬา

ตอบ ข. แนวคิด มหาสมุทรใหญ่กว่าทะเลและเป็นสิ่งที่เหมือนกัน ส่วนแม่น้ำมีขนาดใหญ่กว่าลำธารและเป็นสิ่งที่เหมือนกับลำธาร

38. เงา : วัตถุทึบ :: ภาพยนตร์ : ?  
 ก. ภาพ                      ข. แผ่นฟิล์ม                      ค. กระจก                      ง. แสงไฟ  
ตอบ ข. แนวคิด วัตถุทึบเมื่อมีแสงส่องผ่านจะเกิดเงา ส่วนแผ่นฟิล์มเมื่อมีแสงส่องผ่านจะเกิดเป็นภาพยนตร์
39. ฟ้าแลบ : ฟ้าร้อง :: หลอดไฟ : ?  
 ก. ฟ้าผ้า                      ข. เครื่องเสียง                      ค. ตะเกียง                      ง. สตาร์ทเตอร์  
ตอบ ข. แนวคิด ฟ้าแลบเกิดแสง ฟ้าร้องเกิดเสียง ส่วนหลอดไฟเกิดแสง เครื่องเสียงเกิดเสียง
40. หนึ่งกำพร้าว้า : เปลือก :: ? : ?  
 ก. ผิว : ผล                      ข. สัตว์ : พืช                      ค. หยาบ : หุ่น                      ง. ใน : นอก  
ตอบ ข. แนวคิด หนึ่งกำพร้าว้าเป็นผิวหนึ่งชั้นนอกสุดของสัตว์ ส่วนเปลือกเป็นผิวชั้นนอกสุดของพืช
41. ลอยกระทง : เดือนสิบสอง :: ? : ?  
 ก. อาสาฬหบูชา : เดือนเจ็ด                      ข. มาฆบูชา : เดือนสอง  
 ค. วิสาขบูชา : เดือนเจ็ด                      ง. วันจักรี : เดือนสาม  
ตอบ ก. แนวคิด วันลอยกระทง ตรงกับ วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 12 ส่วนวันอาสาฬหบูชา ตรงกับวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 8
42. อุ้น : ร้อน :: ? : ?  
 ก. ไช้เจียว : ไช้ต้ม                      ข. ฉลาด : อัจฉริยะ  
 ค. บ้า : โรคจิต                      ง. ภูมิอากาศ : ร้อน  
ตอบ ข. แนวคิด การอุ้นสิ่งของแล้วจะไปสู่ระดับที่ร้อนขึ้น ส่วนระดับจาก “ฉลาด” เมื่อฉลาดมากๆ จะก้าวไปสู่อัจฉริยะ
43. อุดมศึกษา : ประถมศึกษา :: ? : ?  
 ก. อธิปไตย : กรม                      ข. จังหวัด : หมู่บ้าน  
 ค. กระทรวง : กอง                      ง. กำนัน : ผู้ใหญ่บ้าน  
ตอบ ค. แนวคิด อุดมศึกษา → มัธยมศึกษา → ประถมศึกษา  
 กระทรวง → กรม → กอง
44. ขนมหจีน : ข้าวข้าว :: ? : ?  
 ก. เต้าหู้ : ข้าวโพด                      ข. เต้าหู้ : ถั่วลิสง  
 ค. วุ้นเส้น : ถั่วเขียว                      ง. วุ้นเส้น : ถั่วเหลือง  
ตอบ ค. แนวคิด ขนมหจีนทำมาจากข้าวเจ้า ส่วนวุ้นเส้น ทำมาจากถั่วเขียว
45. ไทย : มาเลเซีย :: ? : ?  
 ก. รัสเซีย : เยอรมัน                      ข. ฝรั่งเศส : สหรัฐอเมริกา  
 ค. อังกฤษ : สหรัฐอเมริกา                      ง. เยอรมัน : เนเธอร์แลนด์  
ตอบ ง. แนวคิด ประเทศไทยและมาเลเซีย อยู่ในทวีปเอเชียและอยู่ในกลุ่มประเทศอาเซียนเหมือนกัน ส่วนประเทศเยอรมันและเนเธอร์แลนด์ อยู่ในทวีปยุโรปและเป็นประเทศในกลุ่มประชาคมยุโรปเหมือนกัน

### เรียงประโยค

46. ข้อความใดอยู่ในลำดับที่ 4  
 ก. ซึ่งอยู่ภายใต้การบริการจัดการของภาครัฐ  
 ข. มีส่วนร่วมในการพิจารณาและตรวจสอบการทำงานของภาครัฐ  
 ค. คนต้องดำรงชีวิตอยู่ในสังคม  
 ง. โดยรัฐจะต้องสนับสนุนให้การมีสิทธิและเสรีภาพในการดำรงชีวิต  
ตอบ ข. แนวคิด ค(1) ก(2) ง(3) ข(4)

47. ข้อความใดอยู่ในลำดับที่ 3  
 ก. ทอยยขึ้นสูงขึ้นเป็นเงาตามตัว  
 ข. ส่งผลให้ราคาสินค้าอุปโภคบริโภคต่างๆ  
 ค. ในปัจจุบันสภาพเศรษฐกิจมีความผันผวนและซับซ้อน  
 ง. ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของราคาน้ำมันและทอง ที่เพิ่มสูงขึ้น  
ตอบ ข. แนวคิด ค(1) ง(2) ข(3) ก(4)
48. ข้อความใดอยู่ในลำดับที่ 4  
 ก. และให้ลูกจ้างออกจากงานทันที  
 ข. การบอกเลิกสัญญาจ้างตามหลักกฎหมาย  
 ค. จนถึงเวลาเลิกสัญญาตามกำหนดที่บอกดังกล่าว  
 ง. นายจ้างอาจจ่ายค่าจ้างให้ตามจำนวนที่ต้องจ่าย  
ตอบ ก. แนวคิด ข(1) ง(2) ค(3) ก(4)
49. ข้อความใดอยู่ในลำดับที่ 2  
 ก. เดิมเรียกก๊าซธรรมชาติอัด  
 ข. ในต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่มีแหล่งก๊าซของตนเอง  
 ค. ต่อมาเปลี่ยนชื่อเรียกใหม่เป็นก๊าซธรรมชาติสำหรับยานพาหนะ หรือ NGV  
 ง. เมื่อแยกก๊าซอื่นๆ ออกไปจะนำส่วนที่มีปริมาณก๊าซมีเทน ส่วนนี้มาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์  
ตอบ ง. แนวคิด ข(1) ง(2) ก(3) ค(4)
50. ข้อความใดอยู่ในลำดับที่ 1  
 ก. ส่วนประเมินเป็นการกะเพียงเพื่อประโยชน์อย่างอื่น  
 ข. แต่ประมาณเป็นการกะเพียงเพื่อต้องการรู้ค่า  
 ค. เช่นประโยชน์ในการซื้อขายหรือประโยชน์ในการจัดงานครั้งต่อไป  
 ง. ทั้งประมาณและประเมิน หมายถึง การกะให้ใกล้เคียงจำนวนที่ควรจะเป็น  
ตอบ ง. แนวคิด ง(1) ข(2) ก(3) ค(4)

### เติมคำ

51. ในช่วงที่มีน้ำตาลขาดแคลน คนส่วนใหญ่จำเป็นต้อง.....รสหวานจากน้ำตาล  
 ก. ใช้ ข. ฟัง ค. กักตุน ง. บริโภค  
ตอบ ง. แนวคิด บริโภค หมายถึง การกินเฉพาะอาหารที่ทำให้ล่งลาคอไปสู่กระเพาะ จึงทำให้ทราบว่า น้ำตาลมีรสหวาน
52. การคิดที่เรียกว่า เขาคิดว่าเขาคอนั้นต้องคิดถึงสิ่งที่อยู่ในข้อจำกัดและคิดถึง.....ที่สำคัญเพียงจุดเดียว  
 ก. หลักการ ข. ผลลัพธ์  
 ค. จุดประสงค์ ง. สถานการณ์  
ตอบ ค. แนวคิด จุดประสงค์ หมายถึง ผลประสงค์ที่ใ้บรรลุ โดยสังเกตคำว่า เพียงจุดเดียว ดังนั้น จึงต้องใช้คำว่าจุดประสงค์
53. คู่กรณีพร้อมใจกันตั้งอนุญาโตตุลาการ.....ชำระตัดสินในข้อพิพาท  
 ก. สำหรับ ข. จะได้ ค. ซึ่ง ง. เพื่อ  
ตอบ ง. แนวคิด การตั้งอนุญาโตตุลาการ ต้องมีวัตถุประสงค์ เพื่อทำอะไรสักอย่าง แต่ในข้อความนี้ เพื่อชำระตัดสินในข้อพิพาท
54. ข้าวโพดหวานที่สุกแล้วจะมีสารออกฤทธิ์ พิษในร่างกายมีปริมาณที่มากขึ้น.....  
 ก. อย่างชัดเจน ข. อย่างเด่นชัด ค. อย่างแน่นอน ง. อย่างครอบคลุม  
ตอบ ก. แนวคิด อย่างชัดเจน หมายถึง มีการพิสูจน์ทดลองอย่างชัดเจน แน่นนอน ส่วนอย่างเด่นชัด หมายถึง มีการพิสูจน์ทดลองและมีผลลัพธ์ปรากฏให้เห็นภาพ

55. ในรายที่เกิดภาวะโลหิตจาง หรือเกิดขึ้นก็มักจะมีอาการอ่อนเพลีย หน้ามืด วิงเวียนศีรษะ.....  
 ก. ฉับพลัน                      ข. ทันที                                      ค. ทันใด                                      ง. อย่างรวดเร็ว  
ตอบ ก. แนวคิด ฉับพลัน หมายถึง ทันทีทันใด ทันทีทันควัน เป็นอาการที่เกิดขึ้นอย่างกะทันหัน

### บทความสั้น

56. “ข้าวเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญให้พลังงาน ควรเลือกกินข้าวที่ขัดสีแต่น้อย เช่น ข้าวกล้อง หรือข้าวซ้อมมือ เพราะให้คุณค่าทางใยอาหารมากกว่า” ข้อใดสอดคล้องกับข้อความข้างต้น  
 ก. ข้าวที่ไม่ได้ขัดสีเรียกว่าข้าวกล้อง                      ข. ผู้ที่กินข้าวขัดสีจะไม่ได้สารอาหารครบ  
 ค. การขัดสีข้าวทำให้คุณค่าทางอาหารลดลง                      ง. ใยอาหารพบในข้าวซ้อมมือหรือข้าวกล้องเท่านั้น

ตอบ ค.

แนวคิด จากบทความพอสรุปได้ว่า ข้าวควรเลือกกินที่ขัดสีแต่น้อย เพราะให้คุณค่าทางใยอาหารมากกว่า ดังนั้น ข้อความที่สอดคล้อง คือ การขัดสีข้าวทำให้คุณค่าอาหารลดลง

57. “ผู้มีสิทธิครอบครองที่ดินที่ได้มาโดยชอบด้วยกฎหมายให้อยู่อาศัยได้ตามสิทธิทุกประการ ส่วนผู้ที่ได้เอกสารสิทธิที่ดินมาโดยมิชอบด้วยกฎหมายจะต้องถูกเพิกถอน” สาระสำคัญของข้อความข้างต้น จัดอยู่ในเรื่องใด  
 ก. ความสำคัญของเอกสารที่ดิน                      ข. สิทธิในการครอบครองที่ดิน  
 ค. การเพิกถอนที่ดินตามกฎหมาย                      ง. ความสมบูรณ์ของสิทธิในการครอบครองที่ดิน

ตอบ ง.

แนวคิด จากบทความพอสรุปได้ว่า ความสมบูรณ์ของสิทธิในการครอบครองที่ดิน ถ้าได้ที่ดินโดยชอบด้วยกฎหมายก็มีสิทธิอยู่อาศัย แต่ถ้าได้ที่ดินโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายก็ต้องถูกเพิกถอน

58. “รังสีอัลตราไวโอเล็ต เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบนพื้นโลกโดยเฉพาะคน เพราะจะทำให้ตามร่างกายคนเกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น ดวงตา เพราะจะทำให้ตาฝาดจนกลายเป็นต้อ ผิวน้ำแข็งเหี่ยวแห้ง แผล และทำให้เกิดมะเร็งผิวหนัง” ข้อความนี้ไม่ได้กล่าวถึงเรื่องใด  
 ก. ผลกระทบจากรังสีอัลตราไวโอเล็ต                      ข. สาเหตุการเกิดต้อ และโรคมะเร็งผิวหนัง  
 ค. ข้อเสียของรังสีอัลตราไวโอเล็ตต่อสิ่งมีชีวิต                      ง. ระดับความรุนแรงของโรคที่เกิดจากรังสีอัลตราไวโอเล็ต

ตอบ ง.

แนวคิด บทความไม่ได้กล่าวถึง คือ ระดับความรุนแรงของโรคที่เกิดจากรังสีอัลตราไวโอเล็ต อาการตาฝาดจนกลายเป็นต้อ ผิวน้ำแข็งเหี่ยวแห้ง แผล มะเร็งผิวหนัง ไม่ใช่ระดับความรุนแรงของโรคที่เกิดจากรังสีอัลตราไวโอเล็ต

59. “ภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นพื้นความรู้ความสามารถของชาวบ้านซึ่งเป็นคนธรรมดาสามัญในท้องถิ่นที่คิดประดิษฐ์หรือสร้างสรรค์สิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้วมีการสั่งสมแล้วพัฒนาให้ดีขึ้นตกทอดสืบต่อกันมาตามลำดับ” ภูมิปัญญาชาวบ้านหมายถึงข้อใด  
 ก. การพัฒนาองค์กรความรู้                      ข. องค์ความรู้ในท้องถิ่น  
 ค. การคิดค้นสิ่งประดิษฐ์                      ค. การถ่ายทอดประสบการณ์

ตอบ ค.

แนวคิด จากบทความพอสรุปได้ว่า ภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นการคิดประดิษฐ์หรือสร้างสรรค์สิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้วมีการพัฒนาให้ดีขึ้น ดังนั้น ภูมิปัญญาชาวบ้าน หมายถึง การคิดค้นสิ่งประดิษฐ์

60. “คอเลสเทอรอลมีในอาหารที่มาจากสัตว์เท่านั้น ส่วนพืชไม่มีคอเลสเทอรอลและร่างกายสามารถสังเคราะห์คอเลสเทอรอลจากไขมันที่มาจากพืชได้” ข้อความใดสอดคล้องกับข้อความข้างต้น  
 ก. คอเลสเทอรอลมีทั้งในสัตว์และพืช                      ข. คอเลสเทอรอลมีเฉพาะในอาหารที่บริโภค  
 ค. คนที่กินแต่พืชไม่มีคอเลสเทอรอลในร่างกาย                      ง. ไขมันจากพืชก่อให้เกิดคอเลสเทอรอลในร่างกาย

ตอบ ง.

แนวคิด จากบทความ พืชไม่มีคอเลสเทอรอลและร่างกายสามารถสังเคราะห์คอเลสเทอรอลจากไขมันที่มาจากพืชได้ ดังนั้น สรุปได้ว่า ไขมันจากพืชก่อให้เกิดคอเลสเทอรอลในร่างกาย โดยเกิดขึ้นทางอ้อมนั่นเอง

61. “มงกุฎในภาษาบาลีมีความหมายอย่างกว้างขวาง ไม่ว่าจะอาจจะเป็นสิ่งใด หากได้เป็นเครื่องศรัทธาแล้ว เรียกว่า มงกุฎทั้งสิ้น” ข้อใดสรุปถูกต้อง
- เครื่องประดับศีรษะมีมากมายหลายชนิด
  - เครื่องประดับศีรษะทุกประเภทเรียกว่ามงกุฎ
  - คำว่ามงกุฎกำหนดขึ้นใช้เรียกเครื่องประดับอย่างหนึ่ง
  - คำเรียกเครื่องประดับที่ไทยรับมาส่วนใหญ่มีความหมายกว้างๆ

ตอบ ข.

แนวคิด จากบทความพอสรุปได้ว่า ไม่ว่าจะเป็นสิ่งใดที่เป็นเครื่องประดับศีรษะ เรียกว่า มงกุฎศรัทธา หมายถึง เครื่องประดับศีรษะ เช่น ผ้าโพกหัว พระมาลา เป็นต้น

62. “โดยปกติโลกจะรับความร้อนจากดวงอาทิตย์ และความร้อนนี้จะสะท้อนกลับออกไปก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวกักคลื่นความร้อน หรือรังสีอินฟราเรดจากดวงอาทิตย์ที่สะท้อนกลับขึ้นไป ทำให้เกิดการสะสมความร้อนที่ผิวโลก อุณหภูมิของผิวโลกจึงสูงขึ้นเรื่อยๆ” ข้อใดสรุปถูกต้อง
- ผิวโลกสามารถสะสมความร้อนจากดวงอาทิตย์ได้ดี
  - รังสีอินฟราเรดไม่สามารถสะท้อนกลับในที่ที่มีอุณหภูมิสูง
  - คลื่นความร้อนจากดวงอาทิตย์ไม่สามารถผ่านก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้
  - อุณหภูมิของผิวโลกสูงขึ้นเนื่องจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทำปฏิกิริยากับความร้อน

ตอบ ค.

แนวคิด จากบทความพอสรุปได้ว่า ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวกักคลื่นความร้อน หรือรังสีอินฟราเรดจากดวงอาทิตย์ที่สะท้อนกลับขึ้นไป

63. “หลักการสำคัญก็คือการแก้ไขเปลี่ยนแปลงสังคมเพื่อลดการเอารัดเอาเปรียบในรูปแบบต่างๆ ทั้งทางที่กระทำต่อมนุษย์และกระทำต่อธรรมชาติ เพื่อโลกจะได้เป็นที่น่าอยู่อาศัยมากขึ้น” ข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องใด
- ปัญหาสังคมที่เกิดขึ้น
  - ความเห็นแก่ตัวของมนุษย์
  - แนวทางแก้ไขปัญหาสังคม
  - การปรับสภาพสังคมให้ดีขึ้น

ตอบ ง.

แนวคิด จากบทความพอสรุปได้ คือ การแก้ไขเปลี่ยนแปลงสังคมเพื่อลดการเอารัดเอาเปรียบ เป็นการทำให้โลกน่าอยู่มากขึ้น

64. “ในปัจจุบันทุนการศึกษามีได้มีให้เฉพาะนักเรียนไทยไปศึกษาในต่างประเทศ เพราะไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้แถบตะวันตกเท่านั้น และเรื่องการศึกษาวิชาการในสถาบันการศึกษาของไทยแพร่หลายและมีประโยชน์เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปทุกคน ควรให้เรียนศึกษาภายในประเทศก็จะปรากฏตามมาและมากขึ้น เพื่อผู้ขัดสนแต่มีสติปัญญาและความมานะพยายามจะได้มีโอกาสเข้ารับการศึกษาอย่างสม่ำเสมอทั่วกันตามที่ควรจะได้” ข้อความที่กล่าวถึงทุนการศึกษาในแง่ใดเป็นสำคัญ
- ประเภทของทุนการศึกษา
  - ประโยชน์ของทุนการศึกษา
  - จุดมุ่งหมายของการให้ทุนการศึกษา
  - คุณสมบัติของผู้ได้รับทุนการศึกษา

ตอบ ค.

แนวคิด จากบทความพอสรุปได้ คือ ทุนการศึกษามีได้มีให้เฉพาะนักเรียนไทยไปศึกษาในต่างประเทศ ควรให้เรียนศึกษาภายในประเทศ เพื่อให้นักเรียนที่ขัดสนแต่มีสติปัญญาและความมานะพยายามจะได้มีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างสม่ำเสมอทั่วกัน จึงเป็นเรื่องของจุดมุ่งหมายของการให้ทุนการศึกษา

### บทความยาว

อากาศที่ปล่อยออกมาจะมีผลกระทบต่อร่างกายแทบทุกส่วน เช่น มีผลต่อสมอง ทำให้ความจำเสื่อม ทำให้เยื่อหุ้มสมองอักเสบ หายใจไม่ออก ไฮโดรคาร์บอนด์บางชนิด เช่น เบนโซไพรีนเมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้วจะละลายสะสมอยู่ในไขมันและเป็นตัวก่อให้เกิดโรคมะเร็ง แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์เป็นสารมลพิษที่มีปริมาณสูงในท้องถนนกรุงเทพฯ แก๊สที่เกิดจากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซินเมื่อร่างกายหายใจเอาอากาศที่มีแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์เจือปนเข้าสู่ปอด ทำให้ส่วนต่างๆ ของร่างกายได้รับแก๊สออกซิเจนน้อยลง เกิดอาการปวดศีรษะ



**คำสั่ง** จงพิจารณาคำหรือกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้ในข้อความที่ 1 และ 2 แล้วเลือกตอบ ดังนี้

**ตอบ ก.** ข้อความที่ 1 และ 2 ใช้คำถูกต้องตามหลักภาษา

**ตอบ ข.** ข้อความที่ 1 ถูก ข้อความที่ 2 ผิด

**ตอบ ค.** ข้อความที่ 1 ผิด ข้อความที่ 2 ถูก

**ตอบ ง.** ข้อความที่ 1 และ 2 ผิด

71. ข้อความที่ 1 การแสดงออกซึ่งความไม่เคารพในสิทธิมนุษยชนนั้นกระทบต่อมโนธรรมของมนุษยชาติ อย่างร้ายแรง

ข้อความที่ 2 สิ่งเสพติดบางชนิด เป็นสิ่งเสพติดที่แม้ผู้เสพจะเกิดความต้องการเสพอีก แต่ไม่ก่อให้เกิดพิษเรื้อรัง แม้จะขาดการเสพยาก็ไม่ก่อให้เกิดความผิดปกติอย่างรุนแรงต่อร่างกายและจิตใจ

**ตอบ ข.**

แนวคิด ข้อความที่ 1 ถูกต้อง เนื่องจากร้ายแรง หมายถึง มาก, สาหัส, หนักหนา เช่น การกระทำผิด วินัยอย่างร้ายแรง ปัญหาร้ายแรง เป็นต้น

ข้อความที่ 2 ผิด ควรตัดคำว่า “อย่างรุนแรง” เป็น เกิดความผิดปกติต่อร่างกายและจิตใจ

72. ข้อความที่ 1 กองกำลังหมวดหนึ่งได้เข้ามาหลบซ่อนอยู่ในเขตแดนประเทศสหรัฐอเมริกา

ข้อความที่ 2 ประเทศสหรัฐอเมริกาเตรียมที่จะเคลื่อนย้ายกองทหารของตน ออกจากเขตปลอดสงคราม

**ตอบ ข.**

แนวคิด ข้อความที่ 1 ถูกต้อง อยู่ในเขตแดนของประเทศ ไม่สามารถตัดคำว่า “ใน” ออกได้

ข้อความที่ 2 ผิด ที่ถูกต้องควรเป็น ประเทศสหรัฐอเมริกาเตรียมที่จะเคลื่อนย้ายกองทหารของตน ไปที่เขตปลอดสงคราม

73. ข้อความที่ 1 การแปลคำสมาสจะถือคำหลังเป็นหลัก คำหน้าเป็นคำประกอบ

ข้อความที่ 2 ปัจจุบันทั้งอินโดนีเซียและมาเลเซีย ได้เริ่มเปลี่ยนนโยบายเกี่ยวกับราคายางพาราเพื่อหาทาง ปล่อยอย่างเต็มที่เหลือค้างอยู่

**ตอบ ง.**

แนวคิด ข้อความที่ 1 ผิด เปลี่ยนจาก คำสมาส จะถือคำหลังเป็นหลัก เป็น คำสมาสจะ ยึดคำหลังเป็นหลัก เนื่องจาก ยึด หมายถึง ถือตาม ดำรงเป็นหลัก ส่วน “ถือ” หมายถึง จับไว้ในมือ จับยึดไว้ เป็นต้น

ข้อความที่ 2 ผิด เปลี่ยนจากคำว่า หาทาง ปล่อย ยางพาราที่เหลืออยู่ เป็น หาทาง ระบาย ยางพาราที่เหลืออยู่ ระบาย หมายถึง ผ่อนหรือถ่ายสิ่งที่มีมากออกไป เช่น ระบายสินค้า

74. ข้อความที่ 1 การจัดหางบประมาณพัฒนาท้องถิ่นวิธีหนึ่ง คือ การรับบริจาค

ข้อความที่ 2 ข้อมูลประชากรรวบรวมมาได้หลายอย่าง

**ตอบ ก.**

แนวคิด ข้อความที่ 1 ถูกต้อง การรับบริจาค หมายถึง การขอบริจาคจากผู้อื่น

ข้อความที่ 2 ถูกต้อง ข้อมูลประชากร จึงสามารถนำมารวบรวมได้

75. ข้อความที่ 1 คณะกรรมการได้ขอให้ ยืดเวลาการปฏิบัติงานออกไปอีก 15 ปี

ข้อความที่ 2 บริษัทต้องหารายได้อย่างอื่นมา ชดใช้เงินที่ต้องจ่ายเป็นเงินเดือนเพิ่มให้พนักงาน

**ตอบ ง.**

แนวคิด ข้อความที่ 1 ผิด เปลี่ยนจาก ขอให้ ยืดเวลา เป็น ขอให้ ขยายเวลา ขยายเวลา หมายถึง การยืดเวลาออกไป

ข้อความที่ 2 ผิด เปลี่ยนจาก ชดใช้เงิน เป็น ชดเชย เงินชดเชย หมายถึง ใช้แทนส่วนที่ขาดไป หรือเสียไป



**คำสั่ง** จงเลือกตัวเลือกที่มีประโยคที่เรียบเรียงคำ หรือใช้คำไม่รัดกุม หรือไม่ถูกต้องตามหลักภาษา

76. ก. ผู้มีน้ำหนักมากเกินไปมีโอกาสเสี่ยงที่จะขาดวิตามินได้  
 ข. ผิวหนังของผู้สูงอายุจะหย่อนสมรรถนะในการสร้างวิตามิน  
 ค. ชาวบ้านปลูกฝ้ายและครามเองเพื่อลดต้นทุนการผลิตและอนุรักษ์พันธุ์พืชท้องถิ่นด้วย  
 ง. การทอผ้าและย้อมผ้าด้วยครามเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวบ้านเหล่าครามสืบทอดกันมาหลายชั่วอายุคน

ตอบ ก.

แนวคิด ผู้ที่มีน้ำหนักมากเกินไป เป็นคำฟุ่มเฟือย เนื่องจากผู้ที่มีน้ำหนักมาก ไม่ต้องมีคำว่า “เกินไป” มาต่อท้ายก็เข้าใจความหมายแล้ว เช่น เขาตายโดยไม่หายใจ เป็นต้น

77. ก. รัฐบาลได้วางนโยบายและออกมาตรการต่างๆ เพื่อจูงใจให้มีการลงทุนในภูมิภาค  
 ข. อุตสาหกรรมมีการกระจุกตัวในกรุงเทพฯ น้อยลง แต่มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นในเขตปริมณฑล  
 ค. อุตสาหกรรมในภูมิภาคส่วนใหญ่เกิดจากการลงทุนของผู้ประกอบการซึ่งมีพื้นฐานเป็นคนในท้องถิ่นนั้นๆ  
 ง. แนวคิดใหม่ในการพัฒนาอุตสาหกรรมในภูมิภาคเน้นการพัฒนาความรู้ความสามารถของผู้ประกอบการในท้องถิ่น

ตอบ ค.

แนวคิด ควรตัดคำว่าพื้นฐาน เปลี่ยนจาก พื้นฐาน เป็น **พื้นเพ** พื้นเพ หมายถึง หลักแหล่งดั้งเดิมของบุคคล เช่น พื้นเพเป็นคนสมุทรสงคราม หรืออาจใช้คำว่า “พื้นเดิม” หรือ “พื้นเพเดิม” ก็ได้ ส่วนคำว่า **พื้นฐาน** มักใช้คำว่า ความรู้พื้นฐาน

78. ก. คนทั่วไปมักจะคิดว่าปัญหาฝ้าเกิดจากความเสื่อมหรือเสียสมดุลภายในร่างกาย  
 ข. ฝ้าเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากความเสื่อม หรือเสียสมดุลภายในร่างกาย  
 ค. ขณะที่รักษาฝ้าอาจเกิดภาวะหน้าแดง แสบร้อนที่ผิวหนัง ผิวหน้าลอก  
 ง. การรักษาฝ้าจากภายในทำได้โดยการเพิ่มภูมิคุ้มกันต้านทานแก่ผิวและสุขภาพ

ตอบ ก.

แนวคิด เป็นคำฟุ่มเฟือย “มักจะ” คนทั่วไปคิดว่าปัญหาฝ้าเกิดจากความเสื่อม หรือเสียสมดุลภายในร่างกาย

79. ก. สีนามี ส่วนใหญ่เกิดจากการเคลื่อนตัวของเปลือกโลกใต้ทะเลอย่างฉับพลัน  
 ข. ถ้าแผ่นดินไหวยังเกิดที่ก้นทะเลลึกเท่าไร ความเร็วในสินามีจะสูงขึ้นมากเท่านั้น  
 ค. คลื่นทะเลทั่วไป มีความเร็วประมาณ 90 กม./ชม. แต่คลื่นสินามีมีความเร็วพอๆ กับเครื่องบินพาณิชย์  
 ง. สีนามีจะเกิดขึ้นเมื่อน้ำทะเลในปริมาตรมหาศาล ถูกผลักดันให้เคลื่อนออกจากตำแหน่งเดิมในแนวตั้งอย่างกะทันหัน

ตอบ ง.

แนวคิด เปลี่ยนจาก “ปริมาตรมหาศาล” เป็น “ปริมาณมหาศาล” เนื่องจากน้ำทะเลเกิดขึ้นจากธรรมชาติ มีได้บรรจุในภาชนะ ถ้าน้ำทะเลบรรจุอยู่ในภาชนะสามารถเรียกหน่วยการวัดน้ำเป็นปริมาตรได้

80. ก. สถานการณ์ตอนนี้จะเห็นได้ว่ามีโรคต่างๆ เกิดขึ้นมากมาย  
 ข. การใช้เครื่องเป่าลมเป่ามือให้แห้งเป็นขั้นตอนที่ไม่ถูกสุขอนามัย  
 ค. ผู้ที่ล้างมือโดยแค่พรมน้ำบนมือแต่ไม่ถูกสบู่ ถือว่าล้างมือไม่ถูกสุขลักษณะ  
 ง. ผู้ที่ล้างมืออย่างถูกสุขลักษณะแต่ไม่เช็ดมือให้แห้ง จะกลายเป็นแหล่งเชื้อโรคเพราะความเปียกชื้น

ตอบ ค.

แนวคิด เปลี่ยนจาก “พรมน้ำบนมือ” เป็น “ราดน้ำบนมือ” เนื่องจาก ราดน้ำ หมายถึง เทของเหลวให้แผ่กระจายไป ส่วนพรมน้ำ มักใช้กับการพรมน้ำมนต์ เป็นต้น

## แนวข้อสอบ ชุดที่ 2

## เงื่อนไขสัญลักษณ์

$$B < \frac{A}{2} > \frac{E}{3} = D \geq F$$

$$2E < C < G \neq 2H$$

ทุกตัวอักษรมีค่ามากกว่าศูนย์

1. ข้อสรุปที่ 1  $2F > E$  ข้อสรุปที่ 2  $D < C$   
ตอบ ง.

เปลี่ยนเครื่องหมายสัญลักษณ์เป็น

$$B \geq \frac{A}{2} > \frac{E}{3} = D \geq F$$

$$2E < C \geq G \neq 2H$$

ข้อสรุปที่ 1  $2F > E$

แนวคิด จาก

$$F \leq \frac{E}{3}$$

$$2F < 3F \leq E$$

ดังนั้น

$$2F < E$$

ตอบ เท็จ

ข้อสรุปที่ 2  $D < C$

แนวคิด จาก

$$D = \frac{E}{3}$$

$$D = \frac{E}{3} < 2E < C$$

ดังนั้น

$$D < C$$

ตอบ จริง

2. ข้อสรุปที่ 1  $2D \neq A$  ข้อสรุปที่ 2  $C = F$   
ตอบ ง.

ข้อสรุปที่ 1  $2D \neq A$

แนวคิด จาก

$$D < \frac{A}{2}$$

ดังนั้น

$$2D < A$$

ตอบ จริง

ข้อสรุปที่ 2  $C = F$

แนวคิด จาก

$$C > 2E > \frac{A}{2} \geq F$$

ดังนั้น

$$C > F$$

ตอบ เท็จ

3. ข้อสรุปที่ 1  $G > H$  ข้อสรุปที่ 2  $2E = 6D$   
ตอบ ง.

ข้อสรุปที่ 1  $G > H$

แนวคิด จาก

$$G \neq 2H$$

$$G \neq 2H > H$$

ดังนั้น

$$G \neq 2H$$

ตอบ ไม่แน่

ข้อสรุปที่ 2  $2E = 6D$

แนวคิด จาก

$$\frac{E}{3} = D$$

คูณ 2 ทั้ง 2 ข้าง  
ดังนั้น

$$E = 3D$$

$$2E = 6D$$

$$2E = 6D$$

$$\text{ข้อสรุปที่ 2 } 2E > B$$

**ตอบ** จริง

4. ข้อสรุปที่ 1  $A < B$

ตอบ ค.

ข้อสรุปที่ 1  $A < B$

แนวคิด จาก

$$\frac{A}{2} \leq B$$

$$A \leq 2B$$

$$A \leq 2B > B$$

เครื่องหมายขัดแย้ง

**ตอบ** ไม่แน่

ดังนั้น

ข้อสรุปที่ 2  $2E > B$

แนวคิด จาก

$$\frac{E}{3} < \frac{A}{3} \leq B$$

$$\frac{E}{3} < B$$

$$2E > \frac{E}{3} < B$$

เครื่องหมายขัดแย้ง

**ตอบ** ไม่แน่

ดังนั้น

5. ข้อสรุปที่ 1  $A > F$

ตอบ ก.

ข้อสรุปที่ 1  $A > F$

แนวคิด จาก

$$\frac{A}{2} > D \geq F$$

$$\frac{A}{2} > F$$

$$A > \frac{A}{2} > F$$

$$A > F$$

**ตอบ** จริง

ดังนั้น

ข้อสรุปที่ 2  $6B > 2E$

แนวคิด จาก

$$B \geq \frac{A}{2} > \frac{E}{3}$$

$$B > \frac{E}{3}$$

$$3B > E$$

$$6B > 2E$$

$$6B > 2E$$

**ตอบ** จริง

คูณ 2 ทั้ง 2 ข้าง  
ดังนั้น

$$(A + B) = C > D = \frac{B + D}{2}$$

$$B = \frac{E + F}{2}$$

ทุกตัวอักษรมีความมากกว่าศูนย์

6. ข้อสรุปที่ 1  $E < D$

ข้อสรุปที่ 2  $3B > F$

ตอบ ง.

ข้อสรุปที่ 1  $E < D$

แนวคิด จาก

$$D = \frac{B+D}{2}$$

$$2D = B + D$$

$$D = B$$

จาก

$$\frac{E+F}{2} = B = D$$

$$E < E+F = 2D > D$$

ดังนั้น

เครื่องหมายขัดแย้ง

ตอบ ไม่แน่

ข้อสรุปที่ 2  $3B > F$

แนวคิด จาก

$$B = \frac{E+F}{2}$$

$$3B > 2B = E + F > F$$

$$3B > F$$

ดังนั้น

$$3B > F$$

ตอบ จริง

7. ข้อสรุปที่ 1  $E = F$

ข้อสรุปที่ 2  $B > E$

ตอบ ค.

ข้อสรุปที่ 1  $E = F$

แนวคิด จาก

$$B = \frac{E+F}{2}$$

ดังนั้น

หาความสัมพันธ์ระหว่าง E กับ F ไม่ได้

ตอบ ไม่แน่

ข้อสรุปที่ 2  $B > E$

แนวคิด จาก

$$B = \frac{E+F}{2}$$

$$B < 2B = E + F > E$$

ดังนั้น

เครื่องหมายขัดแย้ง

ตอบ ไม่แน่

8. ข้อสรุปที่ 1  $3A > 3C$

ข้อสรุปที่ 2  $5B > 2F$

ตอบ ง.

ข้อสรุปที่ 1  $3A > 3C$

แนวคิด จาก

$$A + B = C$$

$$A < C$$

คูณ 3 ทั้ง 2 ข้าง

$$3A < 3C$$

ดังนั้น

$$3A < 3C$$

ตอบ เท็จ

ข้อสรุปที่ 2  $5B > 2F$

แนวคิด จาก

$$B = \frac{E+F}{2}$$

$$2B > E + F$$

$$2B > F$$

คูณ 2 ทั้ง 2 ข้าง

$$4B > 2F$$

$$5B > 4B > 2F$$

ดังนั้น

$$5B > 2F$$

ตอบ จริง

9. ข้อสรุปที่ 1  $B = D$

ข้อสรุปที่ 2  $C = A + D$

ตอบ ก.

ข้อสรุปที่ 1  $B = D$

แนวคิด จาก

$$\frac{B+D}{2} = D$$

$$B + D = 2D$$

ดังนั้น

$$B = D$$

ตอบ จริง

ข้อสรุปที่ 2  $C = A + D$

แนวคิด จาก

$$C = A + B$$

แต่

$$B = D$$

ดังนั้น

$$C = A + D$$

ตอบ จริง

10. ข้อสรุปที่ 1  $D > A$

ข้อสรุปที่ 2  $C > B + D$

ตอบ ก.

ข้อสรุปที่ 1  $D > A$

แนวคิด จาก

$$D < A + B$$

$$D < A + B > A$$

ดังนั้น

เครื่องหมายขัดแย้ง

ตอบ ไม่แน่

ข้อสรุปที่ 2  $C > B + D$

แนวคิด จาก

$$C > \frac{B+D}{2}$$

$$C > \frac{B+D}{2} < B + D$$

ดังนั้น

เครื่องหมายขัดแย้ง

ตอบ ไม่แน่

### เงื่อนไขภาษา

1. ในการเลือกตั้งของเขตเลือกตั้งหนึ่ง มีผู้สมัครรับเลือกตั้ง จำนวน 4 คน แต่ละคนสังกัดพรรคการเมืองกันคนละพรรคดังนี้ พรรคสังคมนิยม พัฒนาชาติไทย มาตุภูมิและแหลมทอง ตามลำดับ
2. ผู้สมัครรับเลือกตั้งทั้ง 4 คน มีอาชีพเดิมและอายุต่างกัน แต่ละคนมีชื่อดังนี้ อนุชิต วิวัฒน์ กนกและอารมณ
3. อาชีพของผู้สมัครแต่ละคน คือ ทนายความ ข้าราชการบำนาญ อาจารย์มหาวิทยาลัย และนักธุรกิจ
4. มีผู้สมัครรับเลือกตั้งคนหนึ่งจบการศึกษาระดับปริญญาเอก อีกคนหนึ่งจบปริญญาโท และอีก 2 คนจบการศึกษาในระดับเดียวกัน
5. ผู้สมัครของพรรคมาตุภูมิมีอาชีพเดิมเป็นทนายความ ส่วนผู้สมัครของพรรคสังคมนิยมส่งผู้ที่เป็นข้าราชการบำนาญ
6. วิวัฒน์จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และไม่สังกัดพรรคสังคมนิยมและไม่เคยเป็นทนายความ
7. พรรคพัฒนาชาติไทยส่งอนุชิตลงสมัครรับเลือกตั้ง
8. กนกมีอายุ 42 ปี และไม่ได้สังกัดพรรคสังคมนิยม ในขณะที่อารมณมีอายุ 65 ปี
9. คนที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกมีอายุเพียง 40 ปี
10. ผู้สมัครรับเลือกตั้งเป็นนักธุรกิจจบการศึกษาระดับปริญญาตรี

11. ข้อสรุปที่ 1 อนุชิตสังกัดพรรคพัฒนาชาติไทย

ข้อสรุปที่ 2 อารมณไม่ได้จบปริญญาเอก

ตอบ ก. (ข้อสรุปที่ 1 ถูก ข้อสรุปที่ 2 ถูก)

12. ข้อสรุปที่ 1 พรรคมาตุภูมิไม่ได้ส่งกนกกลงเลือกตั้ง  
ข้อสรุปที่ 2 คนที่เป็นนักธุรกิจ คืออนุชิต  
ตอบ ข. (ข้อสรุปที่ 1 ผิด ข้อสรุปที่ 2 ผิด)
13. ข้อสรุปที่ 1 ผู้สมัครพรรคสังคมนิยมไทยอายุมากกว่าผู้สมัครพรรคมาตุภูมิ  
ข้อสรุปที่ 2 อาจารย์มหาวิทยาลัย คือวิวัฒน์  
ตอบ ง. (ข้อสรุปที่ 1 ถูก ข้อสรุปที่ 2 ผิด)
14. ข้อสรุปที่ 1 วิวัฒน์มีอายุมากกว่ากนก  
ข้อสรุปที่ 2 อารมณัจจบการศึกษาระดับปริญญาโท  
ตอบ ค. (ข้อสรุปที่ 1 สรุปไม่ได้ ข้อสรุปที่ 2 สรุปไม่ได้)
15. ข้อสรุปที่ 1 อนุชิตจบการศึกษาสูงกว่ากนก  
ข้อสรุปที่ 2 วิวัฒน์มีอายุ 42 ปี  
ตอบ ง. (ข้อสรุปที่ 1 ถูก) ข้อสรุปที่ 2 ผิด)

**แนวคิด**

- ดูตัวแปรที่เกี่ยวข้องมี คน, พรรค, อายุ, อาชีพและการศึกษา แล้วทำตาราง
- จากเงื่อนไขที่ 6 วิวัฒน์จบการศึกษาระดับปริญญาตรี เงื่อนไขที่ 7 พรรคพัฒนาชาติไทยส่งอนุชิตลงสมัครรับเลือกตั้ง และเงื่อนไขที่ 8 กนกมีอายุ 42 ปี ในขณะที่อารมณมีอายุ 65 ปี นำข้อมูลมาใส่ตาราง

	อนุชิต	วิวัฒน์	กนก	อารมณ
พรรค	พัฒนาชาติไทย			
อายุ			42	65
อาชีพ				
การศึกษา				

- จากเงื่อนไขที่ 6 วิวัฒน์ไม่ได้สังกัดพรรคสังคมนิยมและไม่เคยเป็นทนายความ และดูจากตารางประกอบกับเงื่อนไขที่ 1 แสดงว่าวิวัฒน์ต้องสังกัดพรรคใดพรรคหนึ่งระหว่างพรรคมาตุภูมิและพรรคแหลมทอง แต่เงื่อนไขที่ 5 ระบุว่า ผู้สมัครพรรคมาตุภูมิมีอาชีพเดิมเป็นทนายความ แสดงว่าวิวัฒน์เป็นผู้สมัครของพรรคมาตุภูมิไม่ได้ จึงต้องเป็นผู้สมัครของพรรคแหลมทอง

	อนุชิต	วิวัฒน์	กนก	อารมณ
พรรค	พัฒนาชาติไทย	แหลมทอง		
อายุ			42	65
อาชีพ				
การศึกษา		ปริญญาตรี		

- จากเงื่อนไขที่ 8 กนกไม่ได้สังกัดพรรคสังคมนิยม พิจารณาจากตารางและเงื่อนไขที่ 1 แสดงว่ากนกต้องสังกัดพรรคมาตุภูมิ

	อนุชิต	วิวัฒน์	กนก	อารมณ
พรรค	พัฒนาชาติไทย	แหลมทอง	มาตุภูมิ	
อายุ			42	65
อาชีพ				
การศึกษา		ปริญญาตรี		

5. จากตารางในช่องพรรค เหลือว่างที่ช่องของอารมณ์ช่องเดียว เมื่อดูจากเงื่อนไขที่ 1 แสดงว่าอารมณ์สังกัดพรรคสังคมนิยม และจากเงื่อนไขที่ 5 กำหนดว่า ผู้สมัครพรรคมาตุภูมิ อาชีพทนายความ และผู้สมัครพรรคสังคมนิยม ส่งผู้ที่เป็นข้าราชการบำนาญ สามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาใส่ตารางได้

	อนุชิต	วิวัฒน์	กนก	อารมณ์
พรรค	พัฒนาชาติไทย	แหลมทอง	มาตุภูมิ	
อายุ			42	65
อาชีพ			ทนายความ	ข้าราชการบำนาญ
การศึกษา		ปริญญาตรี		

6. จากเงื่อนไขที่ 9 คนจบปริญญาเอกมีอายุเพียง 40 ปี พิจารณาในตารางในช่องอายุ กนกและอารมณ์ไม่ได้มีอายุเท่ากับ 40 ปี จึงเหลือเว้นอยู่ 2 ช่อง คือ อนุชิตและวิวัฒน์ ดูต่อไปในช่องการศึกษาพบว่าวิวัฒน์จบปริญญาตรีแล้ว ดังนั้น จึงเหลือแต่อนุชิตเท่านั้นที่จะจบปริญญาเอก และมีอายุ 40 ปี

	อนุชิต	วิวัฒน์	กนก	อารมณ์
พรรค	พัฒนาชาติไทย	แหลมทอง	มาตุภูมิ	
อายุ	40		42	65
อาชีพ			ทนายความ	ข้าราชการบำนาญ
การศึกษา	ปริญญาเอก	ปริญญาตรี		

7. จากเงื่อนไขที่ 10 ผู้สมัครรับเลือกตั้งที่เป็นนักธุรกิจจบการศึกษาระดับปริญญาตรี ดูจากตารางในช่องอาชีพจะว่างอยู่ 2 ช่อง คือ ช่องของอนุชิตและวิวัฒน์ ดูต่อไปในช่องการศึกษา อนุชิตจบปริญญาเอกจึงไม่ใช่ นักธุรกิจ คงมีแต่วิวัฒน์ที่จบปริญญาตรี ดังนั้น วิวัฒน์จึงเป็นนักธุรกิจ

	อนุชิต	วิวัฒน์	กนก	อารมณ์
พรรค	พัฒนาชาติไทย	แหลมทอง	มาตุภูมิ	สังคมนิยม
อายุ	40		42	65
อาชีพ		นักธุรกิจ	ทนายความ	ข้าราชการบำนาญ
การศึกษา	ปริญญาเอก	ปริญญาตรี		

8. จากตารางเหลือช่องว่างในช่องอาชีพอยู่ 1 ช่อง ของอนุชิต และจากเงื่อนไขที่ 3 ระบุอาชีพของผู้สมัครทั้ง 4 ไว้ จึงเอามาใส่ในตารางได้

	อนุชิต	วิวัฒน์	กนก	อารมณ์
พรรค	พัฒนาชาติไทย	แหลมทอง	มาตุภูมิ	สังคมนิยม
อายุ	40		42	65
อาชีพ	อาจารย์	นักธุรกิจ	ทนายความ	ข้าราชการบำนาญ
การศึกษา	ปริญญาเอก	ปริญญาตรี		

## คณิตศาสตร์ทั่วไป

16. นุชได้รับเงินเดือน 400 บาท แดงได้รับเงินเดือน 520 บาท แดงจะได้รับเงินเดือนสูงกว่านุชร้อยละเท่าไร

ก. 10                      ข. 20                      ค. 30                      ง. 40

ตอบ ค.

$$\begin{aligned} \text{แนวคิด} \quad \text{แดงจะได้รับเงินเดือนสูงกว่านุช} &= \frac{(\text{แดง} - \text{นุช}) \times 100\%}{\text{นุช}} \\ &= \frac{(520 - 400) \times 100}{400} \% \\ &= \frac{12,000}{400} \% \\ &= 30\% \end{aligned}$$

17. ถ้ารัศมีของวงกลมเพิ่มขึ้น 6% แล้วพื้นที่ของวงกลมจะเพิ่มขึ้นเท่าไร

ก. 0.36%                      ข. 3.6%                      ค. 6.0%                      ง. 12.36%

ตอบ ง.

$$\begin{aligned} \text{แนวคิด} \quad \text{พื้นที่วงกลมเดิม} &= \pi r^2 \\ &= 10 \times 10 \\ &= 100 \pi \\ \text{รัศมีเพิ่ม 6\%} &= 10 + \left(10 \times \frac{6}{100}\right) \\ &= 10.6 \pi \\ \text{พื้นที่วงกลมใหม่} &= \pi r^2 \\ &= 10.6 \times 10.6 \\ &= 112.36 \\ \text{ดังนั้น พื้นที่วงกลมเพิ่มขึ้น} &= 112.36 - 100\% \\ &= 12.36\% \end{aligned}$$

18. เวลา 10.30 น. เข็มสั้นกับเข็มนาฬิกาทำมุมกี่องศา

ก. 120                      ข. 125                      ค. 130                      ง. 135

ตอบ ง.

$$\begin{aligned} \text{แนวคิด} \quad \text{เวลา 10.30 น. เข็มนาฬิกาชี้เลข 6 เข็มสั้นชี้ระหว่าง 10 และ 11} \\ \text{เข็มนาฬิกาชี้เลข 6 ถึง 9} &= 90 \text{ องศา} \\ \text{เลข 9 ถึงเลข 12} &= 3 \text{ ช่อง} \\ \text{เข็มสั้นชี้ระหว่างเลข 10 และ 11} &= 1.5 \text{ ช่อง} \\ \text{3 ช่อง} &= 90 \text{ องศา} \\ \text{1.5 ช่อง} &= 45 \text{ องศา} \\ \text{ดังนั้น เวลา 10.30 น. เข็มสั้นและเข็มนาฬิกาทำมุม} &= 90 + 45 \text{ องศา} \\ &= 135 \text{ องศา} \end{aligned}$$

19. มีจุดอยู่ 6 จุด จะสามารถลากเส้นเชื่อมต่อกันระหว่างจุดทั้ง 6 ดังกล่าวได้กี่เส้น

ก. 10                      ข. 15                      ค. 20                      ง. 25

ตอบ ข.

$$\begin{aligned} \text{แนวคิด} \quad \text{เส้นเชื่อมต่อกันระหว่างจุด} &= \frac{n(n-1)}{2} \\ n &= \text{จำนวนจุด} \\ &= \frac{6(6-1)}{2} \text{ เส้น} \end{aligned}$$



$$= \frac{30}{2} \text{ เส้น}$$

$$= 15 \text{ เส้น}$$

20. กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย มีแชนกงานเลี้ยง จำนวน 100 คน อยากทราบว่า หากชนกมีการส่งของขวัญให้ซึ่งกันและกันทุกคน จะมีการส่งของขวัญได้กี่ครั้ง

ก. 10,100                      ข. 5,050                      ค. 10,000                      ง. 9,900

ตอบ ง.

แนวคิด	ส่งของขวัญ	=	n (n - 1)
	n	=	จำนวนคน
		=	100 (100 - 1) ครั้ง
		=	9,900 ครั้ง

21. ชาวหนา 7 คน ช่วยกันทำนาแปลงหนึ่งจะแล้วเสร็จใน 48 วัน ถ้าชาวหนา 4 คน ช่วยกันทำนาแปลงเดียวกันนี้ จะแล้วเสร็จในกี่วัน

ก. 48                      ข. 58                      ค. 84                      ง. 102

ตอบ ค.

แนวคิด	ชาวหนา 7 คน ทำงาน	=	48 วัน
	ถ้าชาวหนา 4 คน ทำงาน	=	$\frac{48 \times 7}{4}$ วัน
		=	84 วัน

22. นำลูกเต๋ามีขนาดกว้างด้านละ 1 เมตร มาทำลูกเต๋ามีขนาดกว้างด้านละ 2 เซนติเมตร จะได้กี่ลูก

ก. 500,000                      ข. 100,000                      ค. 125,000                      ง. 150,000

ตอบ ค.

แนวคิด	ปริมาตรของลูกเต๋า	=	กว้าง × ยาว × สูง
	ด้านกว้าง ยาวและสูง ของลูกเต๋า 1 เมตร นำมาทำลูกเต๋ามีขนาดกว้างด้านละ 2 เซนติเมตร ได้	=	$\frac{100}{2} \times \frac{100}{2} \times \frac{100}{2}$ ลูก
		=	50 × 50 × 50 ลูก
		=	125,000 ลูก

23. ชาวหนาคนหนึ่งทำงานชิ้นหนึ่งใช้เวลา 100 วัน ทหารคนหนึ่งทำงานชิ้นเดียวกันกับชาวหนา ใช้เวลา 50 วัน หากชาวหนาและทหารช่วยกันทำงานจะใช้เวลากี่วันจึงแล้วเสร็จ

ก. 33.33                      ข. 45                      ค. 75                      ง. 55.33

ตอบ ก.

แนวคิด	การทำงานร่วมกัน	=	$\frac{AB}{A + B}$
	A	=	คนที่ 1 ใช้เวลาทำงาน
	B	=	คนที่ 2 ใช้เวลาทำงาน
	การทำงานร่วมกัน	=	$\frac{100 \times 50}{100 + 50}$ วัน
		=	$\frac{5000}{150}$ วัน
		=	33.33 วัน

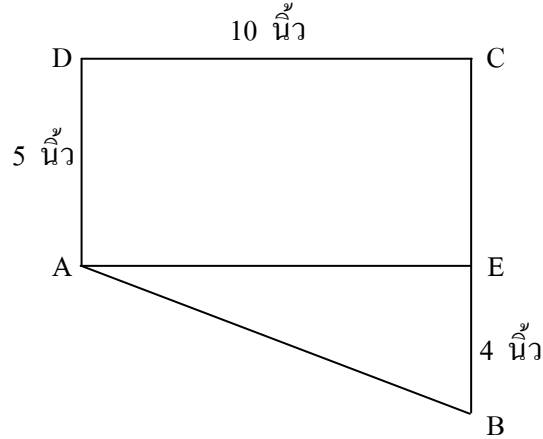
24. 15% ของจำนวนใดมีค่าเป็น 75

ก. 500                      ข. 350                      ค. 400                      ง. 450

ตอบ ก.

แนวคิด	ข้อ ก. $500 \times 0.15$	=	75
	ข้อ ข. $350 \times 0.15$	=	52.5
	ข้อ ค. $400 \times 0.15$	=	60
	ข้อ ง. $450 \times 0.15$	=	67.5

25. พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม ABCD มีกี่ตารางนิ้ว



ก. 70                      ข. 75                      ค. 80                      ง. 85

ตอบ ก.

แนวคิด	พื้นที่รูปสี่เหลี่ยม ABCD	=	สี่เหลี่ยม ADCE + สามเหลี่ยม ABE
		=	$(10 \times 5) + (\frac{1}{2} \times 4 \times 10)$ ตารางนิ้ว
		=	50 + 20 ตารางนิ้ว
		=	70 ตารางนิ้ว

การวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง  
การส่งออกยางพาราของไทย

พ.ศ.	สิงคโปร์		สหรัฐอเมริกา		ญี่ปุ่น		อื่นๆ		ส่งออกรวม	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
2513	16,677	134	25,902	210	142,751	210	142,751	1,153	275,610	2,232
2514	22,737	138	34,270	216	161,661	216	161,661	996	307,871	1,905
2515	37,784	235	27,442	162	189,549	162	189,549	1,091	317,695	1,862
2516	58,423	707	22,628	250	216,105	250	216,105	2,464	390,514	4,573
2517	72,501	1,037	23,011	342	178,239	342	178,239	2,354	362,563	5,035
2518	44,274	446	27,694	312	185,375	312	185,375	1,923	332,189	3,474
2519	44,830	619	58,397	842	193,283	842	193,283	2,805	373,458	5,297
2520	53,188	800	55,203	858	212,900	858	212,990	3,271	401,863	6,168
2521	80,214	1,491	48,545	910	247,035	910	247,035	4,385	442,191	8,030

26. ประเทศที่ส่งยางพาราเข้าสำคัญเป็นอันดับ 1 ในช่วงปี 2513 – 2521 ได้สั่งซื้อยางพาราจากไทยมีมูลค่าประมาณร้อยละเท่าใดของมูลค่ายางพาราช่วงระยะเวลาเดียวกัน

ก. 53                      ข. 56                      ค. 58                      ง. 60

ตอบ ก.

$$\begin{aligned} \text{แนวคิด} \quad \text{รูปแบบ} &= \frac{\text{มูลค่าของประเทศที่ส่งเข้าอย่างพาราเป็นอันดับ ๑ ในช่วง 2513 - 2521} \times 100}{\text{มูลค่าการส่งออกอย่างพารวม}} \\ &= \frac{20,442 \times 100}{38,576} \\ &= 52.99\% \end{aligned}$$

27. ปีใดที่ไทยส่งออกอย่างพารามีปริมาณเพิ่มขึ้นจากปีก่อนในอัตราสูงสุด

ก. 2514	ข. 2516	ค. 2519	ง. 2521
<u>ตอบ ข.</u>			
แนวคิด	ข้อ ก. ปี 2514	=	$\frac{(307,871 - 275,610) \times 100}{275,610}$
		=	$\frac{3,226,100}{275,610}$
		=	11.7%
	ข้อ ข. ปี 2516	=	$\frac{(390,514 - 317,695) \times 100}{317,695}$
		=	$\frac{7,281,900}{317,695}$
		=	22.9%
	ข้อ ค. ปี 2519	=	$\frac{373,458 - 332,189 \times 100}{332,189}$
		=	$\frac{4,126,900}{332,189}$
		=	12.4%
	ข้อ ง. ปี 2521	=	$\frac{(442,191 - 401,863) \times 100}{401,863}$
		=	$\frac{4,032,800}{401,863}$
		=	10%

28. ปีใดต่อไปนี้มีอย่างพาราส่งออกต่อเมตริกตันแพงที่สุด

ก. 2515	ข. 2516	ค. 2517	ง. 2518
<u>ตอบ ค.</u>			
แนวคิด	ข้อ ก. ปี 2515	=	$\frac{1,862 \times 100}{317,695}$
		=	0.59%
	ข้อ ข. ปี 2516	=	$\frac{4,573 \times 100}{390,514}$
		=	1.17%
	ข้อ ค. ปี 2517	=	$\frac{5,035 \times 100}{362,563}$
		=	1.39%
	ข้อ ง. ปี 2518	=	$\frac{3,474 \times 100}{332,189}$
		=	1.05%

29. จากตารางข้างต้นข้อใดที่เป็นจริง

- ก. ไทยส่งออกยางพารามีปริมาณเพิ่มขึ้นโดยตลอดทุกปี  
 ข. สหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่ส่งซื้อยางพาราจากไทยมากเป็นอันดับ 2 รองจากญี่ปุ่น  
 ค. ช่วงปี 2517 – 2521 สิงคโปร์ส่งซื้อยางพาราจากไทยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณปีละ 1,928 เมตริกตัน  
 ง. ปี 2520 ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และสิงคโปร์ รวมกันแล้วได้ส่งซื้อยางพาราจากไทยมีมูลค่าคิดเป็น ร้อยละ 70 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดในปีเดียวกัน

ตอบ ค.

แนวคิด ข้อ ค. ในช่วงปี 2517 – 2521 สิงคโปร์ส่งซื้อยางพาราจากไทยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ

$$= \frac{80,214 - 72,501}{4} \text{ เมตริกตัน}$$

$$= 1,928.25 \text{ เมตริกตัน}$$

30. ผลต่างของข้อใดที่มีค่าน้อยที่สุด

- ก. ปริมาณยางพาราที่ส่งออกไปยังกลุ่มประเทศอื่นๆ ในปี 2517 กับปริมาณยางพาราที่ส่งออกไปสิงคโปร์ในปีเดียวกัน  
 ข. ปริมาณยางพาราที่ส่งออกไปยังกลุ่มประเทศอื่นๆ ในปี 2521 กับปริมาณยางพาราที่ส่งออกไปสหรัฐอเมริกาในปีเดียวกัน  
 ค. ปริมาณยางพาราที่ส่งออกไปยังสิงคโปร์ในปี 2521 กับปริมาณยางพาราที่ส่งออกไปกลุ่มประเทศอื่นในปีเดียวกัน  
 ง. ปริมาณยางพาราที่ส่งออกไปยังสหรัฐอเมริกาในปี 2519 กับปริมาณยางพาราที่ส่งออกไปสิงคโปร์ ในปีเดียวกัน

ตอบ ง.

แนวคิด

- ข้อ ก. ความแตกต่างของปริมาณยางพาราของกลุ่มประเทศอื่นกับประเทศสิงคโปร์ ปี 2517
- $$= 178,239 - 72,501 \text{ เมตริกตัน}$$
- $$= 105,738 \text{ เมตริกตัน}$$
- ข้อ ข. ความแตกต่างของปริมาณยางพาราของกลุ่มประเทศอื่นกับประเทศสหรัฐอเมริกา ปี 2521
- $$= 247,035 - 80,214 \text{ เมตริกตัน}$$
- $$= 198,490 \text{ เมตริกตัน}$$
- ข้อ ค. ความแตกต่างของปริมาณยางพาราของกลุ่มประเทศสิงคโปร์กับประเทศอื่น ปี 2521
- $$= 247,035 - 80,214 \text{ เมตริกตัน}$$
- $$= 166,821 \text{ เมตริกตัน}$$
- ข้อ ง. ความแตกต่างของปริมาณยางพาราของกลุ่มประเทศสหรัฐอเมริกากับประเทศสิงคโปร์ ปี 2519
- $$= 58,397 - 44,830 \text{ เมตริกตัน}$$
- $$= 13,567 \text{ เมตริกตัน}$$

อนุกรม

31.  $\frac{P}{2}$    2    $\frac{4}{P}$     $\frac{2}{P}$     $\frac{1}{2}$    .....

- ก.  $\frac{P}{4}$                       ข.  $\frac{1}{P}$                       ค.  $\frac{1}{4}$                       ง. 4

ตอบ ก.

แนวคิด

$$\frac{P}{2} \quad 2 \quad \frac{4}{P} \quad \frac{2}{P} \quad \frac{1}{2} \quad \dots \quad \frac{P}{4}$$

$\frac{P}{2}$       กับ       $\frac{2}{P}$



- แนวคิด 024 147 260 383 406 .....529  
 เลขตัวแรก เกิดจาก 0 1 2 3 4 5  
 เลขตัวที่สอง เกิดจาก 2 4 6 8 0 2  
 เลขตัวที่สาม เกิดจาก 4 7 0 3 6 9
38. 48 7 80 9 120 11 168 13 .....  
 ก. 224 ข. 256 ค. 212 ง. 284  
ตอบ ก.  
 แนวคิด 48 7 80 9 120 11 168 13 .....224  
 ระยะห่างเว้นตัว 32 40 48 56  
 8 8 8
39. 4 7 11 6 9 13 8 .....  
 ก. 12 ข. 11 ค. 15 ง. 17  
ตอบ ข.  
 แนวคิด 4 7 11 6 9 13 8 .....11  
 ระยะห่างเว้น 2 ตัว 2 2
40. 21 7 3 30 5 6 24 3 .....  
 ก. 6 ข. 7 ค. 9 ง. 8  
ตอบ ง.  
 แนวคิด 21 7 3 30 5 6 24 3 .....8  
 ↓ ↓ ↓  
 7×3 5×6 3×8

## อุปมาอุปไมย

41. แมลงป่อง : หาง ? : ?  
 ก. เสือ : ขา ข. ปลา : เกล็ด ค. ปู : ก้าม ง. เต่า : กระต่าย  
ตอบ ค. แนวคิด แมลงป่องมีหางเป็นเครื่องป้องกันตัว
42. หมูบ้าน : ตำบล ? : ?  
 ก. เปรี้ยว : เค็ม ข. หลับ : ตื่น ค. วัน : สัปดาห์ ง. ครู : โรงเรียน  
ตอบ ค. แนวคิด หมูบ้านเล็กกว่าตำบล
43. น้ำมัน : เครื่องจักร ? : ?  
 ก. คนไข้ : โรงพยาบาล ข. นักเรียน : โรงเรียน  
 ค. อาหาร : นักกีฬา ง. น้ำ : โอ่ง  
ตอบ ค. แนวคิด น้ำมันเป็นพลังงานทำให้เครื่องจักรทำงานได้
44. โทรทัศน์ : วีดีโอ ? : ?  
 ก. รถยนต์ : ถนน ข. พัดลม : ไฟฟ้า ค. กล้อง : फिल्म ง. ร้ว : เสือโทรเลข  
ตอบ ค. แนวคิด วีดีโอเป็นส่วนประกอบของโทรทัศน์
45. มุ้งลวด : ยุง  
 ก. หมวก : น้ำ ข. ห้องซัง : นักโทษ ค. ม่าน : ลม ง. แว่น : ฝุ่น  
ตอบ ข. แนวคิด มุ้งลวดเป็นเครื่องป้องกันยุงไม่ให้เข้ามากัดเลือด
46. ไฟฟ้า : สว่าง ? : ?  
 ก. อาทิตย์ : กลางวัน ข. น้ำ : ฝน  
 ค. ลม : เย็น ง. ดิน : อาหาร  
ตอบ ค. แนวคิด ไฟฟ้าทำให้เกิดแสงสว่าง







65. “ชื่อหมู่บ้านในจังหวัดมหาสารคามเป็นชื่อที่ตั้งจากลักษณะภูมิศาสตร์และสิ่งแวดล้อมบริเวณที่ตั้งหมู่บ้าน ซึ่งพบเด่นชัดเป็นพิเศษ เช่น เป็นบริเวณหนองน้ำ เป็นป่า หรือมีพืชมีสัตว์ให้เป็นที่สังเกต เช่น หมู่บ้านโนนนกทา บ้านหนองปลาโค เป็นต้น” ข้อความข้างต้นสามารถสรุปได้อย่างไร

- ก. จังหวัดมหาสารคามมีสภาพภูมิศาสตร์หลากหลาย
- ข. การตั้งชื่อหมู่บ้านของจังหวัดมหาสารคามเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ
- ค. จังหวัดมหาสารคามมีลักษณะภูมิศาสตร์และสิ่งแวดล้อมที่เห็นเด่นชัด
- ง. ชื่อหมู่บ้านในจังหวัดมหาสารคามบ่งบอกให้ทราบถึงสภาพธรรมชาติ

ตอบ ง. แนวคิด จังหวัดมหาสารคามเป็นชื่อที่ตั้งจากลักษณะภูมิศาสตร์และสิ่งแวดล้อม โดยยกตัวอย่าง

66. “ประตูสามยอดเป็นประตูกำแพงเมือง ซึ่งสร้างขึ้นในรัชกาลที่ 5 โดยสร้างเป็นประตูสามช่อง มียอดทั้งสามช่วง ตั้งแต่นั้นมาชาวบ้านก็พากันเรียกประตูดังกล่าวนี้ว่า ประตูสามยอด” ข้อความข้างต้นสามารถสรุปได้อย่างไร

- ก. ชาวบ้านเรียกประตูที่กล่าวถึงว่า ประตูสามยอด
- ข. ประตูสามยอดได้ชื่อจากลักษณะของประตูที่มีสามช่องและมียอดทุกช่อง
- ค. มีความนิยมที่จะสร้างประตูกำแพงเมืองให้มียอดเสมอ
- ง. เริ่มมีการสร้างประตูกำแพงเมืองเมื่อครั้งรัชกาลที่ 5

ตอบ ข. แนวคิด ชาวบ้านเรียกประตูสามยอด เพราะเกิดจากประตูมียอดทั้ง 3 ช่อง

67. “ผงซักฟอกที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีผลทำให้พีชน้ำเจริญเติบโตเร็ว เพราะว่ามีสารอาหารที่เป็นปุ๋ยของพืชแต่จะมีผลทำให้น้ำเสียในระยะหลัง เพราะว่ามีออกซิเจนในน้ำมาใช้ในการหายใจ” ข้อความข้างต้นสามารถสรุปได้อย่างไร

- ก. ผงซักฟอกมีส่วนทำให้น้ำเสีย
- ข. พีชน้ำเจริญเติบโตได้ดีในที่ที่น้ำเสีย
- ค. ผงซักฟอกให้ประโยชน์แก่มนุษย์ได้หลายอย่าง
- ง. พีชน้ำจะไม่ใช้ออกซิเจนในอากาศมาปรุงอาหาร

ตอบ ก. แนวคิด แต่จะมีผลทำให้น้ำเสียในระยะหลัง

68. “เศรษฐกิจกำลังอยู่ในภาวะเงินเฟ้อ” ประโยคนี้ตีความว่าอย่างไร

- ก. สินค้าราคาแพง
- ข. การลงทุนสูงขึ้น
- ค. ค่าเงินบาทเพิ่มขึ้น
- ง. ค่าเงินบาทลดลง

ตอบ ง.

69. “ไทยเสียดุลการค้าปีละหลายล้านบาท” ประโยคนี้ตีความว่าอย่างไร

- ก. การจำหน่ายสินค้าให้ต่างประเทศต่ำกว่าราคาทุน
- ข. การซื้อสินค้าต่างประเทศต่ำกว่าที่ผลิตได้ในประเทศ
- ค. การส่งสินค้าออกไปจำหน่ายต่างประเทศน้อยกว่าการรับซื้อ
- ง. การส่งสินค้าออกไปจำหน่ายต่างประเทศสูงกว่าการรับซื้อ

ตอบ ค.

70. “แม้ว่าต่างชาติจะให้ความสนใจข่าวคราวการเคลื่อนไหวของประเทศไทย โดยเฉพาะเมื่อมีการอภิปรายไม่ไว้วางใจรัฐบาล แต่สิ่งที่เขาสนใจที่สุดกลับเป็นเรื่องราวทางเศรษฐกิจมากกว่า” ข้อความนี้ตีความว่าอย่างไร

- ก. ต่างชาติให้ความสนใจความเคลื่อนไหวของไทยทุกด้าน
- ข. ต่างชาติสนใจความเคลื่อนไหวของไทยเพื่อเป้าหมายทางเศรษฐกิจ
- ค. ต่างชาติให้ความสนใจความเคลื่อนไหวของไทยเฉพาะด้านเศรษฐกิจ
- ง. ความเคลื่อนไหวทางการเมืองของไทยมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของต่างชาติ

ตอบ ง. แนวคิด ต่างชาติให้ความสนใจข่าวการเคลื่อนไหวทางการเมือง ซึ่งมีผลต่อเศรษฐกิจของไทย

#### การสรุปเหตุผล

71. พระภิกษุและสามเณรต้องห่มผ้าเหลือง วิทยาห่มผ้าเหลือง ดังนั้น

- ก. วิทยาจะต้องเป็นพระภิกษุ
- ข. วิทยาจะต้องเป็นสามเณร
- ค. วิทยาจะต้องเป็นพระภิกษุหรือสามเณร
- ง. สรุปแน่นอนไม่ได้





แนวคิด	ข้อ ก.	ใคร่ครวญ	ควรเป็น	อย่างยิ่งในการปฏิบัติ
	ข้อ ข.	แบบแผน	ควรเป็น	วินัยอย่างเคร่งครัด
	ข้อ ค.	ระหว่าง	ควรเป็น	ในเรื่องของคนและงานเป็นสำคัญ

82. ก. เด็กๆ ควรตื่นนอนตอนเช้าๆ ทุกวันได้เกิดความสุขเติบโตเพื่อตัวเอง  
 ข. กีฬาเป็นอุปกรณ์สำคัญในการเชื่อมความสัมพันธ์กับต่างประเทศ  
 ค. ผู้ใหญ่บ้านถวายจัดตุงจ้อยแต่พระภิกษุและสามเณร  
 ง. กรุงเทพมหานครมีนโยบายที่จะเคร่งครัดการจราจร

ตอบ ค.

แนวคิด	ข้อ ก.	ควรเป็น	เด็กควรตื่นนอนเช้าๆ ทุกวันเพื่อสุขภาพของตนเอง
	ข้อ ข.	อุปกรณ์	ควรเป็น สื่อ หมายถึง ติดต่อกัน
	ข้อ ง.	เคร่งครัด	ควรเป็น กรุงเทพมหานครมีนโยบายเข้มงวดเกี่ยวกับการจราจร

83. ก. สองนักแบดมินตันไทยเดินทางไปประเทศญี่ปุ่นเพื่อแข่งขัน  
 ข. วันนี้คุณรุ่งฟ้าอยู่ในชุดสีเหลืองดอกทานตะวัน  
 ค. คุณสุเทพ วงศ์กำแหง จะมาในเพลงบ้านเรา  
 ง. สตรีแต่ละคนนั้นดูจะมีท่าที่เข้มแข็งและเป็นนักสู้ทางการเมืองไม่แพ้บุรุษ

ตอบ ง.

แนวคิด	ข้อ ก.	สองนักแบดมินตัน	ควรเป็น นักแบดมินตันไทย 2 คน
	ข้อ ข.	อยู่ใน	ควรเป็น สวมชุดสีเหลืองดอกทานตะวัน
	ข้อ ค.	ในเพลง	ควรเป็น ร้องเพลงบ้านเรา

84. ก. เขาได้รับความพอใจในการที่ได้รับเลือกเป็นประธาน  
 ข. สถานตากอากาศแห่งนี้เป็นที่รู้จักและเป็นที่ยอมรับของคนจำนวนมาก  
 ค. ปัจจุบันเทคโนโลยีและเทคนิควิทยาการเกือบทุกด้านก้าวหน้าขึ้นมาก  
 ง. เจ้าหน้าที่ออกไปแนะนำเกษตรกรเรื่องการเลี้ยงปลุสสัตว์ วัว ควาย หมู

ตอบ ข.

แนวคิด	ข้อ ก.	ได้รับความพอใจ	ควรเป็น เขามีความพอใจที่ได้รับเลือกเป็นประธาน
	ข้อ ค.	เทคนิค	ควรตัดออก
	ข้อ ง.	วัว ควาย หมู	เป็นคำพุ่มเพื่อย ควรตัดออก เพราะปลุสสัตว์ หมายถึงสัตว์เลี้ยงสำหรับใช้แรงงาน

85. ก. ผมมีความยินดีที่มีโอกาสกล่าวคำอวยพรแก่คู่บ่าวสาวในงานแต่งงานที่ภูมิภาคนี้  
 ข. เมื่อถึงสนามบินดอนเมืองหลังจากนายทหารและนายแพทย์ได้กล่าวคำอำลาผู้มาส่งแล้ว ทั้งคู่ก็แยกย้ายกันไปขึ้นเครื่องบินคนละสายการบิน  
 ค. รัฐบาลไทยมีนโยบายที่จะสนับสนุนเกษตรกรให้มีความเป็นอยู่ดีขึ้น  
 ง. การสอบสวนคดีปล้นทรัพย์รายนี้ผูกพันไปถึงผู้มีอิทธิพลในวงการค้าอีกหลายคน

ตอบ ค.

แนวคิด	ข้อ ก.	ภาคภูมิ	ควรตัดออก	ควรเป็น	ในงานแต่งงานที่เป็นมงคลนี้
	ข้อ ข.	ทั้งคู่ก็แยกย้าย	ควรเป็น	ต่างก็แยกย้าย	
	ข้อ ง.	ผูกพัน	ควรเป็น	เกี่ยวพัน	

86. ก. ทำบุญบ้านปีนี้ต้องไปนิมนต์พระสงฆ์ 9 รูป และอัญเชิญพระพุทธรูป 1 องค์  
 ข. เมื่อถึงฤดูแล้งหนุ่มสาวจังหวัดสุรินทร์ต้องอพยพลงมาภาคกลางตั้งโขลงช้างที่ทุ่งป่าแยกหากินเป็นรายตัว  
 ค. ผมรู้สึกเสียใจที่ต้องยืมรถคุณไปใช้สักสามวัน  
 ง. ฝนก็กระปริดกระปรอยอย่างนี้ รोजนเข้าพรรษาแล้วก็ยังไม่ได้หว่านแน่

ตอบ ก.

แนวคิด	ข้อ ข.	รายตัว	ควรเป็น	รายเชือก
	ข้อ ค.	เสียใจ	ควรเป็น	เกรงใจ เพราะการยืมรถไม่ใช่เรื่องต้องเสียใจ

ข้อ ง. กระปริดกระปรอย ควรเป็น กะปริดกะปรอย หรือ กะปริบกะปรอย

87. ก. การดำเนินกิจการส่งเสริมกำลังข้าราชการ  
 ข. มีความจำเป็นและต้องอาศัยส่วนร่วมมือประสานงานจากทุกหน่วยงาน  
 ค. อีกทั้งจะต้องได้รับงบประมาณสนับสนุนโดยรัฐบาลด้วย  
 ง. จึงจะบรรลุผลตามวัตถุประสงค์

ตอบ ง.

แนวคิด ข้อ ก. การดำเนินกิจการ ควรเป็น การส่งเสริมกำลังข้าราชการ  
 ข้อ ข. ส่วนร่วมมือ ควรเป็น ความร่วมมือ  
 ข้อ ค. โดย ควรเป็น จาก

88. ก. ลำดับนั้นมีความสำคัญในภาษาไทย  
 ข. การเรียงคำผิดความเกี่ยวพันของคำในประโยคจะเปลี่ยนไป  
 ค. อาจทำให้เกิดการเข้าใจผิดหรือทำให้ความหมายของประโยคแปรเป็นอย่างอื่น  
 ง. ที่ควรให้ความสำคัญในการลำดับคำ

ตอบ ก.

แนวคิด ข้อ ข. ความเกี่ยวพัน ควรเป็น ความหมาย  
 ข้อ ค. แปร ควรเป็น เปลี่ยน  
 ข้อ ง. ลำดับคำ ควรเป็น เรียงคำ

89. ก. เมื่อจำเลยขอเลื่อนเวลาออกไป  
 ข. เพื่อไปสะสมพยานหลักฐานต่างๆ  
 ค. การสืบสวนก็จำเป็นต้องเลื่อนออกไปโดยให้มีการสืบสวนใหม่  
 ง. และให้เป็นไปตามหมายกำหนดการนี้

ตอบ ก.

แนวคิด ข้อ ข. สะสม ควรเป็น หาพยานหลักฐาน  
 ข้อ ค. สืบสวน ควรเป็น สอบสวน หมายถึง การรวบรวมพยานหลักฐานซึ่งพนักงานได้  
 สอบสวนไปเกี่ยวกับความผิดที่กล่าวหา เพื่อจะทราบข้อเท็จจริงและเพื่อจะเอาตัว  
 ผู้กระทำผิดมาฟ้องลงโทษ  
 ข้อ ง. หมายกำหนดการนี้ ควรเป็น กำหนดการนี้ เนื่องจาก หมายกำหนดการ หมายถึง  
 เอกสาร แจกกำหนดขั้นตอนของงานพระราชพิธีที่จะต้องอ้างพระบรมราชโองการ

90. ก. กรมการปกครองมีนโยบายที่จะเคร่งครัดการจราจร  
 ข. กรมศุลกากรจะเริ่มกวดขันในระเบียบการตั้งด่านตรวจสินค้าตามแนวชายแดน  
 ค. การค้าของไทยเพียงไตรมาสแรกของปีมีนโยบายที่จะดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา  
 ง. ภาวะการครองชีพของชาวชนบทดีกว่าชาวชนเมืองของเมืองหลวง

ตอบ ง.

แนวคิด ข้อ ก. เคร่งครัด ควรเป็น เข้มงวดเกี่ยวกับการจราจร  
 ข้อ ข. ในระเบียบ ควรเป็น เรื่องการตั้งด่านตรวจสินค้าตามแนวชายแดน  
 ข้อ ค. มีนโยบาย ควรเป็น มีแนวโน้ม

คำสั่ง จงพิจารณาคำหรือกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้และมีตัวเลข 1, 2 หรือ 3 กำกับอยู่แล้ว เลือกตอบดังนี้

ตอบ ก. ถ้าคำหรือกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้ทั้ง 3 กลุ่ม ใช้ได้รัดกุมและถูกต้องตามหลักภาษา

ตอบ ข. ถ้าคำหรือกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้เฉพาะกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 ใช้ได้รัดกุมและถูกต้องตามหลักภาษา

ตอบ ค. ถ้าคำหรือกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้เฉพาะกลุ่ม 1 และกลุ่ม 3 ใช้ได้รัดกุมและถูกต้องตามหลักภาษา

ตอบ ง. ถ้าคำหรือกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้เฉพาะกลุ่ม 2 และกลุ่ม 3 ใช้ได้รัดกุมและถูกต้องตามหลักภาษา

91.  $\frac{\text{จาก}}{(1)}$  หลักฐานประวัติศาสตร์และโบราณคดี  $\frac{\text{ปรากฏพบว่า}}{(2)}$  ภาคเหนือตอนล่าง หรือลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา  
ตอนบนเป็น  $\frac{\text{ที่ตั้ง}}{(3)}$  ของอาณาจักรสุโขทัย  
ตอบ ค. แนวคิด ปรากฏพบว่า ควรเป็น ปรากฏว่า
92.  $\frac{\text{แนวความคิด}}{(1)}$  เทวราชา ซึ่งถือว่าพระมหากษัตริย์  $\frac{\text{เปรียบเปรย}}{(2)}$  เป็นเทพเจ้า  $\frac{\text{ทำนอง}}{(3)}$  อวตารของพระนารายณ์  
ตอบ ค. แนวคิด เปรียบเปรย ควรเป็น เปรียบเสมือน
93.  $\frac{\text{การเผยแพร่}}{(1)}$  พระพุทธศาสนา เป็นการ  $\frac{\text{การถ่ายทอด}}{(2)}$  พระพุทธศาสนาให้ผู้อื่นเข้าใจแล้วเกิด  
 $\frac{\text{ความเลื่อมใสศรัทธา}}{(3)}$   
ตอบ ข. แนวคิด ความเลื่อมใสศรัทธา ควรเป็น ความเลื่อมใส ตัดคำว่าศรัทธาออกไป
94. การปกครองคณะสงฆ์ส่วนกลางเป็น  $\frac{\text{หน้าที่}}{(1)}$  ของกรมการมหาเถรสมาคม ซึ่งเป็น  $\frac{\text{องค์กร}}{(2)}$  สูงสุดในการ  
ปกครองมีสมเด็จพระสังฆราช  $\frac{\text{ทรงเป็นประธาน}}{(3)}$   
ตอบ ก.
95. สมณะ  $\frac{\text{แปลว่า}}{(1)}$  ผู้สงบ  $\frac{\text{ได้แก่}}{(2)}$  มีกายสงบ ไม่คะนองกาย ไม่แสดง  $\frac{\text{กิริยา}}{(3)}$  อันไม่สมควร มีวาจาสงบ  
ไม่คะนองวาจา  
ตอบ ค. แนวคิด กิริยา ควรเป็น กิริยา หมายถึง อาการที่แสดงออกมาด้วยกาย มารยาท

#### การเรียงประโยค

96. ข้อความใดอยู่ในลำดับที่ 4  
ก. ดังนั้น การศึกษาประวัติการดนตรีจึงเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่ง  
ข. ดนตรีเป็นวัฒนธรรมอันสูงส่งอย่างหนึ่งของชาติ  
ค. ที่แสดงให้เห็นถึงความรุ่งเรืองในอารยธรรมของชาติเจ้าของดนตรีได้เป็นอย่างดี  
ง. เพราะช่วยให้ได้รู้ใจในศิลปวัฒนธรรมของตนได้ดียิ่งขึ้น  
ตอบ ก. แนวคิด ข(1) ค(2) ง(3) ก(4)
97. ข้อความใดอยู่ในลำดับที่ 3  
ก. ถ้าคิดอย่างนั้นก็เหมือนกับว่าตนได้ตายไปแล้ว  
ข. แต่บางคนคิดว่าตัวเองไม่ได้เกิดมาเพื่อทำงานนอกจากจะกินและนอนอย่างเดียว  
ค. เพราะคนตายไม่ต้องทำงานจะนอนทั้งวันทั้งคืนก็ได้  
ง. เมื่อเราเกิดมาเป็นคนแล้วจำเป็นจะต้องทำงาน  
ตอบ ก. แนวคิด ง(1) ข(2) ก(3) ค(4)

98. ข้อความใดอยู่ในลำดับที่ 4
- ก. แนวโน้มที่จะขยายตัวอย่างรวดเร็วในอนาคตอันใกล้
  - ข. การเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลแม้จะสิ้นเปลืองกว่ารถประจำทางแต่สะดวกสบาย
  - ค. รถยนต์จึงกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ 5 ของกรุงเทพฯ ตลาดรถยนต์จึงมี
  - ง. โดยเฉพาะในสภาวะที่ผู้คนแออัดในช่วงเช้าและเย็นของเมืองหลวง
- ตอบ ก. แนวคิด ข(1) ง(2) ค(3) ก(4)
99. ข้อความใดอยู่ในลำดับที่ 2
- ก. เช่น จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี เป็นต้น
  - ข. ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก
  - ค. ต้นตัวในการเก็บสาหร่ายทะเล “โนริ” ไปจำหน่ายแก่พ่อค้าคนกลาง
  - ง. เพื่อส่งออกไปยังญี่ปุ่น จึงมีผลทำให้สาหร่ายธรรมชาติเหลือน้อยลงทุกที
- ตอบ ก. แนวคิด ข(1) ก(2) ค(3) ง(4)
100. ข้อความใดอยู่ในลำดับที่ 3
- ก. อาจเนื่องมาจากสาเหตุว่า
  - ข. การเจริญเติบโตของเพลงคัคนพีซ
  - ค. ไม่สามารถเจริญเติบโตในลักษณะต่อเนื่องได้
  - ง. น้ำเสียที่ปล่อยจากโรงงานอุตสาหกรรมขาดสารอาหารพวกไนโตรเจน
- ตอบ ก. แนวคิด ข(1) ค(2) ก(3) ง(4)





- และ  $F > D$   
 แล้ว  $C + F > C + D = E$   
 ดังนั้น  $C + F > E$  **ตอบ** จริง
- ข้อสรุปที่ 2  $A \neq C + G$   
 แนวคิด จาก  $A < C + D$   
 และ  $D < G$   
 แล้ว  $A < C + D < C + G$   
 ดังนั้น  $A < C + G$  **ตอบ** จริง
5. ข้อสรุปที่ 1  $B > F$  ข้อสรุปที่ 2  $A + F < G$   
ตอบ ข.
- ข้อสรุปที่ 1  $B > F$   
 แนวคิด จาก  $B \leq C + D$   
 $B \leq C + D > D < F$   
 ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง **ตอบ** ไม่แน่
- ข้อสรุปที่ 2  $A + F < G$   
 แนวคิด จาก  $A < G$   
 และ  $F > D < G$   
 ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง **ตอบ** ไม่แน่
- $2A > 3B \nless (D + E) = C$   
 $D = 3F \geq \frac{G}{2} \geq \frac{H}{3}$   
 ทุกตัวอักษรมีค่ามากกว่าศูนย์
6. ข้อสรุปที่ 1  $2A > C$  ข้อสรุปที่ 2  $3B > \frac{D}{4}$   
ตอบ ก.
- เปลี่ยนเครื่องหมายสัญลักษณ์เป็น  
 $2A > 3B \geq (D + E) = C$   
 $D = 3F \geq \frac{G}{2} \geq \frac{H}{3}$
- ข้อสรุปที่ 1  $2A > C$   
 แนวคิด จาก  $2A > 3B \geq C$   
 ดังนั้น  $2A > C$
- ข้อสรุปที่ 2  $3B > \frac{D}{4}$  เปลี่ยน  $12B > D$   
 แนวคิด จาก  $3B \geq D + E$   
 $3B \geq D + E > D$   
 $12B > 3B > D$   
 ดังนั้น  $12B > D$  **ตอบ** จริง
7. ข้อสรุปที่ 1  $C + 2A < 3F + E$  ข้อสรุปที่ 2  $4B > 3A$   
ตอบ ข.

ข้อสรุปที่ 1	$C + 2A < 3F + E$
แนวคิด	เปรียบเทียบ C กับ $3F$ และ $2A$ กับ $E$
จาก	$C = D + E$
จาก	$D = 3F$
แล้ว	$C = 3F + E > 3F$
ดังนั้น	$C > 3F$
จาก	$2A > 3B \geq D + E$
	$2A > D + E > E$
ดังนั้น	$2A > E$
แล้ว	$C + 2A > 3F + E$
ดังนั้น	$C + 2A > 3F + E$

**ตอบ** เท็จ

ข้อสรุปที่ 2	$4B > 3A$
แนวคิด	จาก $3B < 2A$
	คูณ 1.5 ทั้ง 2 ข้าง $4.5B < 3A$
	$4B < 4.5B < 3A$
ดังนั้น	$4B < 3A$

**ตอบ** เท็จ

8. ข้อสรุปที่ 1  $D > G + H$  ข้อสรุปที่ 1  $G > C$

ตอบ ค.

ข้อสรุปที่ 1	$D > G + H$
แนวคิด	จาก $D \geq \frac{G}{2}$
	$2D \geq G$
	$D < 2D \geq G$
ดังนั้น	เครื่องหมายขัดแย้ง

**ตอบ** ไม่แน่

ข้อสรุปที่ 2	$G > C$
แนวคิด	จาก $\frac{G}{2} \leq D$
	$G \leq 2D > D$
และ	$D + E = C$
	$D < C$
แล้ว	$G \leq 2D > D < C$
ดังนั้น	เครื่องหมายขัดแย้ง

**ตอบ** ไม่แน่

9. ข้อสรุปที่ 1  $F > 2C$  ข้อสรุปที่ 1  $A + B > D + H$

ตอบ ง.

ข้อสรุปที่ 1	$F > 2C$
แนวคิด	จาก $D + E = C$
	จาก $D = 3F$
แล้ว	$3F + E = C$
	$F < 3F + E = C$
	$F < C < 2C$
ดังนั้น	$F < 2C$

**ตอบ** เท็จ

ข้อสรุปที่ 2  $A + B > D + H$   
 แนวคิด เปรียบเทียบ A กับ D และ B กับ H  
 จาก  $2A > D + E$   
 $A < 2A > D + E > D$   
 ดังนั้น A กับ D เครื่องหมายขัดแย้ง

**ตอบ** ไม่แน่

10. ข้อสรุปที่ 1  $3A > D + E$  ข้อสรุปที่ 1  $7F > G$

ตอบ ก.

ข้อสรุปที่ 1  $3A > D + E$   
 แนวคิด จาก  $2A > D + E$   
 $3A > 2A > D + E$   
 ดังนั้น  $3A > D + E$

**ตอบ** จริง

ข้อสรุปที่ 2  $7F > G$   
 แนวคิด จาก  $3F \geq \frac{G}{2}$   
 $6F \geq G$   
 $7F > 6F \geq G$   
 ดังนั้น  $7F > G$

**ตอบ** จริง**การวิเคราะห์ข้อมูลเพียงพอ**

11. จงหาค่าของ a และ b

ข้อมูลที่ 1  $a^2 = 9$  ข้อมูลที่ 2  $a + b = 7$

ตอบ จ.

แนวคิด จาก  $a^2 = 9$  a มีค่าได้ทั้งบวกและลบ  
 ดังนั้น เมื่อนำข้อมูล 1 และ 2 รวมกัน ก็ไม่สามารถหาค่าได้แน่นอน

12. เลขจำนวนหนึ่งหารด้วย 6 เหลือเศษเท่าใด

ข้อมูลที่ 1 เลขจำนวนนั้นหารด้วย 5 เหลือเศษ 1

ข้อมูลที่ 2 เลขจำนวนนั้นเป็นเลขคี่

ตอบ จ.

แนวคิด ข้อมูล 1 เลขที่หารด้วย 5 เหลือเศษ 1 มีหลายค่า เช่น 6, 16, 26.....  
 ข้อมูล 2 เลขจำนวนนั้นเป็นเลขคี่ มีหลายค่า เช่น 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13.....  
 เมื่อนำข้อมูล 1 และ 2 รวมกัน ก็ไม่สามารถหาค่าได้แน่นอน

13. กำไรจากการขายซีโปสเตอร์ 20 กล่อง เป็นเท่าใด

ข้อมูลที่ 1 ซีแต่ละกล่องมี 12 ขวด มีน้ำหนักรวมกัน 400 กรัม

ข้อมูลที่ 2 ต้นทุนการผลิตซีและบรรจุหีบห่อ 1,000 กล่อง คิดเป็นเงิน 150,000 บาท

ตอบ จ.

แนวคิด กำไรจากการขายซีโปสเตอร์ 20 กล่อง ต้องทราบราคาทุนและราคาขาย แต่ข้อมูล 1 และ 2 ไม่สามารถหาราคาทุนและราคาขายได้ จึงไม่สามารถทราบค่าได้

14. วันนี้ฝนตกหรือไม่

ข้อมูลที่ 1 แดงดูทีวีเฉพาะในวันที่ฝนตก

ข้อมูลที่ 2 วันนี้แดงไม่ได้ดูทีวี

ตอบ จ.

แนวคิด จาก แดงดูทีวี ในวันฝนตก  
 $P \longrightarrow Q$   
 วันนี้แดงไม่ได้ดูทีวี  
 P

ดังนั้น สรุปลักษณะ

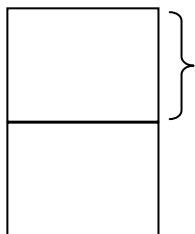
15. ทิพย์เป็นคนเตี้ยอันดับที่ 4 ในชั้นเรียน นักเรียนในชั้นทั้งหมดมีเท่าใด

ข้อมูลที่ 1 นักเรียนครึ่งชั้นสูงกว่าทิพย์

ข้อมูลที่ 2 ไม่มีใครที่มีส่วนสูงขนาดเท่ากับทิพย์ในชั้นเรียนนี้

ตอบ ค.

แนวคิด



สูงกว่าทิพย์ครึ่งชั้น = 4 คน โดยไม่มีใครมีส่วนสูงสูงเท่ากับทิพย์  
 ทิพย์เตี้ยอันดับ 4 ดังนั้น นักเรียนในชั้น มี 8 คน

16. จิตรเป็นช่างไม้อาศัยอยู่กับพี่ชาย ชื่อประจวบ ซึ่งเป็นตำรวจ จิตรมีที่พักอยู่ที่ถนนอะไร

ข้อมูลที่ 1 ตำรวจทุกคนพักที่ถนนพระราม 4

ข้อมูลที่ 2 ทุกคนที่มีบ้านอยู่ที่ถนนอิสรภาพเป็นช่างไม้

ตอบ ก. แนวคิด จากข้อมูล 1 จะทราบได้ว่าจิตรเป็นช่างไม้อยู่ที่ถนนพระราม 4

17. จิระมีอาชีพเป็นตำรวจหรือไม่

ข้อมูลที่ 1 จิระเป็นเพื่อนของวิจิตร

ข้อมูลที่ 2 ตำรวจทุกคนเป็นเพื่อนของวิจิตร

ตอบ จ.

แนวคิด จาก เพื่อนของวิจิตร  
 $P \longrightarrow Q$   
 ตำรวจทุกคนเป็นเพื่อนของวิจิตร  
 Q

ดังนั้น สรุปลักษณะ

18. อัตราส่วนของยอดขายสินค้าในปีปัจจุบันเทียบกับในปีก่อน เป็นเท่าไร

ข้อมูลที่ 1 ยอดขายสินค้าเพิ่มขึ้น 1,500,000 บาท

ข้อมูลที่ 2 ยอดขายสินค้าเพิ่มขึ้น 20%

ตอบ ข. แนวคิด ข้อมูล 2 อัตราส่วนสามารถหาได้  $120 : 100 = 6 : 5$

19. วิทยาลัย ก. รับนักศึกษา 82% ของผู้สมัครทั้งหมด จำนวนผู้มาสมัครทั้งหมดเป็นเท่าไร

ข้อมูลที่ 1 จำนวนที่ไม่รับ คือ 180 คน

ข้อมูลที่ 2 จำนวนที่ได้รับ คือ 820 คน

ตอบ ง.

แนวคิด ข้อมูลที่ 1 จำนวนไม่ได้รับ = 180 คน = 18%

ข้อมูลที่ 2 จำนวนที่ได้รับ = 820 คน = 82%

ดังนั้น ข้อมูล 1 เพียงข้อมูลเดียวก็หาได้ และข้อมูล 2 เพียงข้อมูลเดียวก็หาได้

20.  $\frac{1}{X}$  มากกว่า  $\frac{1}{Y}$  หรือไม่

ข้อมูลที่ 1  $X > Y$

ข้อมูลที่ 2  $Y > 0$





$$\begin{aligned} \text{เล็ก} &= \text{ใหญ่} \\ 3 &: 5 \text{ หรือ} \\ 6 &: 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปเล็ก} &= \text{ด้าน} \times \text{ด้าน} \\ &= 6 \times 6 \text{ ตารางวา} \\ &= 36 \text{ ตารางวา} \end{aligned}$$

30. นักศึกษาที่ลงทะเบียนวิชาเศรษฐศาสตร์ จำนวน 50 คน ในจำนวนที่เป็นนักศึกษาชาย 90% ในจำนวน นักศึกษาชายดังกล่าวมีจำนวน  $\frac{2}{3}$  สอบผ่าน อยากทราบว่า นักศึกษาชายสอบผ่านมีจำนวนกี่คน

ก. 25                      ข. 27                      ค. 30                      ง. 35

ตอบ ค.

$$\begin{aligned} \text{แนวคิด} \quad 90\% \text{ ของจำนวน 50 คน} &= 50 \times 0.9 \text{ คน} \\ &= 45 \text{ คน} \\ \frac{2}{3} \text{ ของนักศึกษาสอบผ่าน} &= 45 \times \frac{2}{3} \text{ คน} \\ &= 30 \text{ คน} \end{aligned}$$

### การวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง มูลค่าการส่งออกข้าวไทย

หน่วย : ล้านบาท

ประเทศ	ปี 2529	อัตราเพิ่ม (%)	ปี 2530	อัตราเพิ่ม (%)	ปี 2531
อังกฤษ	2,636	?	3,435	34.1	?
สหรัฐอเมริกา	?	28.3	2,172	?	2,778
ออสเตรเลีย	1,468	15.9	?	16.7	1,987
นิวซีแลนด์	434	17.0	508	22.4	622

31. ในปี 2531 ไทยส่งออกไปจำหน่ายที่ประเทศอังกฤษ คิดเป็นมูลค่าประมาณกี่ล้านบาท

ก. 11,700                      ข. 4,606                      ค. 6,070                      ง. 6,390

ตอบ ข.

$$\begin{aligned} \text{แนวคิด} \quad \text{ส่งออกไปประเทศอังกฤษปี 2530 จำนวน 100 ปี 2531} &= 134.1 \\ \text{ถ้าส่งออกไปประเทศอังกฤษปี 2531 จำนวน 3,435 ปี 2531} &= \frac{134.1 \times 3,435}{100} \\ &= 4,606.34 \text{ ล้านบาท} \end{aligned}$$

32. ระหว่างปี 2529 – 2531 ไทยส่งออกข้าวไปจำหน่ายยังประเทศนิวซีแลนด์มีมูลค่าเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละเท่าใด

ก. 39                      ข. 43                      ค. 30                      ง. 65

ตอบ ข.

$$\begin{aligned} \text{แนวคิด} \quad \text{รูปแบบ} &= \frac{(\text{ประเทศนิวซีแลนด์ปี 2531} - 2529) \times 100}{2529} \\ &= \frac{(622 - 434) \times 100}{434} \text{ คน} \\ &= \frac{18,800}{434} \text{ คน} \\ &= 43.32 \text{ คน} \end{aligned}$$





ตอบ ค.

แนวคิด	2	4	8	14	23	33	49	63	....88
ระยะห่าง	2	<u>4</u>	6	<u>9</u>	10	<u>16</u>	14	<u>25</u>	
		↓		↓		↓		↓	
		2×2		3×3		4×4		5×5	

39. 7 10 25 100 475 .....
- ก. 2,350      ข. 16      ค. 1,875      ง. 2,845

ตอบ ก.

แนวคิด	7	10	25	100	475	....2,350
ระยะห่าง	3	15	75	375	1,875	
		×5	×5	×5	×5	

40.  $\frac{7}{3}$     $\frac{9}{15}$     $\frac{13}{35}$     $\frac{21}{63}$     $\frac{37}{99}$
- ก.  $\frac{69}{44}$       ข.  $\frac{69}{143}$       ค.  $\frac{32}{44}$       ง.  $\frac{32}{143}$

ตอบ ข.

แนวคิด	$\frac{7}{3}$	$\frac{9}{15}$	$\frac{13}{35}$	$\frac{21}{63}$	$\frac{37}{99}$ .....
เศษ	7	9	13	21	37      ....69
ระยะห่าง	2	4	8	16	32
		×2	×2	×2	×2
ส่วน	3	15	35	63	99      ....143
ระยะห่าง	12	20	28	36	44
		8	8	8	8

41. 26 16 52 36 156 64 312 100 .....
- ก. 2,808      ข. 1,872      ค. 936      ง. 196

ตอบ ค.

แนวคิด	<u>26</u>	16	<u>52</u>	36	<u>156</u>	64	<u>312</u>	100	....936
ระยะห่างเว้นตัว		26		104		156		624	
			×4		52		×4		

42. 185 203 224 250 283 .....
- ก. 317      ข. 325      ค. 426      ง. 525

ตอบ ข.

แนวคิด	185	203	224	250	283	....325
ระยะห่าง	18	21	26	33	42	
		3	5	7	9	
		2	2	2		

43. 7 1 7 4 14 9 21 16 28 .....
- ก. 25      ข. 35      ค. 42      ง. 64

ตอบ ก.

แนวคิด	7	<u>1</u>	7	<u>4</u>	14	<u>9</u>	21	<u>16</u>	28	....25
		↓		↓		↓		↓		↓
		1 <sup>2</sup>		2 <sup>2</sup>		3 <sup>2</sup>		4 <sup>2</sup>		5 <sup>2</sup>

44. 2,400 2,408 2,359 2,368 2,304 2,314 .....  
 ก. 2,214 ข. 2,233 ค. 2,304 ง. 2,395

ตอบ ข.

แนวคิด	2,400	2,408	2,359	2,368	2,304	2,314	.....2,233
ระยะห่าง	8	-49	9	-64	10	-81	
		↓		↓		↓	
		-(7×7)		-(8×8)		-(9×9)	

45. 37 44 52 67 90 128 .....  
 ก. 151 ข. 166 ค. 189 ง. 218

ตอบ ค.

แนวคิด	37	44	52	67	90	128	.....189
ระยะห่าง	7	8	15	23	38	61	
			↓	↓	↓	↓	
			8+7	15+8	23+15	38+23	

### อุปมาอุปไมย

46. รองเท้า : เนคไท ? : ?  
 ก. ตุ่มหู : ผ้าพันคอ ข. เสื้อ : กางเกง  
 ค. นาฬิกา : ตะเกียบ ง. กำไล : หมวก  
ตอบ ก. แนวคิด รองเท้า ใช้เป็นคู่ เนคไท ใช้เดี่ยว
47. ขวด : ทีบ ? : ?  
 ก. แก้ว : น้ำ ข. ส้ม : เข่ง ค. โอ่ง : กล่อง ง. แพ้มี : ตู  
ตอบ ค. แนวคิด ขวดมีลักษณะทรงกลมใช้บรรจุของเหลว ทีบมีลักษณะเป็นทรงรูปสี่เหลี่ยม
48. ตำบล : จังหวัด ? : ?  
 ก. ไช้ : ไก่ ข. หลับ : ตีน  
 ค. หมู่บ้าน : ผู้ใหญ่บ้าน ง. ชั่วโมง : สัปดาห์  
ตอบ ง. แนวคิด ตำบล อำเภอ จังหวัด โดยตำบลจะข้ามอำเภอไปเป็นจังหวัด
49. ฟ້าร้อง : ฟ้าแลบ ? : ?  
 ก. ฟ้าผ่า : ไฟไหม้ ข. วิทย์ : จดหมาย  
 ค. โทรศัพท์ : แผ่นเสียง ง. โทรศัพท์ : ไฟฉาย  
ตอบ ง. แนวคิด ฟ้าร้อง จะได้ยินเสียง ฟ้าแลบ จะได้เห็นด้วยตา
50. เข่ง : น้ำผึ้ง ? : ?  
 ก. เนยสด : ชะลอม ข. กระจดาษ : นมสด  
 ค. ฝอยทอง : ทองหยิบ ง. ชะลอม : ตะกร้อ  
ตอบ ข. แนวคิด เข่ง เป็นภาชนะรับประทานไม่ได้ น้ำผึ้ง รับประทานได้
51. ฝ้าย : ไนล่อน ? : ?  
 ก. บัณฑสกร : น้ำตาล ข. น้ำ : ไฮโดรเจน  
 ค. ปุยคอก : ปุยอินทรี ง. ธรรมชาติ : สังเคราะห์  
ตอบ ง. แนวคิด ฝ้าย เป็นผ้าใยธรรมชาติ ไนล่อน เป็นใยสังเคราะห์
52. DH : SW ? : ?  
 ก. UX : TV ข. SP : VZ ค. PE : FH ง. EI : JN  
ตอบ ง. แนวคิด DH เว้น 3 ตัวอักษร SW เว้น 3 ตัวอักษร

53. เขย : หลาน ? : ?  
 ก. ลุง : พี่                      ข. อา : น้ำ                      ค. น้ำ : สะไ้                      ง. แม่ : ลูก

ตอบ ก. แนวคิด เขย ระบุเพศชาย หลาน ไม่สามารถระบุเพศได้

54. ไม้ : แกะสลัก ? : ?

- ก. ข้าวเหนียว : ส้มตำ                      ข. ดินเหนียว : ปั้น  
 ค. กล้อง : รูปภาพ                      ง. กระดาษ : ห่อของขวัญ

ตอบ ข. แนวคิด ไม้ เป็นนาม เกิดจากธรรมชาติ แกะสลัก เป็นกริยา

55. ห้า : วันทา ? : ?

- ก. สาม : สนิท                      ข. เจ็ด : นาฬิกา                      ค. แปด : สงบ                      ง. หก : กางเขน

ตอบ ง. แนวคิด วันทา มีพยัญชนะและสระ รวมกันเท่ากับ 5 ตัว

### เติมคำ

56. พัฒนาการของเด็กต้องเป็นไปตาม.....โดยต้องมีการนอนก่อนการนั่ง และการคลานก่อนการเดิน

- ก. ระบบ                      ข. ขั้นตอน                      ค. วิธีการ                      ง. กระบวนการ

ตอบ ข. แนวคิด ขั้นตอน เป็นการพัฒนาทีละขั้นตอน

57. น้ำผึ้งเป็น.....ของน้ำหวานจากดอกไม้และจากแหล่งน้ำหวานอื่นๆ

- ก. เสรียง                      ข. ผลิตผล                      ค. อาหารเสริม                      ง. ผลพลอยได้

ตอบ ข. แนวคิด ผลิตผล เกิดจากการได้ผลิตผลจากธรรมชาติ

58. การผลิต.....ของสถาบันอุดมศึกษาของไทยได้ขยายตัวอย่างกว้างขวางทั้งใน.....ปริมาณและคุณภาพ

- ก. กำลังคน ด้าน                      ข. นักศึกษา ส่วน  
 ค. บัณฑิต เชิง                      ง. ปัญญาชน แ่ง

ตอบ ค. แนวคิด สถาบันอุดมศึกษาได้ผลิตบัณฑิต เพราะได้เรียนจบแล้ว และใช้คำว่า เชิงปริมาณและคุณภาพ

59. มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นทำให้รถบรรทุก.....การจราจร และทำให้การเดินทาง.....

- ก. ชัดขวาง ติดขัด                      ข. กีดขวาง ชัดข้อง  
 ค. ชัดขวาง ชัดข้อง                      ง. ขวาง ชัดข้อง

ตอบ ข. แนวคิด กีดขวาง หมายถึง ขวางกั้นไว้ หรือขวางกั้น

60. เจ้าหน้าที่ตำรวจกำลังสืบสวนว่าการตายของเขามีอะไร.....อยู่กับการตายของคุณวรุณบ้าง

- ก. เกี่ยวพัน                      ข. เกี่ยวข้อง                      ค. ผูกพัน                      ง. เกี่ยวโยง

ตอบ ก. แนวคิด เกี่ยวพัน หมายถึง ติดเนื่องกัน พัวพันกัน

61. การทำงานโครงการนี้.....จะได้รับความร่วมมือประสานงานจากทุกฝ่ายเป็นอย่างดี.....สามารถบรรลุถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้

- ก. ถึง ก็                      ข. หาก จึง                      ค. แม้ แต่                      ง. แม้ว่า แต่ก็ไม่

ตอบ ง. แนวคิด เป็นประโยคที่มีความขัดแย้ง

62. ....ภาษาเป็นวัฒนธรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งของสังคม.....ให้ความสนใจและใช้ให้ตามหลักภาษาและไวยากรณ์

- ก. หาก ฉะนั้นจึงต้อง                      ข. แม้ว่า แต่ก็ต้อง  
 ค. เนื่องจาก จึงควร                      ง. เพราะ ว่า แต่ต้อง

ตอบ ค. แนวคิด เป็นประโยคที่สอดคล้องกัน

63. ประเทศอังกฤษได้.....กฎหมายเกี่ยวกับผลประโยชน์เพื่อ.....สิทธิทางปัญญาของนักประดิษฐ์

- ก. กำหนด รักษา                      ข. ตรา คຸ້ມครอง  
 ค. ประกาศ ส่งเสริม                      ง. พัฒนา ตรวจสอบ

ตอบ ข. แนวคิด ใช้คำเฉพาะ ตรากฎหมาย คຸ້ມครอง สิทธิทางปัญญา

64. ....หน่วยงานราชการเป็นหน่วยงานใหญ่ จึงจำเป็นต้องออกกฎหมายมา.....เพื่อให้หน่วยงานเหล่านั้นถือปฏิบัติ

ก. โดยเฉพาะที่ กำหนด

ข. แม้ รongรับ

ค. เนื่องจาก ควบคุม

ง. เพราะว่า สนับสนุน

ตอบ ค. แนวคิด ประโยคที่สอดคล้องเป็นเหตุเป็นผล

65. การขึ้นอัตราเงินเดือนของข้าราชการให้เป็นไปตามกฎหมาย.....การนั้น

ก. ว่าด้วย

ข. เฉพาะ

ค. โดยเฉพาะ

ง. สมควร

ตอบ ก. แนวคิด ใช้คำเฉพาะ

### การสรุปเหตุผล

66. นักธุรกิจบางคนเป็นนักการเมือง นักการเมืองทุกคนไม่เป็นคนด้อยการศึกษา ดังนั้น

ก. นักธุรกิจทุกคนไม่เป็นคนด้อยการศึกษา

ข. คนด้อยการศึกษาจะเป็นนักธุรกิจไม่ได้

ค. นักการเมืองทุกคนด้อยการศึกษา

ง. นักธุรกิจบางคนอาจจะเป็นคนด้อยการศึกษา

ตอบ ง.

แนวคิด จากนักธุรกิจบางคนเป็นนักการเมือง นักการเมืองทุกคนไม่เป็นคนด้อยการศึกษา ดังนั้น นักธุรกิจบางคนไม่เป็นคนด้อยการศึกษา มีความหมายเดียวกัน นักธุรกิจบางคนอาจจะเป็นคนด้อยการศึกษา

67. ถ้านายแดงเดินทางไปทางทิศเหนือแล้วเขาจะเจอขาว เดินไปทางทิศใต้แล้วเขาจะเจอดำ เดินไปทางทิศตะวันออกแล้วเขาจะเจอเหลือง และหากเดินไปทางทิศตะวันตกแล้วเขาจะเจอเขียว อยากรทราบว่ หากดำเนินไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือแล้วเขาจะเจอใคร

ก. ขาว

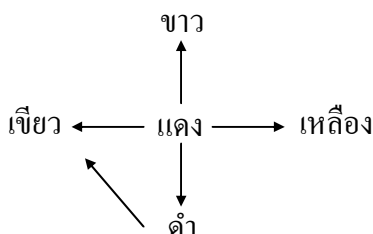
ข. เหลือง

ค. เขียว

ง. แดง

ตอบ ค.

แนวคิด ดำเดินไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จะเจอเขียว



68. หากขาวขยันอ่านหนังสือแล้วเขาจะสอบเป็นข้าราชการสังกัดกรมการปกครองได้ แต่ขาวสอบเป็นข้าราชการสังกัดกรมการปกครองไม่ได้ ดังนั้น

ก. ขาวไม่ขยันอ่านหนังสือ

ข. ขาวขยันอ่านหนังสือ

ค. ขาวขาดความพร้อมในการอ่านหนังสือ

ง. ไม่สามารถสรุปได้

ตอบ ก.

แนวคิด จาก

ขาวขยันอ่านหนังสือ

เขาสอบเป็นข้าราชการสังกัดกรมการปกครอง

P  $\longrightarrow$  Q

ขาวสอบเป็นข้าราชการสังกัดกรมการปกครองไม่ได้

$\sim Q$

สรุป ขาวไม่ขยันอ่านหนังสือ

$\sim P$

69. ควายมีเขา ดังนั้น ควายจึงโง่ นาย ก. โง่ ดังนั้น

ก. นาย ก. ไม่ใช่ควาย

ข. นาย ก. ไม่มีเขา

ค. นาย ก. อาจจะไม่ใช่ควาย

ง. นาย ก. อาจจะมีเขา

ตอบ ข.



74. “คนไทยส่วนน้อยที่นับถือศาสนาพุทธลัทธิชินโต” ข้อความข้างต้นสอดคล้องกับข้อใด
- คนไทยส่วนมากที่นับถือศาสนาพุทธลัทธิชินโต
  - คนไทยส่วนมากไม่นับถือศาสนาพุทธลัทธิชินโต
  - คนไทยส่วนน้อยที่ไม่นับถือศาสนาพุทธลัทธิชินโต
  - คนไทยส่วนน้อยที่นับถือศาสนาพุทธลัทธิอื่นๆ ที่ไม่ใช่ลัทธิชินโต

ตอบ ข.

แนวคิด จากข้อสรุป คนไทยส่วนน้อยที่นับถือศาสนาพุทธลัทธิชินโต  
ดังนั้น คนไทยส่วนมากไม่นับถือศาสนาพุทธลัทธิชินโต

75. “คนที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทุกคนจะมีสุขภาพแข็งแรง คนที่มีสุขภาพแข็งแรงทุกคนจะมีสุขภาพจิตดี คนที่มีสุขภาพจิตดีทุกคนจะไม่พบกับความล้มเหลว” ข้อความข้างต้นสอดคล้องกับข้อใด
- คนที่มีสุขภาพแข็งแรงทุกคนจะออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
  - คนที่มีสุขภาพจิตดีทุกคนจะมีสุขภาพแข็งแรง
  - ไม่มีคนที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอคนใดพบกับความล้มเหลว
  - ไม่มีความล้มเหลวที่เกิดจากการออกกำลังกาย

ตอบ ค.

แนวคิด จากข้อสรุป คนออกกำลังกายสม่ำเสมอทุกคนจะไม่พบกับความล้มเหลว  
ดังนั้น ไม่มีคนออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ คนใดพบกับความล้มเหลว

### ข้อบกพร่องทางภาษา

**คำสั่ง** พิจารณาข้อที่ใช้ภาษาได้รัดกุมและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

76. ก. การกระจายความเจริญออกสู่ชนบทสามารถกระทำได้เต็มที่หากมีระบบขนส่งที่สอดคล้อง  
ข. รัฐบาลควรวางนโยบายจำกัดปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล  
ค. การที่มนุษย์ต้องเสื่อมลงก็เพราะมนุษย์ไม่ตั้งอยู่ในธรรมะ  
ง. ป่าชายเลนมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อระบบนิเวศชายฝั่ง

ตอบ ข.

แนวคิด ข้อ ก. ออกสู่ชนบท ควรเป็น สู่ชนบท  
ข้อ ค. ต้องเสื่อมลง ควรเป็น มีจิตใจเสื่อมลง  
ข้อ ง. เป็นอย่างยิ่ง ควรเป็น อย่างยิ่ง

77. ก. นักพูดที่ดีต้องรู้จักใช้ถ้อยคำให้เหมาะสมแก่ผู้ฟัง  
ข. ระบบสหกรณ์เป็นระบบที่เอื้ออำนวยประโยชน์ให้แก่เกษตรกร  
ค. เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ได้ออกชักชวนเกษตรกรเรื่องการฉีดวัคซีนให้แก่สัตว์  
ง. กระทรวงสาธารณสุขได้มีคำสั่งให้เก็บนมผงที่เปื้อนกัมมันตภาพรังสี

ตอบ ก.

แนวคิด ข้อ ข. ระบบสหกรณ์ ควรตัดคำว่า ระบบออกเป็นคำพุ่มเพื่อย  
ข้อ ค. ชักชวน ควรเป็น แนะนำ  
ข้อ ง. คำสั่ง ควรเป็น ประกาศ

78. ก. การฝึกฝนมากๆ ทำให้เกิดความชำนาญ  
ข. หนังสืออ่านสำหรับเด็กเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาของเด็กก่อนวัยเรียน  
ค. การวางแผนเป็นขบวนการที่สำคัญในการบริหารทั่วไป  
ง. ภาวะการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศป็นี่ดีกว่า

ตอบ ก.

แนวคิด ข้อ ข. หนังสืออ่าน ควรเป็น หนังสือ ตัดคำว่าอ่าน  
ข้อ ค. ขบวนการ ควรเป็น กระบวนการ  
ข้อ ง. ดีกว่า ในกรณีนี้ เป็นประโยคเปรียบเทียบจะต้องมีข้อความต่อท้ายควรใช้ ดีขึ้น

79. ก. การบริจาค การให้โดยไม่หวังผลตอบแทน เป็นสิ่งที่มนุษย์พึงกระทำ  
 ข. โครงการนี้เป็นโครงการที่สมบูรณ์มากที่สุดโครงการหนึ่ง  
 ค. การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดถือเป็นประสิทธิภาพในการบริหาร  
 ง. ไตรยางศ์ หมายถึง อักษร 3 หมู่ ได้แก่ อักษรสูง อักษรกลาง และอักษรต่ำ

ตอบ ค.

- แนวคิด ข้อ ก. ใช้คำฟุ่มเฟือย การบริจาค การให้โดยไม่หวังผลตอบแทน มีความหมายเดียวกัน  
 ข้อ ข. ใช้คำฟุ่มเฟือย ควรแก้เป็น โครงการนี้สมบูรณ์มากที่สุด  
 ข้อ ง. ได้แก่ ควรเป็น คือ เพราะกำหนดไว้ 3 อย่าง

80. ก. กรมการพัฒนาชุมชนเปิดอบรมวิชาการแม่บ้านชาวต่างประเทศ  
 ข. เขาเป็นคนใช้ของนายที่ดีที่สุด  
 ค. อาหารจีนมีประโยชน์ต่อสุขภาพหลายประการ  
 ง. ปัญหาจราจรเป็นปัญหาสำคัญ ควรได้รับการปรับปรุง

ตอบ ค.

- แนวคิด ข้อ ก. ใช้คำกำกวม อบรมวิชาการแม่บ้านชาวต่างประเทศ หรืออบรมวิชาการแก่แม่บ้านชาวต่างประเทศ  
 ข้อ ข. ใช้คำกำกวม เขาเป็นคนใช้ หรือเขาเป็นคนรับใช้  
 ข้อ ง. ปรับปรุง ควรเป็น แก้ไข

คำสั่ง พิจารณาข้อที่ใช้ภาษาไม่รัดกุม หรือไม่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

81. ก. โบราณสถานทางพุทธศาสนาในจังหวัดราชบุรี  
 ข. มีอยู่มากและไม่ไกลกับแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ  
 ค. แต่โบราณสถานเหล่านี้ปรักหักพังไปมาก  
 ง. จึงไม่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้
82. ก. ความเป็นมาของถนนเยาวราชหรือถนนยุพราช  
 ข. สืบเนื่องมาจากการขยายตัวของชุมชนชาวจีนแห่งแรกของกรุงเทพมหานคร  
 ค. คือ สำเพ็ง หรือสามเพ็ง ซึ่งถือกำเนิด  
 ง. เมื่อพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก ทรงสถาปนากรุงรัตนโกสินทร์
83. ก. จังหวัดเชียงใหม่ ได้ชื่อว่าเป็นศูนย์กลางศิลปวัฒนธรรมทางภาคเหนือของประเทศ  
 ข. และทั้งยังมีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจและงดงามมากมาย  
 ค. นอกจากนั้นแล้ว จังหวัดเชียงใหม่ยังได้รับการขนานนามว่า  
 ง. เมืองที่มีสาวงามและดอกไม้สวยอีกด้วย

ตอบ ข. แนวคิด ไม่ไกลกับ ควรเป็น อยู่ใกล้กับ

ตอบ ข. แนวคิด สืบเนื่องมาจาก ควรเป็น เกิดจาก

ตอบ ข. แนวคิด และทั้งยังมีแหล่งท่องเที่ยว ควรเป็น และยังมีแหล่งท่องเที่ยว

84. ก. แม้ค่าใช้จ่ายในการดูแลและรักษาสุขภาพคนอเมริกา  
 ข. จะสูงที่สุดในโลกก็ตาม  
 ค. ด้วยเหตุนี้สุขภาพคนส่วนใหญ่ในประเทศ  
 ง. ก็ยังไม่อาจกล่าวได้ว่ามีสุขภาพดี

ตอบ ค. แนวคิด ด้วยเหตุนี้ ควรเป็น แต่ เป็นประโยคขัดแย้ง สังเกตมีคำว่าแม้...

85. ก. จิตรกรรมฝาผนัง เป็นศิลปะดั้งเดิมของวัฒนธรรมทุกศาสนา  
 ข. เป็นส่วนหนึ่งของพิธีกรรม เพื่อให้เกิดความเชื่อของผู้สร้างศาสนสถาน  
 ค. เป็นการถวายพระเกียรติ สรรเสริญพระพุทธรูป  
 ง. เช่น มีภาพเทวดามาชุมนุมสดับฟังพระธรรม

ตอบ ก. แนวคิด วัฒนธรรมพุทธศาสนา ควรเป็น พุทธศาสนา ตัดคำว่า วัฒนธรรม

## บทความสั้น

86. “ชาวโปรตุเกสที่มาเมืองจีนแต่โบราณเห็นเครื่องถ้วยของจีนมีสีขาวใสคล้ายเปลือกหอยจึงเรียกว่า ปอเซลลานะ คำว่า ปอร์ชเลน มาจากภาษาอิตาลีว่า ปอเซลลานะ ซึ่งมาจากภาษาลาตินว่า ปอเซลลูส เพราะปอร์ชเลน มีลักษณะคล้ายเปลือกหอยทะเล บางชนิดที่มีเส้นขาวๆ เหลือบๆ ชาวอิตาลีเลย จึงเรียกว่า ปอเซลลานะ” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร
- ก. ชาวโปรตุเกสพูดภาษาอิตาลี  
ข. ชาวจีนเรียกเครื่องถ้วยของตนว่าปอร์ชเลน  
ค. ปอเซลลานะ ในภาษาอิตาลี หมายถึง เปลือกหอยทะเลที่มีสีขาวๆ เหลือบ  
ง. ชาวโปรตุเกสโบราณได้เรียกสิ่งของบางอย่างโดยใช้ภาษาอิตาลี

ตอบ ง.

87. “ละครในเป็นละครที่แสดงกันในวังใน เริ่มมีในสมัยอยุธยาโดยใช้ตัวแสดงเป็นผู้หญิงล้วน ส่วนละครนอกนั้นแสดงนอกวังและใช้ตัวแสดงเป็นชายจริงหญิงแท้” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร
- ก. ประวัติของละครนอกและละครใน  
ข. ผู้แสดงละครนอกและละครใน  
ค. ความแตกต่างของละครนอกและละครใน  
ง. สถานที่แสดงของละครนอกและละครใน

ตอบ ค. แนวคิด บอกความแตกต่างระหว่างละครในและละครนอก เนื่องจากมีคำว่า ส่วน

88. “วุ้นเส้น เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เพราะทำจากถั่วเขียว แต่วุ้นเส้นที่ฟอกสีขาวด้วยสารเคมี ถ้าร่างกายรับเข้าไปในปริมาณมากจะทำให้เกิดอาการหายใจติดขัด ปวดท้อง อาเจียน ท้องร่วง ลมพิษ และหากรุนแรงอาจถึงเสียชีวิตได้” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร
- ก. ประโยชน์ทางโภชนาการของวุ้นเส้น  
ข. โทษของวุ้นเส้นที่เจือปนสารเคมี  
ค. อาการของวุ้นเส้นที่เจือปนสารเคมี  
ง. วัตถุดิบที่ใช้ผลิตถั่วเขียว

ตอบ ข. แนวคิด กล่าวถึงโทษของวุ้นเส้น เช่น ทำให้เกิดหายใจติดขัด ปวดท้อง อาเจียน ท้องร่วง ลมพิษ เป็นต้น

89. “พระที่นั่งจักรีมหาปราสาทเป็นผลงานด้านสถาปัตยกรรมในรัชกาลที่ 5 โดยตัวอาคารสะท้อนให้เห็นถึงอิทธิพลของตะวันตกและหลังคาเป็นศิลปะแบบไทยสมัยอยุธยา” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร
- ก. สถาปัตยกรรมตะวันตกสามารถศึกษาได้จากพระที่นั่งจักรีมหาปราสาท  
ข. สิ่งปลูกสร้างในรัชกาลที่ 5 หลายแห่งใช้ทั้งช่างที่มาจากตะวันตกและจากประเทศไทย  
ค. ในรัชกาลที่ 5 สถาปัตยกรรมแบบตะวันตกมีอิทธิพลเหนือศิลปะแบบไทย  
ง. สิ่งปลูกสร้างบางแห่งในรัชกาลที่ 5 เป็นการผสมผสานระหว่างศิลปะตะวันตก

ตอบ ง. แนวคิด สังเกตจากตัวอาคารสะท้อนให้เห็นถึงอิทธิพลของตะวันตก

90. “แม้ได้ชื่อว่าเป็นชาติที่มีท้องทะเลที่อุดมสมบูรณ์มากแห่งหนึ่งของโลก แต่คนไทยเรารู้เพียงการใช้ประโยชน์จากทะเลเท่านั้นการรู้จักใช้ การรู้จักรักษาแทบไม่มี เพราะหากไม่รู้ว่าสมบัติที่มีอยู่ในท้องทะเลนั้นล้ำค่าเพียงใด ความเอาใจใส่และดูแลรักษาให้คงคุณค่าเดิมคงไม่เกิดขึ้น” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร
- ก. ท้องทะเลไทยถูกทำลายมากที่สุดในโลก  
ข. ในท้องทะเลไทยมีสมบัติล้ำค่าอยู่มากมาย  
ค. สมบัติล้ำค่าต้องได้รับการเอาใจใส่ดูแลรักษาอย่างดี  
ง. คนไทยยังขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้และการรักษาท้องทะเล

ตอบ ง.

## สรุปการใช้เหตุผล

คำสั่ง ตอบ ก. ถ้าข้อสรุปสมเหตุสมผล

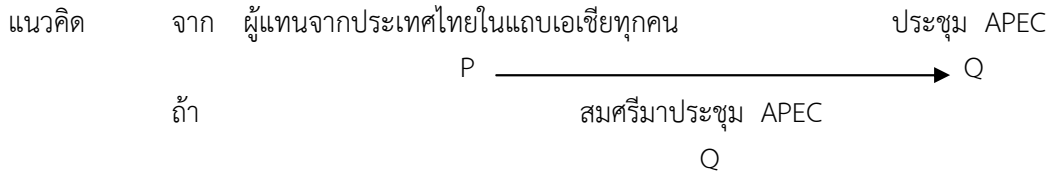
ตอบ ข. ถ้าข้อสรุปไม่สมเหตุสมผลหรือไม่สามารถสรุปได้



91. - ผู้แทนจากประเทศในแถบเอเชียทุกคนจะมาประชุม APEC  
- สมศรีมาประชุม APEC

**ข้อสรุป** สมศรีเป็นตัวแทนจากประเทศในแถบเอเชีย

ตอบ ข.

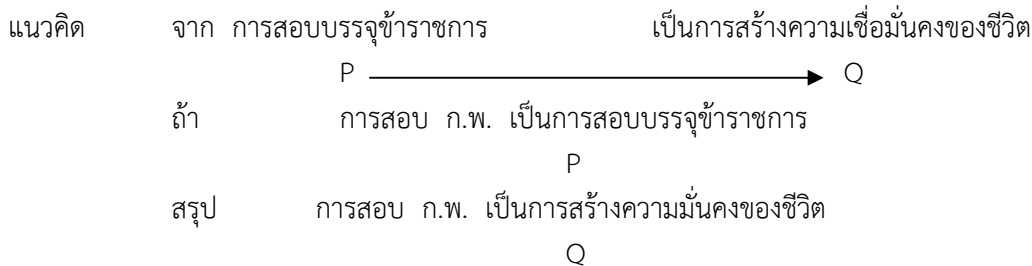


สรุป      ไม่แน่นอน

92. - การสอบบรรจุข้าราชการเป็นการสร้างความมั่นคงของชีวิต  
- การสอบ ก.พ. เป็นการสอบบรรจุข้าราชการ

**ข้อสรุป** การสอบ ก.พ. เป็นการสร้างความมั่นคงของชีวิต

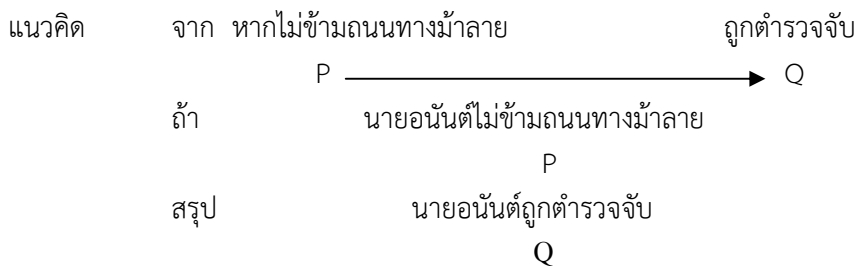
ตอบ ก.



93. - หากไม่ข้ามถนนทางม้าลายจะถูกตำรวจจับ  
- นายอนันต์ไม่ข้ามถนนทางม้าลาย

**ข้อสรุป** นายอนันต์ถูกตำรวจจับ

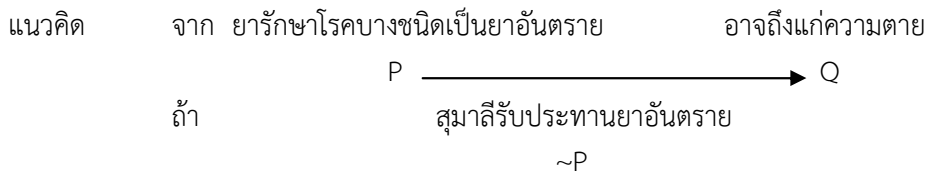
ตอบ ก.



94. - ยารักษาโรคบางชนิดเป็นยาอันตราย ผู้ที่รับประทานที่เกินขนาดอาจถึงแก่ความตายได้  
- สุมาลี รับประทานยาอันตราย

**ข้อสรุป** สุมาลีถึงแก่ความตาย

ตอบ ข.



สรุป      ไม่แน่นอน

95. - ฉลามเป็นสัตว์ทะเลที่มีความดุร้าย  
- สีน้าเงิน เป็นสัตว์ทะเล

**ข้อสรุป** สีน้าเงินเป็นฉลาม

ตอบ ข.



## แนวข้อสอบ ชุดที่ 4

## เงื่อนไขสัญลักษณ์

$$(3P + Q) < (4P + R) < 2R = 3S$$

$$Q > T > 3U = (V + W)$$

ทุกตัวอักษรมีความมากกว่าศูนย์

1. ข้อสรุปที่ 1  $P < U$

ข้อสรุปที่ 2  $V > Q$

ตอบ ค.

เปลี่ยนเครื่องหมายสัญลักษณ์เป็น

$$3P + Q \geq (4P + R) \geq 2R = 3S$$

$$Q \leq T \leq 3U = V + W$$

ข้อสรุปที่ 1  $P < U$

แนวคิด

จาก

$$4P + R \leq 3P + Q$$

ย้ายข้าง

$$P \leq Q - R$$

$$P \leq Q - R < Q \leq 3U > U$$

ดังนั้น

เครื่องหมายขัดแย้ง

ตอบ ไม่แน่

ข้อสรุปที่ 2  $V > Q$

แนวคิด

จาก

$$V + W \geq Q$$

ดังนั้น

$$V < V + W \geq Q$$

เครื่องหมายขัดแย้ง

ตอบ ไม่แน่

2. ข้อสรุปที่ 1  $S < 2Q$

ข้อสรุปที่ 2  $2T > R$

ตอบ ก.

ข้อสรุปที่ 1  $S < 2Q$

แนวคิด

จาก

$$3P + Q \geq 4P + R$$

ย้ายข้าง

$$Q \geq P + R$$

จาก

$$2R = 3S$$

$$R = \frac{3}{2}S$$

แล้ว

$$Q \geq P + \frac{3}{2}S$$

$$Q > \frac{3}{2}S$$

คูณไขว้

$$2Q > 3S$$

$$S < 3S < 2Q$$

ดังนั้น

$$S < 2Q$$

ตอบ จริง

ข้อสรุปที่ 2  $2T > R$

แนวคิด

จาก

$$3P + Q \geq 4P + R$$

ย้ายข้าง

$$Q \geq P + R$$

$$Q > R$$

แต่

$$Q \leq T$$

คูณ 2 ทั้ง 2 ข้าง

$$2Q \leq 2T$$

แล้ว  
ดังนั้น

$$2T \geq 2Q > Q > R$$

$$2T > R$$

**ตอบ** จริง

3. ข้อสรุปที่ 1  $\frac{Q}{4} > U$

ข้อสรุปที่ 2  $2U < \frac{W}{5}$

ตอบ ข.

ข้อสรุปที่ 1  $\frac{Q}{4} > U$  เปลี่ยนเป็น  $Q > 4U$

แนวคิด

จาก

$$Q \leq 3U$$

$$Q \leq 3U < 4U$$

ดังนั้น

$$Q < 4U$$

**ตอบ** เท็จ

ข้อสรุปที่ 2  $2U < \frac{W}{5}$  เปลี่ยนเป็น  $10U < W$

แนวคิด

จาก

$$3U = V + W$$

$$3U > W$$

$$10U > 3U > W$$

ดังนั้น

$$10U > W$$

**ตอบ** เท็จ

4. ข้อสรุปที่ 1  $P > \frac{R}{5}$

ข้อสรุปที่ 2  $T > \frac{S}{2}$

ตอบ ก.

ข้อสรุปที่ 1  $P > \frac{R}{5}$  เปลี่ยนเป็น  $5P > R$

แนวคิด

จาก

$$4P + R \geq 2R$$

ย้ายข้าง

$$4P \geq R$$

$$5P > 4P \geq R$$

ดังนั้น

$$5P > R$$

**ตอบ** จริง

ข้อสรุปที่ 2  $T > \frac{S}{2}$  เปลี่ยนเป็น  $2T > S$

แนวคิด

จาก

$$3P + Q \geq 4P + R$$

$$Q \geq P + R$$

$$Q \geq P + R > R$$

$$Q > R$$

จาก

$$2R = 3S$$

$$R = \frac{3}{2}S$$

$$R > \frac{3}{2}S > S$$

$$R > S$$

และ

$$T \geq Q$$

แล้ว

$$2T > T \geq Q > R > S$$

ดังนั้น

$$2T > S$$

**ตอบ** จริง

5. ข้อสรุปที่ 1  $R > \frac{3}{4}S$

ข้อสรุปที่ 2  $V > \frac{T}{5}$

ตอบ ง.

ข้อสรุปที่ 1  $R > \frac{3}{4}S$  เปลี่ยนเป็น  $4R > 3S$

แนวคิด จาก  $2R = 3S$

คูณ 2 ทั้ง 2 ข้าง  $4R = 6S > 3S$

ดังนั้น  $4R > 3S$

**ตอบ** จริง

ข้อสรุปที่ 2  $V > \frac{T}{5}$  เปลี่ยนเป็น  $5V > T$

แนวคิด จาก  $V + W \geq T$

$5V > V < V + W \geq T$

ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง

**ตอบ** ไม่แน่

$$\frac{A}{2} > \frac{B}{3} \nless \frac{D}{6} = C$$

$$B \nless F + F = 4G > \frac{H}{3}$$

ทุกตัวอักษรมีค่ามากกว่าศูนย์

6. ข้อสรุปที่ 1  $A \geq C$

ข้อสรุปที่ 2  $\frac{B}{2} > \frac{D}{5}$

ตอบ ก.

เปลี่ยนเครื่องหมายสัญลักษณ์เป็น

$$\frac{A}{2} > \frac{B}{3} \geq \frac{D}{6} = C$$

$$B \geq E + F = 4G > \frac{H}{3}$$

ข้อสรุปที่ 1  $A \geq C$

แนวคิด จาก  $\frac{A}{2} > \frac{B}{3} \geq C$

$$\frac{A}{2} > C$$

$$A > 2C > C$$

ดังนั้น  $A > C$

**ตอบ** จริง

ข้อสรุปที่ 2  $\frac{B}{2} > \frac{D}{5}$  เปลี่ยนเป็น  $5B > 2D$

แนวคิด จาก  $\frac{B}{3} \geq \frac{D}{6}$

คูณไขว้  $6 \geq 3D$

หาร 1.5 ทั้ง 2 ข้าง  $4B \geq 2D$

$$5B > 4B \geq 2D$$

ดังนั้น  $5B > 2D$

**ตอบ** จริง

7. ข้อสรุปที่ 1  $C < B$

ข้อสรุปที่ 2  $3E + 3F > H$

ตอบ ก.

ข้อสรุปที่ 1  $C < B$

แนวคิด จาก  $C \leq \frac{B}{3}$

$$C \leq \frac{B}{3} < B$$



## เงื่อนไขภาษา

1. พนม ทินกร วิทยาและสุชาติ มีที่อยู่กันคนละแห่ง คือ หมู่บ้านลาดหญ้า บ้านบาก หนองบัวและเนินสูงซึ่งไม่ได้เรียงกันตามลำดับ
  2. หมู่บ้านแต่ละแห่งอยู่ในตำบลต่างๆ กันไป คือ น้ำเย็น บ้านนา พระนอน แม่บัว ซึ่งไม่ได้เรียงกันตามลำดับ
  3. ตำบลแต่ละแห่งอยู่ในอำเภอต่างๆ กัน คือ พนาไพร ไกรลาส สามมิตร และเมือง
  4. ทินกรอยู่ตำบลพระนอน ในขณะที่พนมอยู่ในอำเภอสามมิตร
  5. หมู่บ้านเนินสูงอยู่ในตำบลบ้านนาในอำเภอไกรลาส
  6. คนหนึ่งอยู่ตำบลน้ำเย็นในอำเภอเมือง
  7. สุชาติอยู่บ้านบาก
11. ข้อสรุปที่ 1 พนมอยู่ที่บ้านหนองบัว  
ข้อสรุปที่ 2 ทินกรอยู่ที่บ้านบ้านลาด  
ตอบ ค. (ข้อสรุปที่ 1 สรุปรูปไม่ได้ ข้อสรุปที่ 2 สรุปรูปไม่ได้)
  12. ข้อสรุปที่ 1 คนที่อยู่ในตำบลน้ำเย็น คือ วิทยา  
ข้อสรุปที่ 2 บ้านหนองบัวอยู่ในอำเภอสามมิตร  
ตอบ ง. (ข้อสรุปที่ 1 ผิด ข้อสรุปที่ 2 สรุปรูปไม่ได้)
  13. ข้อสรุปที่ 1 คนที่อยู่ในอำเภอไกรลาส คือ วิทยา  
ข้อสรุปที่ 2 คนที่อยู่ในอำเภอพนาไพร คือ ทินกร  
ตอบ ก. (ข้อสรุปที่ 1 ผิด ข้อสรุปที่ 2 ถูก)
  14. ข้อสรุปที่ 1 บ้านบากอยู่ในตำบลน้ำเย็น  
ข้อสรุปที่ 2 วิทยาไม่ได้อยู่ที่บ้านเนินสูง  
ตอบ ง. (ข้อสรุปที่ 1 ถูก ข้อสรุปที่ 2 ผิด)
  15. ข้อสรุปที่ 1 ตำบลพระนอนมีหมู่บ้านชื่อหนองบัว  
ข้อสรุปที่ 2 สุชาติอยู่ที่อำเภอเมือง  
ตอบ ง. (ข้อสรุปที่ 1 สรุปรูปไม่ได้ ข้อสรุปที่ 2 ถูก)

## แนวคิด

1. คู่ตัวแปรที่เกี่ยวข้องจะมีชื่อคน, หมู่บ้าน, ตำบลและอำเภอ นำมาทำตาราง
2. จากเงื่อนไขที่ 4 ทินกรอยู่ตำบลพระนอน ในขณะที่พนมอยู่ในอำเภอสามมิตร และเงื่อนไขที่ 7 สุชาติอยู่บ้านบาก นำข้อมูลมาใส่ตารางได้ดังนี้

คน	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ
พนม			สามมิตร
ตินกร		พระนอน	
วิทยา			
สุชาติ	บ้านบาก		

3. จากเงื่อนไขที่ 5 หมู่บ้านเนินสูงอยู่ในตำบลบ้านนาในอำเภอไกรลาส ดูจากตารางในช่องหมู่บ้านจะเหลือว่างอยู่ 3 ช่อง คือ พนม ทินกร และวิทยา ดูต่อไปในช่องตำบลจะเหลือ 2 ช่อง คือ พนม และวิทยาและดูถัดไปในช่องอำเภอจะทราบว่าว่างอยู่ช่องว่างเดียว คือ วิทยา ดังนั้น วิทยาจะอยู่ที่บ้านเนินสูงในตำบลบ้านนาอำเภอไกรลาส

คน	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ
พนม			สามมิตร
ตินกร		พระนอน	
วิทยา	เนินสูง	บ้านนา	ไกรลาส
สุชาติ	บ้านบาก		







121

24. 9 16 7 25 36 10 49 64 .....  
 ก. 81 ข. 121 ค. 13 ง. 15

ตอบ ค.

แนวคิด 9 16 7 25 36 **10** 49 64 ...13  
 ระยะห่างเว้น 2 ตัว 3 3

25.  $\frac{1}{2}$   $\frac{2}{7}$   $\frac{6}{17}$   $\frac{24}{32}$  .....  
 ก.  $\frac{64}{47}$  ข.  $\frac{96}{92}$  ค.  $\frac{120}{52}$  ง.  $\frac{48}{50}$

ตอบ ค.

แนวคิด  $\frac{1}{2}$   $\frac{2}{7}$   $\frac{6}{17}$   $\frac{24}{32}$  .....  $\frac{120}{52}$   
 เศษ 1 2 6 24 .....120  
 ส่วน  $\times 2$   $\times 3$   $\times 4$   $\times 5$   
 2 7 17 32 .....52  
 ระยะห่าง 5 10 15 20  
 5 5 5

26. 12 12 18 15 24 18 .....  
 ก. 25 ข. 30 ค. 36 ง. 21

ตอบ ข.

แนวคิด **12** 12 **18** 15 **24** 18 .....30  
 ระยะห่างเว้นตัว 6 6 6

27. 6 30 5  $\frac{1}{6}$   $\frac{1}{30}$   $\frac{1}{5}$  .....  
 ก.  $\frac{1}{50}$  ข. 6 ค.  $\frac{1}{180}$  ง. 8

ตอบ ข.

แนวคิด 6 30 5  $\frac{1}{6}$   $\frac{1}{30}$   $\frac{1}{5}$  ...6

$$\text{จาก } \frac{30}{6} = 5$$

$$\frac{5}{30} = \frac{1}{6}$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{1}{5} \div \frac{1}{30} = \frac{1}{5} \times 30 = 6$$

28. 4 8 1 10 -2 14 .....  
 ก. 6 ข. 4 ค. -5 ง. -7

ตอบ ค.

แนวคิด **4** 8 **1** 10 **-2** 14 ...-5  
 ระยะห่างเว้นตัว -3 -3 -3

29. 1 4 2 6 6 8 15 10 .....  
 ก. 12 ข. 31 ค. 49 ง. 64

ตอบ ข.



$$= 30 \text{ กล้อง}$$

35. นักฟุตบอลข้างละ 11 คน แต่ละคนจะสัมผัสมือกับฝ่ายตรงข้ามทุกคนจะมีการสัมผัสมือทั้งหมดกี่ครั้ง

- ก. 121                      ข. 110                      ค. 55                      ง. 220

ตอบ ก.

แนวคิด              คนที่ 1 ถึงคนที่ 11 จับมือได้คนละ 11 ครั้ง               $= 11 \times 11$  ครั้ง  
 $= 121$  ครั้ง

36. กำหนดให้ ม้า วัว และไก่ นับขารวมกันได้ 450 ขา จำนวนสัตว์ทั้งสามชนิดมีเท่ากัน จะมีสัตว์อย่างละกี่ตัว

- ก. 25                      ข. 30                      ค. 45                      ง. 60

ตอบ ค.

แนวคิด              ทดสอบโดยนำตัวเลือกมาแทนค่า จะได้สัตว์               $= 45$  ตัว

$$\text{ม้า} = 45 \times 4 \text{ ขา}$$

$$= 180 \text{ ขา}$$

$$\text{วัว} = 45 \times 4 \text{ ขา}$$

$$= 180 \text{ ขา}$$

$$\text{ไก่} = 45 \times 2 \text{ ขา}$$

$$= 90 \text{ ขา}$$

$$\text{ม้า วัว ไก่ รวมกัน} = 180 + 180 + 90 \text{ ขา}$$

$$= 450 \text{ ขา}$$

หรือ               $4 \text{ ม้า} + 4 \text{ วัว} + 2 \text{ ไก่} = 450$

$$10 (\text{ม้า} + \text{วัว} + \text{ไก่}) = 450$$

$$\text{ม้า} + \text{วัว} + \text{ไก่} = \frac{450}{10} \text{ ตัว}$$

$$= 45 \text{ ตัว}$$

37. ก. มีเงินเป็นสามเท่าของ ข. และ ข. มีเงินเป็น 2 ใน 3 เท่าของ ค. และ ง. มีเงิน 100 บาท ซึ่งน้อยกว่า ค. 50 บาท นาย ก. มีเงินเท่าไร

- ก. 150                      ข. 200                      ค. 250                      ง. 300

ตอบ ง.

แนวคิด              ก               $= 3\text{ข}$

$$\text{ข} = \frac{2}{3} \text{ ค}$$

$$\text{ง} = 100 \text{ บาท}$$

$$\text{ค} = 150 \text{ บาท}$$

$$\text{ข} = \frac{2}{3} \times 150 \text{ บาท}$$

$$= 100 \text{ บาท}$$

$$\text{ก} = 3 \times 100 \text{ บาท}$$

$$= 300 \text{ บาท}$$

38. เมื่อ 9 ปีที่แล้ว ก. อายุได้ 12 ปี อีก 12 ปีข้างหน้า เขาจะมีอายุได้เท่าไร

- ก. 22                      ข. 24                      ค. 33                      ง. 35

ตอบ ค.

แนวคิด              เมื่อ 9 ปีที่แล้ว ก. อายุ 12 ปี

$$\text{ปัจจุบัน ก. อายุ} = 12 + 9 \text{ ปี}$$

$$= 21 \text{ ปี}$$

$$\text{อีก 12 ปีข้างหน้า ก. อายุ} = 21 + 12 \text{ ปี}$$

$$= 33 \text{ ปี}$$

39. ลูกเต๋ามีเส้นขอบกี่เส้น

ก. 12

ข. 14

ค. 16

ง. 18

ตอบ ก.

แนวคิด

$$\text{ขอบบน} = 4 \text{ เส้น}$$

$$\text{แนวตั้ง} = 4 \text{ เส้น}$$

$$\text{ขอบล่าง} = 4 \text{ เส้น}$$

$$\text{ลูกเต๋ามีเส้นขอบ} = 4 + 4 + 4 \text{ เส้น}$$

$$= 12 \text{ เส้น}$$

40. นาฬิกาเรือนหนึ่งเดินเร็วไปนาทีละ 1 วินาทีครึ่ง ถ้าตั้งให้ตรงเวลาจริงเมื่อเวลาเที่ยงวัน เมื่อเวลา 17.02 น. นาฬิกาเรือนนี้จะชี้เวลาเท่าไร

ก. 17.00 น.

ข. 17.28 น.

ค. 17.38 น.

ง. 17.10 น.

ตอบ ง.

แนวคิด

$$\text{นาฬิกาเวลาจริง 1 นาที จะเดินเร็วกว่าเวลาจริง} = 1.5 \text{ วินาที}$$

$$\text{ถ้านาฬิกาเวลาจริง 302 นาที จะเดินเร็วกว่าเวลาจริง} = 1.5 \times 302 \text{ วินาที}$$

$$= 453 \text{ วินาที}$$

$$60 \text{ วินาที} = 1 \text{ นาที}$$

$$453 \text{ วินาที} = \frac{453}{60} \text{ นาที}$$

$$= 7.55 \text{ นาที}$$

$$\text{ถ้าเวลา 17.02 น. นาฬิกาจะเดินเร็วกว่าความจริง} = 17.02 + 8 \text{ นาฬิกา}$$

$$= 17.10 \text{ นาฬิกา}$$

### การวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง

#### ปริมาณนักท่องเที่ยวที่เข้าประเทศไทยโดยผ่านท่าอากาศยานดอนเมือง

หน่วย : คน

ลำดับที่	ประเทศ	ปี 2524	ปี 2525	อัตราเพิ่ม 2524/2525	ปี 2526
1	ญี่ปุ่น	272,290	306,802	+12.67	343,471
2	ไทย	27,735	?	-3.98	27,160
3	มาเลเซีย	336	319	-5.06	510
4	ฟิลิปปินส์	1,155	1,260	+9.09	1,910
5	อเมริกา	120,215	138,586	+15.28	144,705
6	แคนาดา	1,781	1,724	?	1,940
7	บรูไน	8,869	7,751	?	15,144
8	พม่า	112,197	130,529	?	153,102
9	อินเดีย	14,808	?	+16.35	19,808

41. ปริมาณนักท่องเที่ยวจากประเทศไทยในปี 2525 มีจำนวนแตกต่างจากปี 2526 เท่าใด

ก. ปี 2526 มากกว่าปี 2525 จำนวน 529 คน

ข. ปี 2526 มากกว่าปี 2525 จำนวน 613 คน

ค. ปี 2525 มากกว่าปี 2526 จำนวน 529 คน

ง. ปี 2525 มากกว่าปี 2526 จำนวน 613 คน





49. 9.00 : 12.00 ? : ?  
 ก. มะแม จอ ข. ลิง เสือ  
 ค. ก้นยายน ธันวาคม ง. วันจันทร์ วันศุกร์  
ตอบ ค. แนวคิด 9.00 10.00 11.00 12.00 เว้น 2 ชม.
50. เกวียน : หนังสือ ? : ?  
 ก. โคน ห้องสมุด ข. ขวาน เลื่อย  
 ค. กรรไกร เข็ม ง. รถบรรทุก พระไตรปิฎก  
ตอบ ค. แนวคิด เกวียน และหนังสือมีลักษณะนามเป็นเล่ม
51. สถาปนิก : สอง ? : ?  
 ก. วิศวกร สาม ข. มัณฑนากร สี่ ค. ดารา หนึ่ง ง. วิทยาศาสตร์ ห้า  
ตอบ ค. แนวคิด สถาปนิก มี 4 พยางค์ เป็น 2 เท่า ของ 2
52. ขลุ่ย : จะเข้ ? : ?  
 ก. ซิม จะเข้ ข. เป้ กลอง ค. ระนาด โปงกลาง ง. อังกะลุง ฆ้องวง  
ตอบ ค. แนวคิด ขลุ่ย และแคน เป็นเครื่องดนตรีใช้เป่าเหมือนกัน
53. อีสาน : สระบุรี ? : ?  
 ก. ใต้ ประจวบคีรีขันธ์ ข. กลาง : กรุงเทพฯ  
 ค. เหนือ ออยุธยา ง. ตะวันออก ตรารด  
ตอบ ก. แนวคิด บุคคลที่จะไปภาคอีสานต้องผ่านจังหวัดสระบุรี
54. เสือ : ชมพู ? : ?  
 ก. แมว ขาว ข. สุนัข น้ำตาล ค. โคน ฟ้า ง. นก เหลือง  
ตอบ ค. แนวคิด เสือเป็นสัตว์ไม่มีสีชมพู
55. เรือ : ประทุน ? : ?  
 ก. ต้นไม้ ไร่ ข. ปากกา หมึก ค. กระดอง เต่า ง. บ้าน หลังกา  
ตอบ ง. แนวคิด เรือมีประทุนไว้บังแดดฝน

### เติมคำ

56. รัฐบาลอินเดียได้ประกาศ.....นโยบายทางด้านสินเชื่อของประเทศ เพื่อช่วยให้การส่งออกผลิตผลทางอุตสาหกรรม ขยายตัว  
 ก. ผ่อนผัน ข. ลดหย่อน ค. ผ่อนคลาย ง. ปลดเปลื้อง  
ตอบ ค. แนวคิด ผ่อนคลาย หมายถึง ลดความตึงเครียด เช่น เหตุการณ์ผ่อนคลาย
57. ....ให้เป็นบรรณาธิการหนังสือพิมพ์นั้น ให้ออกให้เฉพาะแก่บุคคลผู้มีภูมิรู้สอบได้ประโยคมัธยม 6 หรือมีความรู้รอบตัวเป็นที่พอใจของเจ้าพนักงานผู้ออก  
 ก. ใบรับรอง ข. ใบอนุมัติ ค. ใบอนุญาต ง. ใบประกาศนียบัตร  
ตอบ ค.
58. คำว่า “ประสิทธิภาพ” ในวงราชการมีความหมายกว้างไม่เหมือนกับประสิทธิภาพของธุรกิจเอกชน ซึ่ง.....เฉพาะผลที่ได้รับจากการบริหารหรือการจัดการที่ได้กำไรหรือขาดทุน  
 ก. มุ่งหวัง ข. พิจารณา ค. คิดถึง ง. ตระหนัก  
ตอบ ก. แนวคิด มุ่งหวัง หมายถึง ตั้งใจ หรือหวังจะเอาให้ได้
59. ประเทศไทยกำลังเร่งพัฒนาเพื่อ.....ความเจริญก้าวหน้า  
 ก. ปลุกฝัง ข. ส่งเสริม ค. ปรับปรุง ง. สร้างสรรค์  
ตอบ ข. แนวคิด ส่งเสริม หมายถึง เกื้อหนุน ช่วยเหลือสนับสนุนให้ดีขึ้น เช่น ส่งเสริมการลงทุน
60. ....ทางสังคมทำให้ทุกคนตื่นระแวงที่จะมุ่งศึกษาให้สูงถึงขั้นระดับปริญญาโท  
 ก. ความเจริญ ข. ค่านิยม ค. ความเปลี่ยนแปลง ง. ความก้าวหน้า  
ตอบ ค.



61. ข้าราชการต้อง.....การปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุขตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยด้วยความบริสุทธิ์ใจ  
 ก. เลื่อมใส                      ข. ยอมรับ                      ค. ส่งเสริม                      ง. ยึดมั่น  
ตอบ ก. แนวคิด      เลื่อมใส หมายถึง มีความเชื่อถือ
62. รังนก เป็น.....ของน้ำลายจากนกนางแอ่น แต่ไม่มีประโยชน์ต่อร่างกายเท่าใดนัก  
 ก. อาหารเสริม                      ข. ผลิตผล                      ค. และ                      ง. แต่ก้  
ตอบ ข. แนวคิด      ผลิตผล หมายถึง ผลที่สร้างขึ้น
63. การขอแก้รัฐธรรมนูญที่ได้เคยกระทำมาถึง 2 ครั้งแล้ว.....ตกไป เพราะวุฒิสมาชิกคัดค้าน  
 ก. จี้                      ข. ก้                      ค. และ                      ง. แต่ก้  
ตอบ ง. แนวคิด      ประโยคที่มีความขัดแย้ง
64. เลขาธิการองค์การสหประชาชาติให้ความเห็นว่าประเทศไทยเป็นตัวอย่างที่ดีในเรื่องการควบคุม.....การเกิดของประชาชน  
 ก. สัดส่วน                      ข. คุณภาพ                      ค. อัตรา                      ง. ปริมาณ  
ตอบ ค. แนวคิด      อัตรา หมายถึง เกณฑ์เปรียบเทียบปริมาณของของอย่างเดียวกันหรือต่างกัน
65. ทฤษฎีบท หมายถึงข้อความซึ่งได้พิสูจน์แล้วว่าเป็นจริง และใช้ในการ.....พิสูจน์ข้อความอื่นได้  
 ก. กล่าวอ้าง                      ข. อ้างอิง                      ค. ระบุ                      ง. กล่าวถึง  
ตอบ ข. แนวคิด      อ้างอิง หมายถึง ระบุที่มาเพื่อเป็นหลักฐาน, ยกมากล่าวเป็นหลัก

### เรียงประโยค

66. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 2  
 ก. จนก่อให้เกิดความเสียหาย  
 ข. อันเป็นผลเนื่องมาจากภัยทางธรรมชาติ  
 ค. ทั้งชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและของรัฐบาลเป็นจำนวนมาก  
 ง. ประเทศไทยอาจเกิดสาธารณภัยอย่างกว้างขวางและรุนแรง  
ตอบ ข. แนวคิด      ง(1)      ข(2)      ก(3)      ค(4)
67. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 3  
 ก. จะแยกอยู่โดดเดี่ยวเหมือนสัตว์บางประเภทไม่ได้  
 ข. มีความสัมพันธ์คบค้าสมาคมช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน  
 ค. เป็นพวก เป็นเหล่า เป็นเชื้อชาติ  
 ง. มนุษย์ เป็นสัตว์สังคมตามกฎแห่งธรรมชาติ ต้องอาศัยอยู่ร่วมกัน  
ตอบ ข. แนวคิด      ง(1)      ค(2)      ข(3)      ก(4)
68. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 2  
 ก. หรืออาจจะเป็นอัญมณีประเภทหยกที่มีสีเขียวก็ได้  
 ข. ถ้าเทียบกับรัตนชาติก็ได้แก่  
 ค. พลอยเขียวส่อง ซึ่งพบมากในแถบจังหวัดกาญจนบุรี หรือจังหวัดชายแดนประเทศพม่า  
 ง. สีเขียวอ่อนหรือตองอ่อน เป็นหินมีค่าชนิดหนึ่ง  
ตอบ ข. แนวคิด      ง(1)      ข(2)      ค(3)      ก(4)
69. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 4  
 ก. มักจะมีสติปัญญาสูงกว่าคนที่ไม่ค่อยมีความคิดสร้างสรรค์  
 ข. ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถพิเศษซึ่งมีอยู่ในตัวบุคคล  
 ค. และมักมีความเกี่ยวข้องกันอย่างใกล้ชิดระดับสติปัญญา  
 ง. กล่าวคือ พวกเรามักพบว่าคนที่มีความคิดสร้างสรรค์  
ตอบ ก. แนวคิด      ข(1)      ค(2)      ง(3)      ก(4)

70. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 3
- เพื่อให้แอลกอฮอล์บางส่วนถูกขับออกมาทางลมหายใจ เหงื่อ และปัสสาวะ
  - การดื่มสุราอย่างถูกต้อง จึงควรดื่มช้าๆ
  - ถ้าดับไม่ดีโอกาสที่จะเกิดอันตรายเพราะเหล้าก็มากกว่าคนปกติ
  - ดับ เป็นอวัยวะสำคัญที่ช่วยทำลายแอลกอฮอล์
- ตอบ ข. แนวคิด ง(1) ค(2) ข(3) ก(4)
71. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 3
- ถือว่าการศึกษาเป็นกระบวนการต่อเนื่องกันตลอดชีวิตที่จะต้องประสานกัน
  - ตามนัยแห่งแผนการศึกษาประถมศึกษาปี 2521 ฉบับปรับปรุงปี 2533 นี้
  - ทั้งการศึกษาในระบบโรงเรียนและการศึกษานอกระบบโรงเรียน
  - ทั้งนี้ เพื่อมุ่งสร้างคุณภาพของพลเมืองไทย ให้สามารถอ่านออกและเขียนได้เป็นอย่างดี
- ตอบ ค. แนวคิด ข(1) ก(2) ค(3) ง(4)
72. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 3
- ประชาชนทุกคนต้องตระหนักเห็นคุณค่าของระบอบประชาธิปไตย
  - เพื่อเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจ ก่อให้เกิดความสงบมั่นคงภายในชาติ
  - และให้ความเคารพ ยึดมั่นในสถาบันทั้งสามประเภท
  - การปกครองในระบอบประชาธิปไตยของประเทศไทยนั้น
- ตอบ ข. แนวคิด ง(1) ก(2) ข(3) ค(4)
73. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 4
- ในปัจจุบันคำว่า “สัญลักษณ์” เข้ามามีบทบาทในสังคมเป็นอย่างมาก
  - ตลอดจนยากต่อการปลอมแปลงของคู่แข่งทางการค้าอีกด้วย
  - ทั้งนี้ เพื่อความสะดวก ง่ายต่อการจดจำและการนำไปใช้
  - เพราะเป็นเครื่องหมายของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่กำหนดขึ้นมาแทนสิ่งนั้นๆ
- ตอบ ข. แนวคิด ก(1) ง(2) ค(3) ข(4)
74. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 3
- ให้นายจ้างจ่ายค่าตอบแทนเป็นปกติในระหว่างการหยุดงานแต่ไม่เกิน 45 วัน
  - โดยเฉพาะแรงงานที่ได้รับอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานและแรงงานหญิงตั้งครรภ์ใกล้คลอด
  - ตามที่กระทรวงมหาดไทยได้เสนอพระราชบัญญัติคุ้มครองสวัสดิภาพแรงงาน
  - สภาผู้แทนราษฎรได้รับหลักการเรื่องดังกล่าวและอยู่ระหว่างการพิจารณาความเป็นไปได้
- ตอบ ก. แนวคิด ค(1) ข(2) ก(3) ง(4)
75. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 2
- ส่วนเครื่องหมายอัญประกาศปิด
  - ถ้าข้อความในเครื่องหมายอัญประกาศมีความยาวหลายย่อหน้า
  - ให้ใส่ไว้เฉพาะย่อหน้าสุดท้าย
  - ให้ใส่เครื่องหมายอัญประกาศเปิดไว้ข้างหน้าแต่ละย่อหน้า
- ตอบ ง. แนวคิด ข(1) ง(2) ก(3) ค(4)

### ข้อบกพร่องภาษา

- คำสั่ง พิจารณาข้อใดที่รัดกุมถูกต้องตามหลักภาษา
76. ก. รัฐบาลควรมีมาตรการความปลอดภัยแก่ผู้นำต่างประเทศอย่างเข้มแข็ง
- ข. ปัจจุบันผลผลิตด้านการเกษตรมีปัญหามากยิ่งขึ้น
- ค. รัฐบาลมีมติปรับค่าจ้างขั้นต่ำเพื่อให้สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจ
- ง. การประท้วงของกลุ่มผู้ใช้แรงงานเป็นการสันคลอนฐานะของรัฐบาล
- ตอบ ข.

- แนวคิด ข้อ ก. ความปลอดภัย ควรเป็น รักษาความปลอดภัย  
 ข้อ ค. ค่าจ้างขั้นต่ำ ควรเป็น ค่าแรงขั้นต่ำ  
 ข้อ ง. การสิ้นคลอน ควรเป็น บันทวน

77. ก. ประเทศที่เกี่ยวข้องระหว่างกรณีพิพาทนี้มีอยู่หลายประเทศ  
 ข. แผนงานที่เสนอสอดคล้องแก่เจตนารมณ์ของรัฐบาล  
 ค. ฝ่ายดหมีเป็นงานฝีมือเฉพาะท้องถิ่นที่ทำรายได้สูงของอำเภอท่าบ่อ  
 ง. ปัญหาการว่างงานไม่เพียงแต่สะท้อนภาวะเศรษฐกิจยังมีผลต่อเนื่องถึงปัญหาสังคมอีกด้วย

ตอบ ง.

- แนวคิด ข้อ ก. ระหว่างกรณีพิพาท ควรเป็น ในกรณีพิพาท  
 ข้อ ข. สอดคล้องแก่ ควรเป็น สอดคล้องกับ  
 ข้อ ค. เฉพาะท้องถิ่น ควรเป็น ในท้องถิ่น

78. ก. การศึกษาเป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อให้พลเมืองมีคุณภาพ  
 ข. ธนาคารเพื่อการเกษตรเป็นธนาคารที่เอื้ออำนวยให้ผู้ไร้เงินแผ่นดินพึ่งพาตนเองได้  
 ค. ยาธาตุน้ำแดงเป็นยาสามัญประจำบ้านที่มีสรรพคุณแก้อาการท้องเฟ้อ  
 ง. การบัญญัติศัพท์เป็นกิจกรรมที่ทำได้ยากลำบาก

ตอบ ค.

- แนวคิด ข้อ ก. การที่เตรียมความพร้อม ควรเป็น การวางรากฐาน  
 ข้อ ข. ผู้ไร้เงินแผ่นดิน ควรเป็น ผู้ยากไร้  
 ข้อ ค. กิจกรรม ควรเป็น เรื่อง

79. ก. สถาบันพัฒนาสตรีจัดอบรมการปักดอกไม้กระดาษญี่ปุ่น  
 ข. นักศึกษา ได้รับผลประโยชน์จากการบรรยายทางโทรทัศน์  
 ค. ภาวะเศรษฐกิจของประเทศสัมพันธ์กับเสถียรภาพของรัฐบาล  
 ง. การวิ่งออกกำลังกายในตอนเช้าเป็นค่านิยมของคนไทย

ตอบ ค.

- แนวคิด ข้อ ก. ปักดอกไม้กระดาษญี่ปุ่น ควรเป็น ปักดอกไม้จากกระดาษญี่ปุ่น  
 ข้อ ข. ผลประโยชน์ ควรเป็น ประโยชน์ ตัดคำว่า ผล ออก  
 ข้อ ง. ค่านิยม ควรเป็น กิจกรรม

80. ก. นักพูดที่ดีต้องรู้จักคัดเลือกใช้ถ้อยคำให้เหมาะสมแก่ผู้ฟัง  
 ข. เพอร์นิเจอร์ไม้ฝังมุกเป็นผลงานจากนักโทษในเรือนจำทั่วประเทศ  
 ค. ภาษา คือสิ่งที่สำคัญที่สุดต่อการพัฒนาประเทศ  
 ง. สถานที่พักผ่อนหย่อนใจมีความจำเป็นสำหรับประชาชน

ตอบ ค.

- แนวคิด ข้อ ก. คัดเลือกใช้ถ้อยคำ ควรเป็น ใช้ถ้อยคำ ตัดคำว่า คัดเลือก ออก  
 ข้อ ข. ผลงานจากนักโทษ ควรเป็น ผลงานของนักโทษ  
 ข้อ ง. มีความจำเป็น ควรเป็น มีความสำคัญ

**คำสั่ง** พิจารณาข้อใดที่ไม่ถูกต้องตามหลักภาษาและไวยากรณ์

81. ก. ในรัชสมัยของสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 ได้ทรงทำสัญญาทางพระราชไมตรีกับประเทศโปรตุเกส  
 ข. นับเป็นครั้งแรกที่ประเทศไทยได้เจริญสัมพันธไมตรีกับชาติตะวันตก  
 ค. นอกจากการต่างประเทศแล้ว พระองค์ได้โปรดสร้างตำราพิชัยสงคราม  
 ง. รวมทั้งได้วางหลักเกณฑ์ให้ชาวไทยอายุระหว่าง 18 ปี ถึง 60 ปี ต้องมีหน้าที่รับราชการ

ตอบ ค. แนวคิด นอกจากการต่างประเทศแล้ว ควรเป็น นอกจากต่างประเทศแล้ว ตัด จาก ออก

82. ก. ปัจจุบันเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย  
 ข. ทั้งในประเทศและต่างประเทศ  
 ค. เนื่องจากไม้ยางพารามีลวดลายที่สวยงามคล้ายไม้สัก  
 ง. อีกทั้งมีรูปแบบให้เลือกมากมาย มีความแข็งแรง คงทน ซึ่งไม่แตกต่างจากไม้เนื้อแข็ง  
ตอบ ง. แนวคิด รูปแบบให้เลือกมากมาย ควรเป็น รูปแบบมากมาย ตัดให้เลือกออก
83. ก. การที่รัฐบาลมีนโยบายเสรีประชาธิปไตย ข. มิได้หมายความว่า  
 ค. ทุกคนจะสามารถพูด ง. และกระทำในสิ่งที่เขาปฏิบัติได้  
ตอบ ง. แนวคิด ปฏิบัติ ควรเป็น พูด
84. ก. องค์กรเอกชนของประเทศอินโดนีเซียหลายแห่ง  
 ข. ได้ประท้วงการจับกุมและการปิดหนังสือพิมพ์  
 ค. โดยถือเป็นการจับกุมประชาชน  
 ง. ไม่ได้ผ่านขั้นตอนตามที่กฎหมายกำหนด  
ตอบ ค. แนวคิด โดยถือเป็นการจับกุม ควรเป็น โดยการจับกุม
85. ก. ผู้ต้องหาได้รับสารภาพว่า  
 ข. ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ  
 ค. เนื่องจากผู้ต้องหาหลับใน  
 ง. มิใช่เกิดจากยางรถยนต์แตกตามที่สันนิษฐานแต่อย่างใด  
ตอบ ข. แนวคิด ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ ควรเป็น สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

#### บทความสั้น

86. “ชุมชนมีความหมายว่า กลุ่มคนหลายๆ คนที่อยู่อาศัยรวมกันเป็นหมู่เหล่าในพื้นที่เดียวกันหรือท้องถิ่นเดียวกัน ซึ่งมีความเกี่ยวพันในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อาจจะเป็นความเกี่ยวพันทางประวัติศาสตร์ การปกครองหรือทางเศรษฐกิจ”  
 ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร  
 ก. ความผูกพันในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ทำให้คนในท้องถิ่นเดียวกันมีการดำเนินชีวิตที่คล้ายกัน  
 ข. ความเกี่ยวพันทางประวัติศาสตร์เป็นปัจจัยสำคัญของการเกิดชุมชนมากกว่าปัจจัยอื่น  
 ค. ความเกี่ยวพันทางประวัติศาสตร์เป็นสาเหตุของการเกิดชุมชน  
 ง. การรวมตัวของหมู่คนด้วยปัจจัยต่างๆ เป็นสาเหตุของการเกิดชุมชน  
ตอบ ง.
87. “อาณาจักรตามพรลิงค์ เป็นอาณาจักรเก่าแก่ทางภาคใต้ของประเทศไทยเริ่มปรากฏหลักฐาน ในพุทธศตวรรษที่ 7 โดยมีนครศรีธรรมราชเป็นศูนย์กลางทางการค้าและการปกครอง” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร  
 ก. ก่อนพุทธศตวรรษที่ 7 นครศรีธรรมราชไม่ได้เป็นศูนย์กลางทางการค้าและการปกครองของอาณาจักรตามพรลิงค์  
 ข. นครศรีธรรมราชเคยเป็นศูนย์กลางทางการค้าและการปกครองในภาคใต้ของประเทศไทย  
 ค. หลังจากพุทธศตวรรษที่ 7 ศูนย์กลางทางการค้าและการปกครองของภาคใต้ไม่ได้อยู่ที่นครศรีธรรมราช  
 ง. ศูนย์การค้าและการปกครองในภาคใต้ของประเทศไทยเริ่มมีมาตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 7  
ตอบ ข.
88. “ในรัชกาลที่ 6 การศึกษาได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว นโยบายการศึกษาเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม คือ จัดการศึกษาเพื่อให้สามารถไปประกอบอาชีพที่มีใ้ราชการ โดยประกาศพระราชบัญญัติประถมศึกษาเพื่อให้เยาวชนไทยได้มีโอกาสเล่าเรียนโดยเสียค่าใช้จ่ายน้อย นอกจากนั้นยังโปรดให้พัฒนาการศึกษาชั้นอุดมศึกษา โดยยกฐานะโรงเรียนข้าราชการพลเรือนเป็นจุฬาลงกรณ์วิทยาลัย” รัชกาลที่ 6 ทรงพัฒนาจัดระบบการศึกษาของประเทศไว้ทั้งหมดกี่ประเด็น  
 ก. 2 ข. 3 ค. 4 ง. 5  
ตอบ ก. แนวคิด 2 ประเด็น คือ 1. ประกาศพระราชบัญญัติ 2. ยกฐานะโรงเรียนข้าราชการพลเรือน

89. “ในขณะที่อุตสาหกรรมเสื้อผ้าและสิ่งทอทางภาคตะวันตกของอเมริกากำลังประสบความเสียหายมาจากการขาดแคลนแรงงานต่างประเทศ นับตั้งแต่กฎหมายควบคุมคนเข้าเมืองฉบับใหม่ของอเมริกามีผลบังคับใช้ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2529” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร
- ชาวอเมริกาไม่นิยมทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้าและสิ่งทอ
  - กฎหมายควบคุมคนเข้าเมืองมีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเสื้อผ้าและสิ่งทอ
  - ก่อนหน้าเดือนพฤศจิกายน 2529 อเมริกาเริ่มประสบกับความเสียหายในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าและสิ่งทอ
  - แรงงานต่างประเทศในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าและสิ่งทอของอเมริกามักเป็นแรงงานที่หลบเข้าในประเทศโดยไม่ถูกต้องตามกฎหมาย

ตอบ ข. แนวคิด นับตั้งแต่กฎหมายควบคุมคนเข้าเมือง ทำให้อุตสาหกรรมเสื้อผ้าสิ่งทอประสบความเสียหาย

90. “การทำสนธิสัญญาเบาริงกับอังกฤษเมื่อ พ.ศ. 2398 ทำให้ประเทศไทยต้องดำเนินนโยบายการค้าจากการผูกขาดมาเป็นระบบการค้าเสรี ซึ่งทำให้พ่อค้าชาวอังกฤษค้าขายกับพ่อค้าชาวไทยโดยตรง โดยไม่ต้องผ่านระบบผูกขาดของพระคลังสินค้า นอกจากนี้ระบบการผลิตเพื่อเลี้ยงตนเองต้องเปลี่ยนเป็นการผลิตเพื่อการส่งออก” ข้อความข้างต้นได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงจากสนธิสัญญาเบาริงไว้กี่ประเด็น
- 2
  - 3
  - 4
  - 5

ตอบ ก. แนวคิด 2 ประเด็น คือ 1. ดำเนินนโยบายการค้า 2. ผลิตเพื่อเลี้ยงตนเอง

91. “โครงสร้างของร่างกายมนุษย์ประกอบด้วยเซลล์จำนวนหมื่นๆ ล้านเซลล์ ซึ่งทำหน้าที่ร่วมกัน เรียกว่า “เนื้อเยื่อ” กลุ่มของเนื้อเยื่อที่ทำหน้าที่ร่วมกัน เรียกว่า “อวัยวะ” อวัยวะที่ทำหน้าที่อย่างใดอย่างหนึ่งให้แก่ร่างกาย เรียกว่า “ระบบ” ซึ่งระบบต่างๆ ในร่างกายของมนุษย์จะมี 9 ระบบ อันได้แก่ ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบต่อม เป็นต้น” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร
- เซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะทำหน้าที่ร่วมกันให้แก่ระบบในร่างกายทั้ง 9 ระบบ
  - เซลล์เป็นโครงสร้างในร่างกายที่เล็กที่สุด ส่วนระบบเป็นโครงสร้างในร่างกายที่ใหญ่ที่สุด
  - เซลล์เป็นหน่วยโครงสร้างของร่างกายที่มีความสำคัญต่อเนื้อเยื่อ อวัยวะและระบบ
  - ระบบประสาท ระบบต่อม และระบบกล้ามเนื้อ คือระบบภายในร่างกายที่ประกอบด้วยจำนวนเซลล์หมื่นๆ ล้านเซลล์

ตอบ ก.

92. “อันกวีที่ดีย่อมพะวงถึงความพร้อมทั้งเสียงไพเราะ และกวีที่ดีถึงแม้จะใช้ถ้อยคำซึ่งมีความหมายที่คล้ายกันผูกเข้าด้วยกันแล้ว แต่ถ้าพิจารณาความหมายให้ถี่ถ้วนแล้วจะเห็นว่ามีความหมายต่างกัน กวีชั้นรองลงมาเป็นผู้ที่ใช้คำที่ฟุ่มเฟือย” ข้อความข้างต้นสรุปได้อย่างไร
- การใช้คำที่มีความหมายคล้ายกันในบทกวีถือได้ว่าเป็นการใช้คำที่ฟุ่มเฟือย
  - การใช้คำที่มีความหมายที่คล้ายกันต้องเป็นคำที่มีเสียงที่ไพเราะ
  - กวีที่ดีต้องสามารถใช้คำที่มีความหมายคล้ายคลึงกันให้เห็นต่างกันอย่างชัดเจน
  - กวีที่ยังไม่มีความสามารถไม่ควรใช้คำที่มีความหมายคล้ายคลึงกันในงานของตน

ตอบ ค.

93. “ในประเทศอินเดียสมัยยุคแรกเริ่มมีหลักฐานปรากฏในคัมภีร์ไตรเพทว่า ภรรยามีความเสมอภาคกับสามีทุกสถานทั้งในด้านการปกครอง ครอบครัว เคหสถาน ทรัพย์สินสมบัติ ตลอดจนในพิธีบูชาโยถุ ถ้าไม่มีสตรีเข้าร่วมด้วยก็ไม่สามารถกระทำพิธีสมบูรณได้” ข้อความข้างต้นสรุปได้อย่างไร
- ประเทศอินเดียในปัจจุบันขาดความเสมอภาคระหว่างสามีกับภรรยา ซึ่งต่างจากอดีตในยุคแรกเริ่ม
  - พิธีการบูชาโยถุในประเทศอินเดีย หากขาดสตรีพิธีกรรมนั้นถือว่าขาดความสมบูรณ
  - ในประเทศอินเดีย การปกครอง ครอบครัว เคหสถาน ทรัพย์สินสมบัติ ตลอดจนพิธีบูชาโยถุจะขาดหญิงไม่ได้
  - ประเทศอินเดียในอดีต หญิงและชายมีความเท่าเทียมกันในทุกๆ เรื่อง

ตอบ ง. แนวคิด อินเดียสมัยยุคแรกเริ่ม หมายถึง ประเทศอินเดียในอดีต ภรรยามีความเสมอภาคกับสามี

94. “แม้ศาลาเฉลิมไทยจะไม่ใช้โรงมหรสพแห่งแรกของประเทศไทย แต่กว่าที่โรงภาพยนตร์ศาลาเฉลิมไทยจะยื่นหยัดรับใช้ผู้ชมมาจนถึงทุกวันนี้ ก็ต้องพบกับความผันผวนและโอดแค้นอยู่บนเส้นทางธุรกิจบันเทิงมาเป็นเวลานานเกือบครึ่งศตวรรษทีเดียว หากจะเปรียบเปรยศาลาเฉลิมไทยก็ผ่านชีวิตพบความสุขและอุปสรรคมาแล้วอย่างมากมาย” ข้อความข้างต้นสรุปได้อย่างไร

- ก. ศาลาเฉลิมไทยสร้างขึ้นครั้งแรกเพื่อจุดประสงค์เป็นโรงภาพยนตร์  
 ข. ศาลาเฉลิมไทยได้สร้างและเปิดดำเนินธุรกิจบันเทิงมานานเกือบ 50 ปีแล้ว  
 ค. ศาลาเฉลิมไทยประสบความสำเร็จในธุรกิจบันเทิงมานานกว่าครึ่งศตวรรษ  
 ง. คนไทยในยุคครึ่งศตวรรษที่แล้วไม่นิยมชมมหรสพประเภทภาพยนตร์

ตอบ ข. แนวคิด ศาลาเฉลิมไทยได้โอดแค้นอยู่บนเส้นทางธุรกิจบันเทิงมานานเกือบครึ่งศตวรรษ

95. “พจนานุกรม เป็นหนังสือที่เขียนในลักษณะสั้นกะทัดรัดที่สุด โดยพยายามที่แยกถ้อยคำให้เด่นชัด พร้อมทั้งบอกความหมาย บอกเสียงอ่านของคำ และบอกแหล่งที่มาของคำนั้นๆ ตลอดจนเป็นการรวบรวมข้อมูลของคำเหล่านั้นอย่างย่อที่สุด” ข้อความข้างต้นกล่าวถึงพจนานุกรมในด้านใด

- ก. ความหมาย      ข. ประวัติศาสตร์      ค. วิธีการใช้      ง. ความสำคัญ

ตอบ ข. แนวคิด กล่าวถึงประโยชน์ เช่น บอกความหมาย บอกเสียงอ่านของคำ แหล่งที่มา เป็นต้น

ปัจจุบันความต้องการในการบริโภคน้ำมันพืชของคนในประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากน้ำมันพืชได้รับความนิยมในการบริโภคสูง ถึงแม้ว่าบริษัทที่ผลิตน้ำมันพืชในประเทศจะมีถึง 120 บริษัท ผลิตได้ปีละประมาณ 220,000 ตัน ก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภคของประชาชน เนื่องจากบริษัทที่ตั้งส่วนใหญ่เป็นบริษัทเล็ก ๆ น้ำมันพืชที่มีอยู่ในท้องตลาด มี 3 ชนิด

- 1) น้ำมันพืชที่ใช้สำหรับบริโภค (EDIBLE) ได้แก่ น้ำมันที่ผลิตมาจากถั่วเหลือง ไร่ข้าว ข้าวโพด ปาล์ม
- 2) น้ำมันพืชที่ใช้ในการบริโภคและอุตสาหกรรม (EDIBLE AND INDUSTRIAL) เช่น น้ำมันมะพร้าว
- 3) น้ำมันพืชที่ใช้ในการอุตสาหกรรม (INDUSTRIAL) เช่น น้ำมันละหุ่ง และน้ำมันลินสีด

บริษัทผลิตอาหารจำกัด จะเปิดโรงงานผลิตน้ำมันพืชในประเทศไทยเพื่อผลิตน้ำมันปาล์ม โดยใช้วัตถุดิบในการผลิตจากมาเลเซีย บริษัทดังกล่าวเคยประสบความสำเร็จในการผลิตและจำหน่ายน้ำมันพืชชนิดนี้มาแล้วในมาเลเซีย เนื่องจากประชาชนในประเทศมาเลเซียนิยมบริโภคน้ำมันพืชเพราะเป็นมุสลิม ซึ่งมีข้อห้ามทางศาสนาในการบริโภคน้ำมันจากไขสัตว์บางชนิด

น้ำมันพืชสำหรับบริโภคที่ผลิตออกจำหน่ายในประเทศไทยมีหลายยี่ห้อ เช่น ทิพ กุก ข้างบิน คิงส์ อลาติน เป็นต้น แต่บริษัทที่ผลิตน้ำมันทิพและกุก เป็นบริษัทใหญ่และมีปริมาณการจำหน่ายสูง คือ สามารถขายได้มากถึง 40% ของน้ำมันพืชที่มีอยู่ในตลาดทุกชนิดรวมกัน

เนื่องจากความรู้เกี่ยวกับโภชนาการของประชาชนมีสูงขึ้น จึงเป็นสาเหตุให้คนหันมานิยมน้ำมันพืชมากขึ้น เพราะน้ำมันพืชมีคอเรสเตอรอลน้อยกว่าน้ำมันที่ได้จากไขสัตว์ เช่น น้ำมันหมู ซึ่งคอเรสเตอรอลเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคบางชนิดในร่างกายได้

ปัญหาการผลิตน้ำมันพืชที่มีอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ ขนาดของโรงงานซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงงานเล็ก ๆ และมีอยู่หลายบริษัท ทำให้ยากต่อการควบคุมคุณภาพซึ่งส่วนใหญ่มีคุณภาพอยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน จึงทำให้บริษัทใหญ่ๆ เสียเปรียบบริษัทเล็กๆ เพราะต้องใช้ต้นทุนสูงกว่าในการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ

ปริมาณความต้องการน้ำมันพืชในการบริโภคของตลาดยังมีอยู่มาก ซึ่งโรงงานที่มีอยู่ยังไม่สามารถผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการ และเนื่องจากรัฐบาลได้กำหนดราคาจำหน่ายขั้นสูงของน้ำมันพืชไว้ทั้งวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ ถั่วเหลืองมีราคาสูง เพราะรัฐบาลได้ประกันราคาขั้นต่ำถั่วเหลืองในประเทศไว้หาละ 500 บาทและถั่วเหลืองที่ผลิตได้ในประเทศให้น้ำมันได้ไม่ดีเมื่อเทียบกับต่างประเทศ แต่บริษัทไม่สามารถจะสั่งถั่วเหลืองจากต่างประเทศเข้ามาได้ แม้ราคาจะต่ำกว่าในประเทศก็ตาม คือหาละ 450 บาท เพราะการสั่งเข้าต้องเสียภาษีศุลกากรจึงทำให้ราคาสูง

ในการผลิตน้ำมันพืชประเภทถั่วเหลืองนั้น จะมีกากที่เหลือจากการผลิตสามารถนำไปขายได้ราคาดีเท่าๆ กับน้ำมันที่ผลิตได้ กากถั่วนำไปใช้ในการเลี้ยงสัตว์ได้ดี และเป็นที่ยอมรับมากกว่าถั่วที่ยังไม่ได้สกัดน้ำมันออกเพราะกากถั่วไขมันน้อย ทำให้สัตว์ย่อยง่ายและไม่ต้องเสีย แต่ก็ยังมีปัญหาในเรื่องราคาเนื่องจากรัฐบาลยกเว้นภาษีการนำเข้ากากถั่วจากต่างประเทศเข้ามาในประเทศ จึงทำให้ราคากากถั่วเหลือภายในตกต่ำ



## แนวข้อสอบ ชุดที่ 5

## เงื่อนไขสัญลักษณ์

$$2A \geq B + C = 3D$$

$$F + D \leq A = \frac{E}{5}$$

## ทุกตัวอักษรมีค่ามากกว่าศูนย์

1. ข้อสรุปที่ 1  $E > 4A$  ข้อสรุปที่ 2  $B < 2E$

ตอบ ก.

ข้อสรุปที่ 1  $E > 4A$

แนวคิด จาก  $\frac{E}{5} = A$   
 $E = 5A > 4A$   
 ดังนั้น  $E > 4A$

ตอบ จริง

ข้อสรุปที่ 2  $B < 2E$

แนวคิด จาก  $E = 5A$   
 $2E = 10A$   
 $B + C \leq 2A$   
 และ  $B < B + D \leq 2A$   
 $B < 2A$   
 ดังนั้น  $B < 2A$

ตอบ จริง

2. ข้อสรุปที่ 1  $C > D$  ข้อสรุปที่ 2 E มีค่ามากที่สุด

ตอบ ง.

ข้อสรุปที่ 1  $C > D$

แนวคิด จาก  $B + C = 3D$   
 $C < B + C = 3D > D$   
 ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง

ตอบ ไม่แน่

ข้อสรุปที่ 2 E มีค่ามากที่สุด

แนวคิด จาก  $E = 5A$   
 จาก  $2A \geq B + C = 3D$   
 จาก  $A \geq F + D$   
 แล้ว  $E = 5A \geq 2A \geq B + C = 3D \geq F + D$   
 ดังนั้น E มีค่ามากที่สุด

ตอบ จริง

3. ข้อสรุปที่ 1  $B + C = (F + D)$  ข้อสรุปที่ 2  $D \neq A$

ตอบ ง.

ข้อสรุปที่ 1  $B + C = 2(F + D)$

แนวคิด จาก  $B + C \leq 2A$   
 และ  $A \geq F + D$   
 แล้ว  $B + C \leq 2A > A \geq F + D < 2(F + D)$   
 ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง

ตอบ ไม่แน่



ข้อสรุปที่ 2  $D \neq A$ แนวคิด จาก  $3D \leq 2A$ หาร 2 ทั้ง 2 ข้าง  $1.5 D \leq A$  $D < 1.5 D \leq A$ ดังนั้น  $D < A$ **ตอบ** จริง4. ข้อสรุปที่ 1  $A > 3F$  ข้อสรุปที่ 2  $D$  มีค่าน้อยที่สุดตอบ ค.ข้อสรุปที่ 1  $A > 3F$ แนวคิด จาก  $A \geq F + D$  $A > F < 3F$ 

ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง

**ตอบ** ไม่แน่ข้อสรุปที่ 2  $D$  มีค่าน้อยที่สุดแนวคิด จาก  $B + C = 3D$ ดังนั้น ไม่สามารถหาความสัมพันธ์ระหว่าง  $B$   $C$  และ  $D$  ได้  
จึงไม่สามารถตอบได้ว่า  $D$  มีค่าน้อยที่สุด**ตอบ** ไม่แน่5. ข้อสรุปที่ 1  $F > A$  ข้อสรุปที่ 2  $6D = 2B + C$ ตอบ ข.ข้อสรุปที่ 1  $F > A$ แนวคิด จาก  $F + D \leq A$  $F < F + D \leq A$ ดังนั้น  $F < A$ **ตอบ** เท็จข้อสรุปที่ 2  $6D = 2B + C$ แนวคิด จาก  $3D = B + C$ คูณ 2 ทั้ง 2 ข้าง  $6D = 2(B + C)$  $6D = 2(B + C) > 2B + C$ ดังนั้น  $6D = 2B + C$ **ตอบ** เท็จ

$$D > X + Y \leq 3G < 2H$$

$$G > K < T + U = J$$

ทุกตัวอักษรมีค่ามากกว่าศูนย์

6. ข้อสรุปที่ 1  $5G < 4H$  ข้อสรุปที่ 2  $K < T$ ตอบ ง.ข้อสรุปที่ 1  $5G < 4H$ แนวคิด จาก  $3G < 2H$ คูณ 2 ทั้ง 2 ข้าง  $6G < 4H$  $5G < 6G < 4H$ ดังนั้น  $5G < 4H$ **ตอบ** จริงข้อสรุปที่ 2  $K < T$ แนวคิด จาก  $K < T + U$  $K < T + U > T$



	คูณ 3 ทั้ง 2 ข้าง	$3G > 3K$	
	แล้ว	$X + Y \leq 3G > 3K$	
	ดังนั้น	เครื่องหมายขัดแย้ง	<b>ตอบ</b> ไม่แน่
ข้อสรุปที่ 2	$D = J$		
แนวคิด	จาก	$D > X + Y \leq 3G$	
	และ	$G > K < J$	
	ดังนั้น	เครื่องหมายขัดแย้ง	<b>ตอบ</b> ไม่แน่

## การวิเคราะห์ข้อมูลเพียงพอ

**คำสั่ง** ให้พิจารณาการตอบคำถามโดยยึดหลักเกณฑ์ดังนี้

**ตอบ ก.** หากค่าในสดมภ์ (1) มากกว่าค่าในสดมภ์ (2)

**ตอบ ข.** หากค่าในสดมภ์ (1) น้อยกว่าค่าในสดมภ์ (2)

**ตอบ ค.** หากค่าในสดมภ์ (1) เท่ากับค่าในสดมภ์ (2)

**ตอบ ง.** หากไม่สามารถสรุปได้ว่าค่าในสดมภ์ (1) และสดมภ์ (2) มีค่ามากกว่ากัน

11.

สดมภ์ (1)	สดมภ์ (2)	สดมภ์ (3)
$x + a$	$x - a$	$x < 0, a < 0$

**ตอบ ข.**

แนวคิด	X ติดลบ	เช่น	-2
	a ติดลบ	เช่น	-3
	สดมภ์ 1	=	$(-2) + (-3)$
		=	-5
	สดมภ์ 2	=	$(-2) - (-3)$
		=	1

12.

สดมภ์ (1)	สดมภ์ (2)	สดมภ์ (3)
$M^3$	$M^{-3}$	M เป็นจำนวนเต็มบวก

**ตอบ ก.**

แนวคิด	M บวก	เช่น	3
	สดมภ์ 1	=	$3^3$
		=	27
	สดมภ์	=	$3^{-3}$
		=	$1 \div 3^3$
		=	$\frac{1}{27}$

13.

สดมภ์ (1)	สดมภ์ (2)	สดมภ์ (3)
x	100	$x = (\sqrt{0.01}) = 1$

**ตอบ ข.**

แนวคิด	$x(\sqrt{0.01})$	=	1
	x	=	$\frac{1}{\sqrt{0.01}}$

$$\begin{aligned} X &= 10 \\ \text{สดมภ์ 1} &= 10 \\ \text{สดมภ์ 2} &= 100 \end{aligned}$$

14.

สดมภ์ (1)	สดมภ์ (2)	สดมภ์ (3)
$\frac{X}{Y}$	2	$X > 0, Y > 0$

ตอบ ง.

แนวคิด

 $X > 0$  มีค่าได้หลายค่า เช่น 1, 8, 5,000 ..... $Y > 0$  มีค่าได้หลายค่า เช่น 100, 200, 50,000 .....

$$\begin{aligned} \text{สดมภ์ 1} &= \frac{8}{4} \\ &= 2 \\ \text{สดมภ์ 1} &= \frac{2}{2} \\ &= 1 \\ \text{สดมภ์ 1} &= \frac{10}{2} \\ &= 5 \end{aligned}$$

15.

สดมภ์ (1)	สดมภ์ (2)	สดมภ์ (3)
$\frac{1}{X} \div \frac{1}{x}$	$\left(\frac{1}{X}\right) \left(\frac{1}{X}\right)$	$X$ เป็นจำนวนจริงใดๆ และ $x \neq 0$

ตอบ ค.แนวคิด  $X \neq 0$ 

$$\begin{aligned} \text{สดมภ์} &= \frac{1}{X} \div X \\ &= \frac{1}{X} \times \frac{1}{X} \\ &= \frac{1}{X^2} \\ \text{สดมภ์ 2} &= \frac{1}{X} \times \frac{1}{X} \\ &= \frac{1}{X^2} \end{aligned}$$

16.

สดมภ์ (1)	สดมภ์ (2)	สดมภ์ (3)
ค่าเฉลี่ยของ $x, 0$ และ $\frac{3X}{2}$	$x$	$x > 0$

ตอบ ข.แนวคิด  $X > 0$ 

$$\begin{aligned} \text{สดมภ์ 1 ค่าเฉลี่ย} &= \frac{X+0+1.5X}{3} \\ &= \frac{2.5X}{3} \end{aligned}$$

$$= 0.8X$$

$$\text{สดมภ์ 2} = X$$

17.

สดมภ์ (1)	สดมภ์ (2)	สดมภ์ (3)
รัศมีของวงกลมที่มีเส้นรอบวงเท่ากับ 9 นิ้ว	รัศมีของวงกลมที่มีพื้นที่เท่ากับ 25 ตารางนิ้ว	-

ตอบ ข.

แนวคิด

$$\begin{aligned} \text{เส้นรอบวงกลม} &= 2\pi r \\ \text{สดมภ์ 1} \quad 9 &= 2 \times \frac{22}{7} r \\ r &= \frac{9}{2} \times \frac{7}{22} \\ &= \frac{63}{44} \\ &= 1.43 \\ \text{พื้นที่วงกลม} &= \pi r^2 \\ \text{สดมภ์ 2} \quad 25 &= \frac{22}{7} r^2 \\ r^2 &= 25 \times \frac{7}{22} \\ r &= \sqrt{7.9} \\ &= 2.8 \end{aligned}$$

18.

สดมภ์ (1)	สดมภ์ (2)	สดมภ์ (3)
3X	Y	0 < X < Y

ตอบ ง.

แนวคิด

$$0 < X < Y$$

สดมภ์ 1    X    มีค่าได้หลายค่า  
สดมภ์ 2    Y    มีค่าได้หลายค่า

19.

สดมภ์ (1)	สดมภ์ (2)	สดมภ์ (3)
4 ของรัศมีวงกลม A	รัศมีวงกลม B	พื้นที่วงกลม A ต่อพื้นที่วงกลม B เท่ากับ 1 : 4

ตอบ ก.

แนวคิด

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่วงกลม A} &: \text{พื้นที่วงกลม B} \\ \pi r^2 &: \pi r^2 \\ 25 \pi &: 100 \pi \\ R = 5 &: R = 10 \\ \text{สดมภ์ 1} &= 4R \\ &= 4(5) \\ &= 20 \\ \text{สดมภ์ 2} &= 10 \end{aligned}$$



142

แนวคิด	1	9	18	35	79	187	....420
ระยะห่าง		8	9	17	44	108	233
		1	8	27	64	125	
		↓	↓	↓	↓	↓	
		$1^3$	$2^3$	$3^3$	$4^3$	$5^3$	

25.  $\frac{3}{2}$     $\frac{6}{5}$     $\frac{11}{8}$     $\frac{18}{11}$    .....

ก. 26

ข.  $\frac{27}{14}$ ค.  $\frac{28}{15}$ ง.  $\frac{29}{14}$ ตอบ ข.

แนวคิด	$\frac{3}{2}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{11}{8}$	$\frac{18}{11}$	.... $\frac{27}{14}$
เศษ	3	6	11	18	...27
ระยะห่าง		3	5	7	9
ส่วน	2	5	8	11	....14
ระยะห่าง		3	3	3	3

26. 1   8   27   256   625   .....

ก. 2,401

ข. 125

ค. 1,296

ง. 64

ตอบ ค.

แนวคิด	1	8	27	256	625	1,296
	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	$1^3$	$2^3$	$3^3$	$4^4$	$5^4$	$6^4$

27. W   T   P   M   I   .....

ก. D

ข. E

ค. F

ง. G

ตอบ ค.

แนวคิด	W	T	P	M	I	....F
	VU	SRQ	ON	LKJ	HG	

28. 1   12   45   144   441   .....

ก. 884

ข. 1,332

ค. 1,567

ง. 1,786

ตอบ ข.

แนวคิด	1	12	45	144	441	....1,332
ระยะห่าง		11	33	99	297	891
		×3	×3	×3	×3	

29. 2   7   3   6   4   5   5   .....

ก. 35

ข. 5

ค. 4

ง. 6

ตอบ ค.

แนวคิด	2	<u>7</u>	3	<u>6</u>	4	<u>5</u>	5	...4
ระยะห่างเว้นตัว			-1		-1		-1	

30. 777   767   778   777   779   .....

ก. 797

ข. 787

ค. 767

ง. 788

ตอบ ข.

แนวคิด	777	<u>767</u>	778	<u>777</u>	779	....787
ระยะห่างเว้นตัว			+10		+10	

## การวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง

เปรียบเทียบรายได้ของรัฐบาลกับผลิตภัณฑ์ในประเทศ ในระหว่างปีงบประมาณ 2518 – 2526

หน่วย : ล้านบาท

ปีงบประมาณ	รายได้ของรัฐบาล	มูลค่าผลิตภัณฑ์ในประเทศ
2518	38,484	298,816
2519	42,915	337,635
2520	52,157	393,030
2521	62,142	469,952
2522	75,089	556,240
2523	92,689	684,930
2524	110,486	786,166
2525	113,654	858,370
2526	150,044	922,028

31. รายได้ของรัฐบาลในปีงบประมาณใดเพิ่มขึ้นเป็นอันดับที่ 2

ก. 2519

ข. 2520

ค. 2522

ง. 2525

ตอบ ข.

แนวคิด

$$\begin{aligned} \text{รายได้ที่เพิ่มขึ้นของปี 2519} &= \frac{(42,915 - 38,484) \times 100}{38,484} \\ &= 11.5\% \\ \text{รายได้ที่เพิ่มขึ้นของปี 2520} &= \frac{(52,157 - 42,915) \times 100}{42,915} \\ &= 21.5\% \\ \text{รายได้ที่เพิ่มขึ้นของปี 2521} &= \frac{(62,142 - 52,157) \times 100}{52,915} \\ &= 19.6\% \\ \text{รายได้ที่เพิ่มขึ้นของปี 2522} &= \frac{(75,089 - 62,142) \times 100}{62,142} \\ &= 20.8\% \\ \text{รายได้ที่เพิ่มขึ้นของปี 2523} &= \frac{(92,689 - 75,089) \times 100}{75,089} \\ &= 23.4\% \\ \text{รายได้ที่เพิ่มขึ้นของปี 2524} &= \frac{(110,486 - 92,689) \times 100}{92,689} \\ &= 19.2\% \\ \text{รายได้ที่เพิ่มขึ้นของปี 2525} &= \frac{(113,654 - 110,486) \times 100}{110,486} \\ &= 2.9\% \\ \text{รายได้ที่เพิ่มขึ้นของปี 2526} &= \frac{(150,044 - 113,654) \times 100}{113,654} \\ &= 32\% \end{aligned}$$

32. ผลิตภัณฑ์ในประเทศของปีงบประมาณ 2518 เป็นกี่เท่าของรายได้รัฐบาลในปี 2522

ก. 3 เท่า

ข. 4 เท่า

ค. 4.5 เท่า

ง. 5 เท่า

ตอบ ข.



แนวคิด ผลิตรถยนต์ในประเทศของปีงบประมาณปี 2518

$$\text{เปรียบเทียบกับรายได้รัฐบาลในปี 2522} = \frac{298,816}{75,089} = 3.98 \text{ เท่า}$$

33. ผลิตรถยนต์ในประเทศปีงบประมาณ 2526 มากกว่าผลิตรถยนต์ในประเทศของปีงบประมาณ 2520 อยู่ร้อยละเท่าใด

ก. 230                      ข. 180                      ค. 130                      ง. 210

ตอบ ค.

แนวคิด ผลิตรถยนต์ในประเทศปีงบประมาณ 2526 มากกว่าผลิตรถยนต์ในประเทศของปีงบประมาณ 2520

$$= \frac{(922,028 - 393,030) \times 100}{393,030}$$

$$= 134.6\%$$

34. รายได้ของรัฐบาลในปีงบประมาณใดเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตรถยนต์ในประเทศในปีเดียวกันแล้วมีอัตราสูงสุด

ก. 2526                      ข. 2522                      ค. 2523                      ง. 2524

ตอบ ก.

แนวคิด รายได้ของรัฐบาลปีงบประมาณเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตรถยนต์ในประเทศในปีเดียวกัน

$$\text{ปี 2526} = \frac{150,044 \times 100}{922,028}$$

$$= 16\%$$

$$\text{ปี 2522} = \frac{75,089 \times 100}{556,240}$$

$$= 13\%$$

$$\text{ปี 2523} = \frac{92,689 \times 100}{684,930}$$

$$= 13\%$$

$$\text{ปี 2524} = \frac{110,486 \times 100}{786,166}$$

$$= 14\%$$

35. ปีงบประมาณใดที่ผลิตรถยนต์ในประเทศมีมูลค่าเพิ่มขึ้นประมาณ 15%

ก. 2521                      ข. 2522                      ค. 2524                      ง. 2523

ตอบ ค.

แนวคิด ปีงบประมาณที่มีผลิตรถยนต์ในประเทศมีมูลค่าเพิ่มขึ้นประมาณ 15%

$$\text{ปี 2521} = \frac{(469,952 - 393,030) \times 100}{393,030}$$

$$= 19\%$$

$$\text{ปี 2522} = \frac{(556,240 - 469,952) \times 100}{469,952}$$

$$= 18\%$$

$$\text{ปี 2524} = \frac{(786,166 - 684,930) \times 100}{684,930}$$

$$= 14\%$$

$$\text{ปี 2523} = \frac{(684,930 - 556,240) \times 100}{556,240}$$

$$= 23\%$$

## คณิตศาสตร์ทั่วไป

36. เมือง ก. มีข้าราชการอยู่ 450 คน และเมือง ข. มีข้าราชการอยู่ 510 คน อยากรทราบว่า  $\frac{4}{3}$  ของข้าราชการ

เมือง ก. น้อยกว่า  $\frac{4}{3}$  ของข้าราชการเมือง ข. อยู่กี่คน

ก. 50                      ข. 60                      ค. 75                      ง. 80

ตอบ ง.

$$\begin{aligned} \text{แนวคิด} \quad \frac{4}{3} \text{ ของข้าราชการเมือง ก.} &= \frac{4}{3} \times 450 \\ &= 600 \text{ คน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{4}{3} \text{ ของข้าราชการเมือง ข.} &= \frac{4}{3} \times 510 \\ &= 680 \text{ คน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{4}{3} \text{ ของข้าราชการเมือง ก. น้อยกว่า } \frac{4}{3} \text{ ของข้าราชการเมือง ข.} &= 680 - 600 \text{ คน} \\ &= 80 \text{ คน} \end{aligned}$$

37. ถ้า  $4 * 5 = 22$

และ  $10 * 13 = 56$

แล้ว  $11 * 14 = ?$

ก. 25                      ข. 61                      ค. 75                      ง. 81

ตอบ ข.

$$\text{แนวคิด} \quad (4 \times 3) + (5 \times 2) = 22$$

$$(10 \times 3) + (13 \times 2) = 56$$

$$(11 \times 3) + (14 \times 2) = 61$$

38. ถ้าค่าเฉลี่ย 11 18 21 และ  $5X$  มีค่าเท่ากับ 20 แล้ว  $X$  มีค่าเท่ากับเท่าใด

ก. 4                      ข. 6                      ค. 10                      ง. 12

ตอบ ข.

$$\text{แนวคิด} \quad \text{ค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูล}}{\text{จำนวนข้อมูล}}$$

$$20 = \frac{11 + 18 + 21 + 5x}{4}$$

$$80 = 50 + 5x$$

$$X = \frac{30}{5}$$

$$X = 6$$

39. ถ้า  $6 * 2 = 18$

และ  $4 * 3 = 16$

แล้ว  $2a * 4 = 20$

อยากรทราบว่า  $a$  มีค่าเท่ากับเท่าใด

ก. 1                      ข. 4                      ค. 2                      ง. 6

ตอบ ค.

$$\text{แนวคิด} \quad (6 \times 2) + 6 = 18$$

$$(4 \times 3) + 4 = 16$$

$$(2a \times 4) + 2a = 20$$

$$10a = 20$$

$$a = 2$$

40. สวนดอกไม้รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 12 เมตร ยาว 16 เมตร มีทางเท้าล้อมรอบและมีทางเท้ากว้าง 3 เมตร โดยตลอด อยากทราบว่า พื้นที่ทั้งหมดของทางเท้าเท่ากับกี่ตารางเมตร

ก. 93

ข. 204

ค. 396

ง. 477

ตอบ ข.

แนวคิด

$$\text{พื้นที่สวนดอกไม้} = 12 \times 16$$

$$= 192 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$\text{พื้นที่สวนดอกไม้โดยมีทางเท้าล้อมรอบ} = 18 \times 22$$

$$= 396 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{พื้นที่ทั้งหมดของทางเท้า} = 396 - 192$$

$$= 204 \text{ ตารางเมตร}$$

41. ถ้า  $a_n$  อยู่ในอนุกรมชุดหนึ่ง ตัวเลขที่ต่อจาก  $a_n$  คือ  $(a_n - 2)^3$  ถ้า 2 เป็นพจน์แรกของอนุกรมชุดดังกล่าวแล้ว อยากทราบว่า 3 พจน์ต่อจากพจน์แรก คือ

ก. 0 4 4

ข. 0 -4 4

ค. 0 -4 -4

ง. 0 4 -4

ตอบ ก.

แนวคิด

$$(a_n - 2)^2 = (2 - 2)^2$$

$$= 0$$

$$(0 - 2)^2 = (-2)^2$$

$$= 4$$

$$(4 - 2)^2 = 2^2$$

$$= 4$$

$$3 \text{ พจน์ต่อจากพจน์แรก} = 0, 4, 4$$

42. โรงเรียนมีนักเรียนหญิง 3 เท่าของนักเรียนชาย นักเรียนหญิงเป็นโรคขาดอาหาร 21% นักเรียนชายเป็นโรคขาดอาหาร 24% อยากทราบว่า มีนักเรียนทั้งหมดที่ขาดอาหารกี่เปอร์เซ็นต์

ก. 21

ข. 21.25

ค. 21.5

ง. 21.75

ตอบ ง.

แนวคิด

$$\text{นักเรียนชาย} = 100 \text{ คน}$$

$$\text{นักเรียนหญิง} = 300 \text{ คน}$$

$$\text{นักเรียนหญิงเป็นโรคขาดอาหาร 21\%} = 300 \times 0.21 \text{ คน}$$

$$= 63 \text{ คน}$$

$$\text{นักเรียนชายเป็นโรคขาดอาหาร 24\%} = 100 \times 0.24 \text{ คน}$$

$$= 24 \text{ คน}$$

$$\text{รวมนักเรียนเป็นโรคขาดอาหาร} = 63 + 24 \text{ คน}$$

$$= 87 \text{ คน}$$

$$\text{นักเรียนขาดอาหารทั้งหมด} = \frac{87 \times 100}{400}$$

$$= 21.75\%$$

43. ด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพิ่ม 10% ปริมาตรเพิ่มกี่เปอร์เซ็นต์

ก. 1,000

ข. 100

ค. 33

ง. 66

ตอบ ค.

แนวคิด

$$\text{ปริมาตรจัตุรัสรูปเดิม} = 10 \times 10 \times 10$$

$$= 1,000 \text{ ลบ.หน่วย}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาตรจัตุรัสรูปใหม่} &= 11 \times 11 \times 11 \\
 &= 1,331 \text{ ลบ.หน่วย} \\
 \text{ปริมาตรเพิ่มขึ้น} &= \frac{(1,331 - 1,000) \times 100}{1,000} \\
 &= 33.1 \text{ ลบ.หน่วย}
 \end{aligned}$$

44. เกษตรกรได้เลี้ยงหมูเพื่อจำหน่ายในเวลา 1 ปี โดยหมูจะขยายพันธุ์เพิ่มขึ้นเท่าตัวทุกๆ 4 เดือน และขายหมูไป 4 เดือนต่อครั้ง ครั้งละ 24 ตัว ซึ่งในการขายครั้งสุดท้ายปรากฏว่าหมูจะหมดพอดี อยากทราบว่า เกษตรกรเลี้ยงหมูครั้งแรกกี่ตัว

ก. 21                      ข. 42                      ค. 12                      ง. 24

ตอบ ก.

แนวคิด

$$\begin{aligned}
 \text{เกษตรกรเลี้ยงหมูครั้งแรก} &= x \text{ ตัว} \\
 4 \text{ เดือนแรกจะมีหมู } 2 \text{ เท่า} &= 2x \text{ ตัว} \\
 \text{ขายหมูไป } 4 \text{ เดือนต่อครั้ง } 24 \text{ ตัว} &= 2x - 24 \text{ ตัว} \\
 4 \text{ เดือนที่สองจะมีหมู } 2 \text{ เท่า} &= 2(2x - 24) \text{ ตัว} \\
 &= 4x - 48 \text{ ตัว} \\
 \text{ขายหมูไป } 4 \text{ เดือนต่อครั้ง } 24 \text{ ตัว} &= 4x - 48 - 24 \text{ ตัว} \\
 &= 4x - 72 \text{ ตัว} \\
 4 \text{ เดือนที่สามจะมีหมู } 2 \text{ เท่า} &= 2(4x - 72) \text{ ตัว} \\
 &= 8x - 144 \text{ ตัว} \\
 \text{ขายหมูไป } 4 \text{ เดือนต่อครั้ง } 24 \text{ ตัว} &= 8x - 144 - 24 \text{ ตัว} \\
 &= 8x - 168 \text{ ตัว} \\
 \text{เกษตรกรเลี้ยงหมูครั้งแรก } 8x - 168 &= 0 \\
 8x &= 168 \\
 x &= \frac{168}{8} \text{ ตัว} \\
 x &= 21 \text{ ตัว}
 \end{aligned}$$

45. ในการสอบแข่งขันคณิตศาสตร์ ก. ทำ 10 นาทีได้ 5 ข้อ ข. ทำได้ 9 ข้อในเวลา 10 นาที และ ข. ทำเสร็จก่อนเวลากำหนด 40 นาที ส่วน ก. ทำเสร็จทันพอดี อยากทราบว่า ข้อสอบมีทั้งหมดกี่ข้อ

ก. 40                      ข. 42                      ค. 45                      ง. 47

ตอบ ค.

แนวคิด

$$\begin{aligned}
 \text{ก. ทำข้อสอบ } 1 \text{ ข้อ ใช้เวลา} &= \frac{10}{5} \text{ นาที} \\
 &= 2 \text{ นาที} \\
 \text{ข. ทำข้อสอบ } 1 \text{ ข้อ ใช้เวลา} &= \frac{10}{9} \text{ นาที} \\
 \text{สมมติให้ข้อสอบมีทั้งหมด} &= x \text{ ข้อ} \\
 \text{เวลาที่ ก. ทำข้อสอบเสร็จ} &= \text{เวลาที่ ข. ทำข้อสอบเสร็จ} + 40 \text{ นาที} \\
 2x &= \frac{10}{9}x + 40 \\
 \frac{8x}{9} &= 40 \\
 8x &= 360 \\
 x &= 45 \text{ ข้อ}
 \end{aligned}$$

## อุปมาอุปไมย

46. กรอบรูป : รูปภาพ ? : ?  
 ก. ถ้วย จานรอง ข. ปก หนังสือ ค. วิทย์ เสียง ง. फिल्म กล้องถ่ายรูป  
ตอบ ข. แนวคิด กรอบรูปจะครอบคลุมรูปภาพ
47. ขว้าง : บอล ? : ?  
 ก. ยิง ปืน ข. ทำลาย ระเบิด ค. ซ้อง ฟัง ง. หลาว ฟุ้ง  
ตอบ ก. แนวคิด บอลเป็นนาม มีไว้ขว้างเป็นกริยา
48. ถุงมือ : ผ้าห่ม ? : ?  
 ก. หมวก ร่ม ข. ถุงเท้า รองเท้า ค. ผ้าเช็ดตัว เสื้อยืด ง. เสื้อกันหนาว เสื้อกันฝน  
ตอบ ก. แนวคิด ถุงมือและผ้าห่มมีไว้ป้องกันความหนาวเย็น
49. พลาย : พัง ? : ?  
 ก. ลูกอ๊อด กบ ข. โต้ง แจ้ ค. หลิง ชาย ง. ประสก สีกา  
ตอบ ง. แนวคิด พลาย เป็นช้างเพศผู้ พัง เป็นช้างเพศเมีย
50. ฟุตบอล : ทีม ? : ?  
 ก. นักเรียน ครู ข. ประเทศ สหประชาชาติ  
 ค. ตำรวจ มิจฉาชีพ ง. นักกีฬา ผู้ฝึกสอน  
ตอบ ข. แนวคิด ฟุตบอลมี 11 คน เป็นทีมฟุตบอล
51. สถาปนิก : สี ? : ?  
 ก. จันทา ห้า ข. ชาวนา สาม ค. ดารา สอง ง. วิทยาศาสตร์ ห้า  
ตอบ ค. แนวคิด สถาปนิก การอ่านออกเสียง 4 พยางค์
52. 3 : 27 ? : ?  
 ก. 2 : 16 ข. 5 : 25 ค. 10 : 1,000 ง. 7 : 49  
ตอบ ก. แนวคิด  $3^3 = 27$
53. พฤษภาคม : กุมภาพันธ์ ? : ?  
 ก. พฤศจิกายน สิงหาคม ข. ธันวาคม ตุลาคม  
 ค. มีนาคม ตุลาคม ง. พฤษภาคม มกราคม  
ตอบ ก. แนวคิด กุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน พฤษภาคม วัน 2 เดือน
54. เสื้อ : กวาง ? : ?  
 ก. แรด พยูน ข. กระเบน ม้าน้ำ ค. ไล่เตียน งู ง. ลูกน้ำ ปลา  
ตอบ ข. แนวคิด เสื้อและกวาง อยู่บนบก
55. เหล็ก : แก้ว ? : ?  
 ก. แข็ง แดก ข. การเป่า ความร้อน ค. น้ำ น้ำพุ ง. ดิบุก กระเบื้อง  
ตอบ ง. แนวคิด เหล็กเกิดจากธรรมชาติ แก้วเกิดจากการสังเคราะห์

## เติมคำ

56. โครงการศูนย์วิทยาศาสตร์.....เทคโนโลยีประจำจังหวัด เป็นโครงการให้ประชาชนตระหนักความสำคัญของวิทยาศาสตร์  
 ก. กับ ต่อ ข. หรือ ถึง ค. และ ต่อ ง. และ ถึง  
ตอบ ง. แนวคิด ตระหนัก ควรตามด้วยถึง โครงการวิทยาศาสตร์ ไม่ใช่สิ่งเดียวกับเทคโนโลยีจึงต้องใช้และเชื่อม
57. คณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติได้.....เห็นชอบให้.....เกียรติคุณศิลปินที่ได้รับการคัดเลือกเป็นศิลปินแห่งชาติ  
 ก. ลงมติ ยกย่อง ข. พิจารณา ประกาศ ค. ตกลง ยอมรับ ง. ยอมรับ เชิดชู  
ตอบ ข. แนวคิด ประกาศ เกียรติคุณ เนื่องจากประกาศ หมายถึง แจ้งให้ทราบ

58. ปริมาณน้ำในเขื่อนจะมีปริมาณมากหรือน้อย.....พายุโซนร้อน  
 ก. ขึ้นอยู่กับ ข. มีอิทธิพลต่อ ค. ได้รับผลมาจาก ง. เกิดจาก  
ตอบ ค. แนวคิด ผลจากการเกิดพายุโซนร้อนทำให้น้ำปริมาณในเขื่อนมีปริมาณมาก
59. หลักความเสมอภาค.....ไปถึงการมีโอกาสเสมอกันในการที่จะได้รับประโยชน์ต่างๆ  
 ก. รวม ข. คลุม ค. แผ่ ง. ขยาย  
ตอบ ก.
60. เด็กปัญญาอ่อนจะมีความสามารถ.....ในการเรียนรู้และพฤติกรรมปรับตัวไม่อยู่ในระดับที่ควรเป็น  
 ก. คงที่ ข. ลดลง ค. บกพร่อง ง. จำกัด  
ตอบ ง. แนวคิด จำกัด แปลว่า กำหนดหรือขีดคั่นไว้โดยเฉพาะ
61. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้.....ราคาข้าวเปลือก เพื่อให้เกษตรกรจำหน่ายข้าวเปลือกในราคาที่สูงขึ้น  
 ก. พยุง ข. แทรกแซง ค. ควบคุม ง. รับประกัน  
ตอบ ข. แนวคิด แทรกแซง แปลว่า แทรกเข้าไปเกี่ยวข้องในกิจการของผู้อื่น
62. เมื่อปี พ.ศ. 2532 องค์การอนามัยโลก โดยแพทย์จากประเทศต่างๆ เดินทางไปประชุมที่กรุงบรัสเซล.....  
 หาทาง.....การระบาดของโรคเอดส์  
 ก. โดย ควบคุม ข. โดย ยับยั้ง ค. เพื่อ กำจัด ง. เพื่อ ป้องกัน  
ตอบ ง.
63. พระวินัยปิฎกมีความ.....กับพระพุทธเจ้าทรงมอบ  
 ก. เกี่ยวข้อง ข. สัมพันธ์ ค. เกี่ยวเนื่อง ง. ต่อเนื่อง  
ตอบ ก. แนวคิด เกี่ยวข้อง หมายถึง ติดต่อผูกพัน ยุ่งเกี่ยว
64. การเรียนรู้เรื่องราวและวิชาการสาขาต่างๆ โดยสม่ำเสมอ เป็น.....สำคัญที่สุดสำหรับชีวิต  
 ก. องค์ประกอบ ข. สิ่ง ค. ปัจจัย ง. ส่วน  
ตอบ ข.
65. การทำงานร่วมกันย่อมต้องการความ.....เป็นอย่างยิ่ง ทุกคนควรร่วมมือร่วมใจช่วยเหลือ.....ต้องรู้จักวิธี  
 .....เข้าหากัน รู้จัก.....ไม่ตั้งจนเกินไป และ.....เมื่อถึงคราวจำเป็น  
 ก. พร้อมเพรียง ซึ่งกันและกัน โอนอ่อน ผ่อนหนักผ่อนเบา อดทน  
 ข. อดทน ซึ่งกันและกัน โอนอ่อน ผ่อนหนักผ่อนเบา พร้อมเพรียง  
 ค. อดทน ซึ่งกันและกัน ผ่อนหนักผ่อนเบา โอนอ่อน พร้อมเพรียง  
 ง. พร้อมเพรียง ซึ่งกันและกัน ผ่อนหนักผ่อนเบา อดทน โอนอ่อน  
ตอบ ข.

### เรียงประโยค

66. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 3  
 ก. เป็นสาเหตุนมผึ้งมีราคาแพงมาก ประมาณกิโลกรัมละ 5,000 บาท  
 ข. มีลักษณะเหมือนครีมข้นสีขาว ผลิตจากต่อมไฮโปฟาริงค์ของผึ้ง  
 ค. รอยแลเจลลี่ หรือที่เรียกว่า นมผึ้ง คืออาหารตัวอ่อนของผึ้งนางพญา  
 ง. ในรังผึ้งหนึ่งรังจะมีผึ้งงานประมาณ 60,000 ตัว สามารถผลิตนมผึ้งได้เพียงวันละ 10 กรัม  
ตอบ ง. แนวคิด ค(1) ข(2) ง(3) ก(4)
67. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 3  
 ก. ถือว่าโดยส่วนมากจะเป็นคนสูง ร่างกายแข็งแรง และมีรูปร่างที่สวยงาม  
 ข. มนุษย์หินยุคก่อนประวัติศาสตร์นับเป็นบรรพบุรุษของมนุษย์ยุคปัจจุบัน  
 ค. มนุษย์พวกนี้สามารถอธิบายรูปร่าง ลักษณะ ตามสันนิษฐานได้จากโครงกระดูกที่ขุดพบ  
 ง. เพราะมีรูปพรรณสัณฐานคล้ายกันมาก  
ตอบ ค. แนวคิด ข(1) ง(2) ค(3) ก(4)

68. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 2
- ก. และการลดอิทธิพลที่ครอบงำการตัดสินใจอย่างเสรีของประชาชน  
 ข. ประชาธิปไตยนั้นมีเป้าหมายอยู่ที่การขยายบทบาทของประชาชน  
 ค. ไม่ว่าอิทธิพลนั้นจะอยู่ในรูปของอำนาจรัฐหรืออิทธิพลท้องถิ่นก็ตาม  
 ง. ปัญหาประชาธิปไตยมีมิติทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม
- ตอบ ข. แนวคิด ก(1) ข(2) ก(3) ค(4)
69. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 3
- ก. ทำให้สัตว์ป่าจำนวนมากถูกล่าได้ง่ายขึ้น ทั้งโดยสัตว์ป่าด้วยกันเองและจากมนุษย์  
 ข. การบุกรุกทำลายป่าทำให้สัตว์ป่าบางชนิดสูญพันธุ์ หรือลดจำนวนลง  
 ค. จะมีสัตว์ป่าเพียงจำนวนน้อยที่สามารถอพยพหนีจากถิ่นเดิมได้  
 ง. เพราะป่าซึ่งเปรียบเสมือนบ้านและแหล่งอาหารได้ถูกทำลายไป
- ตอบ ก. แนวคิด ข(1) ง(2) ก(3) ค(4)
70. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 1
- ก. ตามที่ได้พิจารณาเห็นสมควรแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบโครงการจัดที่ทำกินให้แก่ผู้ยากไร้  
 ข. และลงมติอนุมัติ เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2535  
 ค. ประกอบด้วยรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน  
 ง. ซึ่งคณะกรรมการตรวจสอบโครงการได้นำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณา
- ตอบ ก. แนวคิด ก(1) ค(2) ง(3) ข(4)
71. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 4
- ก. ทฤษฎีสมองกล ถือว่าคนเป็นสิ่งมีชีวิตซึ่งมักทำอะไรอย่างมีจุดหมาย  
 ข. โดยยึดข่าวสาร ข้อมูลที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อมประกอบการนั้นๆ  
 ค. ถ้าหากไม่กระทำสิ่งเหล่านั้น ก็เพราะไม่ทราบวัตถุประสงค์  
 ง. หรือไม่ทราบผลร้ายที่เกิดขึ้นตามมาภายหลัง
- ตอบ ง. แนวคิด ก(1) ข(2) ค(3) ง(4)
72. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 4
- ก. คือ จะนำให้เขาเป็นบุคคลที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น เป็นคนฉลาด คนกล้า คนโกง เป็นต้น  
 ข. จะเป็นสิ่งกล่อมเกลานิสัยใจคอและสติปัญญาของเขา  
 ค. ประสบการณ์ที่เด็กได้รับจากบ้าน จากโรงเรียน จากสังคม ในปฐมวัย  
 ง. ปฐมวัย เป็นวัยแห่งการก่อรูปของนิสัยใจคอและบุคลิกภาพ
- ตอบ ก. แนวคิด ง(1) ค(2) ข(3) ก(4)
73. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 4
- ก. แม้คนไทยจะพูดหรือใช้ภาษาไทยได้  
 ข. ภาษาไทยก็เช่นเดียวกันมีปัญหากว้างขวางมาก  
 ค. แต่ไม่ได้หมายความว่าเราจะไม่มีปัญหาในการใช้ภาษา  
 ง. การสื่อความคิดไม่ว่าโดยการพูด การเขียน ย่อมเกิดปัญหาทั้งสิ้น
- ตอบ ค. แนวคิด ง(1) ข(2) ก(3) ค(4)
74. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 3
- ก. ในปัจจุบันคำว่า สัญลักษณ์เข้ามามีบทบาทในสังคมมากขึ้น  
 ข. ที่กำหนดให้แทนสิ่งนั้นๆ ทั้งนี้ เพื่อการง่ายการจดจำ  
 ค. และเป็นหลักฐานยืนยันความเป็นเจ้าของในกรรมสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย  
 ง. เปรียบเสมือนตราหรือเครื่องหมายของสิ่งต่างๆ
- ตอบ ข. แนวคิด ก(1) ง(2) ข(3) ค(4)

75. ข้อใดอยู่ลำดับที่ 4
- กำหนดให้กระทรวงมหาดไทยแต่งตั้งผู้ว่าราชการจังหวัด
  - และเป็นหัวหน้าฝ่ายบริหารขององค์การบริหารส่วนจังหวัดโดยตำแหน่ง
  - ตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการส่วนจังหวัด
  - ไปปฏิบัติหน้าที่ราชการส่วนภูมิภาคในจังหวัด
- ตอบ ข. แนวคิด ค(1) ก(1) ง(3) ข(4)

### บทความสั้น

76. “การรุกรานทางวัฒนธรรมเป็นปรากฏการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นในสังคม วัฒนธรรมที่มีกำลังแรงกว่าจะไหลบ่าเข้าสู่สังคมที่มีวัฒนธรรมต่ำกว่า” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร
- การรุกรานวัฒนธรรมเกิดขึ้นกับทุกสังคม
  - วัฒนธรรมสมัยเก่าจะถูกแทนที่โดยวัฒนธรรมสมัยใหม่
  - วัฒนธรรมที่ถูกรุกรานจะต้องเป็นวัฒนธรรมที่เกิดภายหลัง
  - ปรากฏการณ์ในสังคมทำให้เกิดวัฒนธรรมใหม่ๆ
- ตอบ ข. แนวคิด วัฒนธรรมที่มีกำลังแรงกว่าจะไหลบ่าเข้าสู่สังคมที่มีวัฒนธรรมต่ำกว่า หมายถึง วัฒนธรรมเก่าจะถูกแทนที่วัฒนธรรมใหม่
77. “สหภาพโซเวียตเป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีมองเห็นความสำคัญของพลังงานไฟฟ้านิวเคลียร์ และหวังพึ่งเชื้อเพลิงนิวเคลียร์เป็นเชื้อเพลิงพลังงานหลักของประเทศ” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร
- พลังงานไฟฟ้านิวเคลียร์ เป็นพลังงานที่สำคัญซึ่งสหภาพโซเวียตใช้ในประเทศ
  - การพัฒนาประเทศสหภาพโซเวียตขึ้นกับพลังงานไฟฟ้านิวเคลียร์
  - สหภาพโซเวียตเป็นเพียงประเทศเดียวในปัจจุบันที่ให้ความสำคัญพลังงานไฟฟ้านิวเคลียร์
  - ความสำคัญของพลังงานไฟฟ้านิวเคลียร์กับการพัฒนาประเทศโซเวียต
- ตอบ ก. แนวคิด สหภาพโซเวียต มองเห็นความสำคัญของพลังงานไฟฟ้านิวเคลียร์
78. “ธนาคารแห่งประเทศไทยเห็นด้วยในหลักการที่สมาคมธนาคารไทยได้เสนอให้พิจารณาเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนของเงินกองทุนและเงินกู้จากร้อยละ 9 เป็นร้อยละ 8” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร
- ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดอัตราส่วนเงินกองทุนและเงินกู้ซึ่งเท่ากับร้อยละ 8
  - ธนาคารแห่งประเทศไทยไม่เห็นด้วยกับอัตราส่วนของเงินกองทุนและเงินกู้เท่ากับร้อยละ 9
  - ธนาคารแห่งประเทศไทยพิจารณากับอัตราส่วนของเงินกองทุนและเงินกู้ซึ่งเท่ากับร้อยละ 9
  - ธนาคารแห่งประเทศไทยไม่อนุมัติการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนเงินกองทุนและเงินกู้
- ตอบ ข. แนวคิด ธนาคารแห่งประเทศไทย เห็นด้วย เงินกู้จากร้อยละ 9 เป็นร้อยละ 8 หมายถึง ธนาคารแห่งประเทศไทยไม่เห็นด้วยกับเงินกู้ร้อยละ 9
79. “นอกจากกริยาบนแผ่นศิลาที่เรียกว่าศิลาจารึกแล้ว ยังมีจารึกที่มีบันทึกลายลักษณ์อักษรบนวัตถุเนื้อแข็งน้อยกว่าศิลา ได้แก่ วัตถุประเภทไม้ ดินเผา และโลหะชนิดต่างๆ” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร
- มนุษย์นิยมจารึกบนศิลามากกว่าวัตถุอย่างอื่น
  - การจารึกบนศิลาทำได้ยากกว่าการจารึกบนวัตถุอย่างอื่น
  - ศิลามีความแตกต่างจากวัตถุอื่นๆ ที่นำมาจารึก
  - วัตถุที่นำมาบันทึกลายลักษณ์อักษรไม่ว่าจะเป็นวัตถุเนื้อแข็งชนิดใดเรียกว่าศิลาจารึก
- ตอบ ก. แนวคิด จารึกบนแผ่นศิลา เป็นสิ่งสำคัญหลัก วัตถุอื่นเป็นสิ่งสำคัญรอง
80. “กฎหมายประกันสังคม เป็นกฎหมายที่วิวัฒนาการและพยายามสะท้อนความจริงให้มากที่สุด เพื่อจะได้ปรับเปลี่ยนความต้องการที่จำเป็นของสังคม” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร
- กฎหมายจะตามหลังและไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง
  - กฎหมายจะปรับตัวให้เห็นถึงความต้องการของสังคม
  - ความจำเป็นของสังคมสะท้อนถึงวิวัฒนาการของกฎหมาย
  - สังคมจะเป็นสิ่งกำหนดและบัญญัติกฎหมาย



ตอบ ข. แนวคิด กฎหมายประกันสังคมมีการปรับเปลี่ยนความต้องการที่จำเป็นของสังคม

81. “ธนาคารโลกเป็นสถาบันการเงินที่เก่าแก่สถาบันหนึ่งที่ตั้งขึ้นหลังสงครามโลกที่ 2 โดยในระยะแรกมีบทบาทเป็นสถาบันการเงินที่ให้ความช่วยเหลือด้านการบูรณะประเทศต่างๆ ที่ได้รับความเสียหายจากสงคราม แต่ต่อมาเวลาเปลี่ยนไปความช่วยเหลือด้านเศรษฐกิจ การเงิน ที่ปรึกษาเชิงวิชาการได้เข้ามาแทนที่” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร

- ก. ธนาคารโลกเป็นธนาคารเก่าแก่ที่สุดที่ให้ความช่วยเหลือประเทศต่างๆ  
 ข. ธนาคารโลกเปลี่ยนบทบาทจากการช่วยเหลือด้านการบูรณะประเทศมาเป็นการพัฒนาเชิงเศรษฐกิจ  
 ค. ธนาคารโลกเป็นธนาคารที่ให้ความช่วยเหลือด้านการบูรณะประเทศหลังสงครามโลกครั้งที่ 2  
 ง. ธนาคารโลกให้ความช่วยเหลือด้านการเงินแก่ประเทศที่กำลังพัฒนา

ตอบ ข. แนวคิด สังเกตว่า แต่ต่อมาเวลาเปลี่ยนไป

82. “ยาที่ทำให้เกิดการแท้งในการตั้งครรภ์นั้นได้มีการผลิตและจำหน่ายในประเทศฝรั่งเศสแล้ว ยาดังกล่าวในทางการแพทย์ เรียกว่า “RU 486” ซึ่งได้พิสูจน์ว่ามีประสิทธิภาพมากกว่า 95% ในการทดสอบโดยทีมนักวิทยาศาสตร์ในกรุงปารีส ยานี้จะไปต่อต้านฮอร์โมนในการตั้งครรภ์ กล่าวคือทำให้ไข่ที่ผสมแล้วไม่สามารถฝังตัวกับผนังมดลูกได้ ในกรุงปารีสยานี้จะขายให้แก่สตรีที่ประจำเดือนขาดหายไปมากกว่า 49 วัน ผู้ผลิตยานี้ได้กล่าวว่ายานี้ไม่ใช่ยาที่ใช้สำหรับการคุมกำเนิด” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร

- ก. RU 486 เป็นยาคุมกำเนิดแบบใหม่  
 ข. RU 486 เป็นยาที่สร้างฮอร์โมนในการตั้งครรภ์สำหรับสตรีที่ประจำเดือนผิดปกติ  
 ค. RU 486 เป็นยาที่มาแทนที่การทำแท้ง  
 ง. RU 486 เป็นยาที่ผลิตและจำหน่ายเฉพาะในฝรั่งเศสเท่านั้น

ตอบ ค.

83. “ประตูสามยอด เป็นประตูกำแพงเมืองซึ่งสร้างขึ้นในรัชกาลที่ 5 โดยสร้างเป็นประตูสามช่อง มียอดทั้งสามช่อง นับตั้งแต่นั้นชาวบ้านก็พากันเรียกประตูดังกล่าวว่า “ประตูสามยอด” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร

- ก. ชาวบ้านเป็นผู้สร้างประตูเมือง  
 ข. กำแพงเมืองนิยมสร้างให้มียอดเสมอ  
 ค. “ประตูสามยอด” ได้ชื่อจากลักษณะของการสร้าง  
 ง. เริ่มมีการสร้างกำแพงเมืองในรัชกาลที่ 5

ตอบ ค. แนวคิด ประตูสามยอด มียอดทั้ง 3 ช่อง

84. “วินัยข้าราชการหมายถึง ข้อบังคับ หรือข้อปฏิบัติของข้าราชการที่ออกมาใช้บังคับ โดยชอบด้วยกฎหมาย หรือมีระเบียบแบบแผนให้ปฏิบัติ หากไม่ปฏิบัติตามก็ต้องมีความผิดได้รับโทษทางวินัย” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร

- ก. ข้าราชการที่กระทำผิดตามกฎหมายถึงว่าข้าราชการผู้นั้นทำผิดวินัย  
 ข. ข้อบังคับตามกฎหมายจะกำหนดวินัยของข้าราชการอย่างชัดเจน  
 ค. ถ้าข้าราชการที่ไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับที่กำหนดไว้ต้องได้รับโทษทางวินัย  
 ง. วินัยข้าราชการจะได้รับการเห็นชอบตามกฎหมายว่าด้วยการนั้นๆ

ตอบ ค. แนวคิด สังเกตคำว่า หากไม่ปฏิบัติตามก็ต้องมีความผิดได้รับโทษทางวินัย

85. “การค้าระหว่างประเทศทำให้ประเทศในกลุ่มอินโดจีนบางประเทศอันหมายถึง เวียดนาม ลาว และกัมพูชาหันมาเปิดประเทศโดยหันมาใช้ระบบเศรษฐกิจแบบการตลาดเปิดและรับการลงทุนจากต่างชาติ เพื่อพัฒนาประเทศให้ทันต่อความก้าวหน้าของโลก” ข้อความข้างต้นตีความได้อย่างไร

- ก. การค้าระหว่างประเทศทำให้ประเทศกำลังพัฒนาก้าวหน้าทันโลก  
 ข. กลุ่มอินโดจีนบางประเทศรับการลงทุนจากต่างชาติเพื่อพัฒนาประเทศ  
 ค. ระบบเศรษฐกิจแบบการตลาดเปิดทำให้ประเทศในกลุ่มอินโดจีนก้าวหน้าทันโลก  
 ง. การก้าวหน้าทันของโลกทำให้ประเทศในกลุ่มอินโดจีนหันมาเปิดประเทศ

ตอบ ข.

## ข้อบกพร่องทางภาษา

**คำสั่ง** พิจารณาเลือกข้อที่ใช้ภาษาได้รัดกุมและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

86. ก. ภาษาเป็นระบบสัญลักษณ์ที่มนุษย์ใช้ในการสื่อความหมาย  
 ข. ชาติดไทยเป็นชาติเก่าแก่มาแต่ดั้งเดิม  
 ค. เขาใช้เหตุผลเป็นมาตรการในการตัดสินใจ  
 ง. ประชาชนมาชุมนุมกันอย่างแน่นหนา

ตอบ ก.

- แนวคิด      ข้อ ข. มาแต่ดั้งเดิม ฟุ่มเฟือย  
                   ข้อ ค. มาตรการ ควรเป็น หลัก, เกณฑ์  
                   ข้อ ง. แน่นหนา ควรเป็น เนืองแน่น

87. ก. เขาเป็นคนดีมีอัธยาศัยซื่อสัตย์  
 ข. รัฐบาลได้ขอรับรองความร่วมมือจากภาคเอกชน  
 ค. ประชาชนจำนวนมากได้ลุกฮือมาช่วยกันพัฒนา  
 ง. การส่งออกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา

ตอบ ง.

- แนวคิด      ข้อ ก. อัธยาศัย ควรเป็น เขาเป็นคนดีความซื่อสัตย์  
                   ข้อ ง. ขอรับรอง ควรเป็น ขอความร่วมมือ ตัดคำว่า ร้อง ออก  
                   ข้อ ค. ลุกฮือมาช่วย ควรเป็น ได้ร่วมมือกันพัฒนา

88. ก. โบราณสถานเก่าแก่มากจึงน่ากลัวจะพัง  
 ข. เกิดการแพร่ระบาดของโรคขึ้นในหมู่บ้าน  
 ค. ข้อสอบคัดเลือกมีอิทธิพลต่อความรู้สึกอย่างมาก  
 ง. ประเทศด้อยพัฒนา ได้แก่ ประเทศที่มีฐานะและความมั่นคงทางเศรษฐกิจน้อย

ตอบ ค.

- แนวคิด      ข้อ ก. เก่าแก่ ควรเป็น ทรุศโทรม  
                   ข้อ ข. แพร่ระบาด ควรเป็น ระบาด ตัดคำว่า แพร่ ออก  
                   ข้อ ง. ได้แก่ ควรเป็น คือ

89. ก. การแสดงโขน เป็นวัฒนธรรมที่สำคัญของประเทศ  
 ข. ประชาชนได้ตระหนักเขาว่าจะได้เป็นนายกรัฐมนตรี  
 ค. ผู้หญิงมีฐานะทางสังคมเท่าเทียมกับผู้ชาย  
 ง. ผู้หญิงไม่มีโอกาสแสดงศักยภาพเหมือนกับผู้ชาย

ตอบ ค.

- แนวคิด      ข้อ ก. เป็นวัฒนธรรม ควรเป็น เป็นการแสดง  
                   ข้อ ข. ตระหนักเขาว่า ควรเป็น ตระหนักว่าเขา  
                   ข้อ ง. แสดงศักยภาพ ควรเป็น แสดงออก

90. ก. เขาสู้อุตทนทำงานหนักเพื่อจะสบายในภายหน้า เขาทำนองรักร้อนจะนอนเย็น  
 ข. เขาค้มเหล้าเก่ง เขาเป็นพวกคอต้งสันหลังเล็ก  
 ค. เธอชอบเรียนวิชาภาษาไทยอย่างเข้ากระดูก  
 ง. พ่อทำความชั่วไว้มากเมื่อตายไปแล้วลูกๆ เพื่อตร้อน เขาทำนองคนตายขายคนเป็น

ตอบ ก.

- แนวคิด      ข้อ ข. คอต้งสันหลังเล็ก สำนวนแปลว่า แข็งแกร่ง, ทรหด, อดทน ควรเป็น คอแข็ง  
                   ข้อ ค. อย่างเข้ากระดูก ควรเป็น อย่างมาก  
                   ข้อ ง. คนตายขายคนเป็น ใช้สำนวนไม่ถูกต้อง

**คำสั่ง** จงพิจารณาคำหรือกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้ และมีตัวเลข 1, 2 หรือ 3 แล้วเลือกตอบดังนี้

ตอบ ก. ถ้าคำหรือกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้ทั้ง 3 กลุ่ม ใช้ได้รัดกุมและถูกต้องตามภาษา

ตอบ ข. ถ้าคำหรือกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้เฉพาะกลุ่ม 1 และ 2 ใช้ได้รัดกุมและถูกต้องตามภาษา

ตอบ ค. ถ้าคำหรือกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้เฉพาะกลุ่ม 1 และ 3 ใช้ได้รัดกุมและถูกต้องตามภาษา

ตอบ ง. ถ้าคำหรือกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้เฉพาะกลุ่ม 2 และ 3 ใช้ได้รัดกุมและถูกต้องตามภาษา

ตอบ จ. ถ้าคำหรือกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้ทั้ง 3 กลุ่ม ใช้ไม่รัดกุมและไม่ถูกต้องตามหลักภาษา

91. กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ  $\frac{\text{เป็นกองทุน}}{(1)}$  ที่จัดตั้งขึ้น  $\frac{\text{เพื่อประโยชน์}}{(2)}$  ของข้าราชการ  $\frac{\text{ในปัจจุบัน}}{(3)}$

มากขึ้น แทนที่จะรอรับผลตอบแทนเมื่อเกษียณอายุ

ตอบ ค. แนวคิด เพื่อประโยชน์ ควรเป็น เพื่อสวัสดิการ

92. โครงการสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ  $\frac{\text{เป็นกองทุน}}{(1)}$  โครงการหนึ่งที่รัฐบาลให้การสนับสนุน  $\frac{\text{เพื่อ}}{(2)}$  ให้เป็นไปตามนโยบาย

การกระจายรายได้และสร้างงานให้  $\frac{\text{แก่}}{(3)}$  ประชาชนในชนบท

ตอบ ก.

93. การประชุมวันนี้มี  $\frac{\text{ระเบียบวาระ}}{(1)}$  มาก ประธานอาจต้อง  $\frac{\text{ขอมติ}}{(2)}$  ว่าจะให้บรรจุเรื่องทั้งหมดในคราวนี้ หรือไม่

และอาจต้องยอมให้  $\frac{\text{อภิปราย}}{(3)}$  กันก่อนก็เป็นได้

ตอบ ค. แนวคิด ขอมติ ควรเป็น ขอญัตติ

94. ผักและผลไม้เป็นอาหารที่  $\frac{\text{สำคัญ}}{(1)}$  ของมนุษย์ แต่จะคงความสดภายหลังที่เราเก็บเกี่ยว  $\frac{\text{เพียงชั่วระยะเวลาหนึ่ง}}{(2)}$

หลังจากนี้การเปลี่ยนแปลงซึ่งเกิดขึ้นตามธรรมชาติ  $\frac{\text{จะมีผลทำให้}}{(3)}$  ผักและผลไม้เน่าเปื่อยสูญหายไป

ตอบ ข. แนวคิด จะมีผลทำให้ ควรเป็น ทำให้

95. แป้งสาลี  $\frac{\text{หรือ}}{(1)}$  คนไทยเรียกโดยทั่วไปว่า แป้งหมี่  $\frac{\text{เป็นผลิตภัณฑ์}}{(2)}$  ที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศเพื่อใช้เป็น

วัตถุดิบในการทำอาหาร จำพวกขนมเค้ก ขนมปัง บะหมี่  $\frac{\text{และ}}{(3)}$  ขนมอบชนิดต่างๆ อีกมากมาย

ตอบ ก.

#### บทความยาว

ระบือนิวเคลียร์ที่มีการสร้างอย่างมากมายกันทั่วโลก สามารถฆ่ามนุษย์ทุกๆ คนบนโลกได้ไม่รู้จักร้อยก็พันคน ตราบใดมนุษย์กระหายอยากเป็นเจ้าโลก และกระหายอยากได้อาวุธร้ายนี้ไว้ครอบครอง ไม่ว่าจะด้วยเหตุผลใดที่จะสรรหามาอ้างให้ชาวโลกได้รับรู้ก็ตาม โอกาสที่จะเกิด “อุบัติเหตุทางสงคราม” หรืออีกนัยหนึ่งก็คือสงครามที่เกิดขึ้นโดยไม่มีตั้งใจย่อมมีแนวโน้มที่สูงมาก แต่ก็รู้สึกว่ายังมีประชาชนอีกมากมายที่ยังหลงเข้าใจผิดเชื่อตามเหตุผลที่ประเทศที่พัฒนา



## แนวข้อสอบ ชุดที่ 6

## เงื่อนไขสัญลักษณ์

$$(P + Q) < R < (M + N) = S$$

$$M < T = 2U > W$$

ทุกตัวอักษรมีความมากกว่าศูนย์

1. ข้อสรุปที่ 1  $N < S$

ข้อสรุปที่ 2  $S + P < M + N$

ตอบ ก.

เปลี่ยนเครื่องหมายสัญลักษณ์เป็น

$$(P + Q) \geq R \geq (M + N) = S$$

$$M \geq T = 2U > W$$

ข้อสรุปที่ 1  $N < S$

แนวคิด

จาก  $M + N = S$

$$N < M + N = S$$

ดังนั้น

$$N < S$$

ตอบ จริง

ข้อสรุปที่ 2

แนวคิด

จาก  $S + P < M + N$

$$S = M + N$$

$$S + P > S = M + N$$

ดังนั้น

$$S + P > M + N$$

ตอบ จริง

2. ข้อสรุปที่ 1  $P > R$

ข้อสรุปที่ 2  $S > W + T$

ตอบ ค.

ข้อสรุปที่ 1

แนวคิด

จาก  $P > R$

$$P + Q \geq R$$

$$P < P + Q \geq R$$

ดังนั้น

เครื่องหมายขัดแย้ง

ตอบ ไม่แน่

ข้อสรุปที่ 2

แนวคิด

จาก  $S > W + T$

$$S = M + N$$

$$S = M + N > M \geq T$$

$$S > T$$

และ

$$S = M + N > M \geq T > W$$

$$S > W$$

แล้ว

$$2S > W + T$$

$$S < 2S > W + T$$

ดังนั้น

เครื่องหมายขัดแย้ง

ตอบ ไม่แน่

3. ข้อสรุปที่ 1  $\frac{W}{2} > T$

ข้อสรุปที่ 2  $R + S > M + 2U$

ตอบ ง.

ข้อสรุปที่ 1

แนวคิด

จาก  $\frac{W}{2} > T$  เปลี่ยนเป็น  $W > 2T$

$$W < T$$

$$W < T < 2T$$

- ข้อสรุปที่ 2  
แนวคิด
- ดังนั้น  $W < 2T$
- $R + S > M + 2U$
- เปรียบเทียบระหว่าง R กับ M และ M กับ 2U
- จาก  $R \geq M + N$
- $R \geq M + N > M$
- $R > M$
- จาก  $S = M + N$
- $S = M + N > M \geq 2U$
- $S > 2U$
- ดังนั้น  $R + S > M + 2U$
- ข้อสรุปที่ 1  $M < Q$
- ข้อสรุปที่ 2  $3U < S$
- ตอบ ค.
- ข้อสรุปที่ 1  $M < Q$
- แนวคิด จาก  $M + N \leq P + Q$
- $M < M + N \leq P + Q > Q$
- ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง
- ข้อสรุปที่ 2  $3U < S$
- แนวคิด จาก  $2U \leq M < M + N = S$
- $3U > 2U < S$
- ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง
- ข้อสรุปที่ 1  $R + Q > S$
- ข้อสรุปที่ 2  $M > N + R$
- ตอบ ง.
- ข้อสรุปที่ 1  $R + Q > S$
- แนวคิด จาก  $R \geq S$
- $R + Q > R \geq S$
- ดังนั้น  $R + Q > S$
- ข้อสรุปที่ 2  $M > N + R$  เปลี่ยนเป็น  $M - N > R$
- แนวคิด จาก  $M + N \leq R$
- $M - N < M + N \leq R$
- ดังนั้น  $M - N < R$
- ตอบ **เท็จ**
- $\frac{6}{D} > \frac{3}{A} \neq \frac{1}{C} > \frac{1}{F}$
- $2A \nmid E > \frac{1}{C} < \frac{1}{A} < \frac{2}{B}$
- ทุกตัวอักษรมีค่ามากกว่าศูนย์
- ข้อสรุปที่ 1  $C < F$
- ข้อสรุปที่ 2  $A < F$
- ตอบ ก.

เปลี่ยนเครื่องหมายสัญลักษณ์เป็น

$$\frac{6}{D} > \frac{3}{A} \neq \frac{1}{C} > \frac{1}{F}$$

$$2A \leq E > \frac{1}{C} < \frac{1}{A} < \frac{2}{B}$$

ข้อสรุปที่ 1  $C < F$

แนวคิด

จาก

$$\frac{1}{C} > \frac{1}{F}$$

คูณไขว้

$$F > C$$

ดังนั้น

$$C < F$$

**ตอบ** จริง

ข้อสรุปที่ 2  $A < F$

แนวคิด

จาก

$$\frac{1}{C} < \frac{1}{A}$$

คูณไขว้

$$A < C$$

และ

$$C < F$$

แล้ว

$$A < C < F$$

ดังนั้น

$$A < F$$

**ตอบ** จริง

7. ข้อสรุปที่ 1  $A > C$

ข้อสรุปที่ 2  $2C < B$

ตอบ ข.

ข้อสรุปที่ 1  $A > C$

แนวคิด

จาก

$$\frac{1}{C} < \frac{1}{A}$$

คูณไขว้

$$A < C$$

ดังนั้น

$$A < C$$

**ตอบ** เท็จ

ข้อสรุปที่ 2  $2C < B$

แนวคิด

จาก

$$\frac{1}{C} < \frac{1}{A} < \frac{2}{B}$$

$$\frac{1}{C} < \frac{2}{B}$$

คูณไขว้

$$B < 2C$$

ดังนั้น

$$2C > B$$

**ตอบ** เท็จ

8. ข้อสรุปที่ 1  $A < B$

ข้อสรุปที่ 2  $E < D$

ตอบ ง.

ข้อสรุปที่ 1  $A < B$

แนวคิด

จาก

$$\frac{1}{A} < \frac{2}{B}$$

คูณไขว้

$$2A > B$$

ดังนั้น

$$A < 2A > B$$

เครื่องหมายขัดแย้ง

**ตอบ** ไม่แน่

ข้อสรุปที่ 2  $E < D$

แนวคิด

จาก

$$E \geq 2A$$

จาก

$$\frac{6}{D} > \frac{3}{A}$$

$$\begin{aligned} &\text{คูณไขว้} && 6A > 3D \\ &\text{หาร 3 ทั้ง 2 ข้าง} && 2A > D \\ &\text{แล้ว} && E \geq 2A > D \\ &\text{ดังนั้น} && E > D \end{aligned}$$

**ตอบ** เท็จ

9. ข้อสรุปที่ 1  $D = B$  ข้อสรุปที่ 2  $F > B$

ตอบ ค.

ข้อสรุปที่ 1  $D = B$

แนวคิด จาก  $\frac{6}{D} > \frac{3}{A}$

คูณไขว้  $3D < 6A$

หาร 3 ทั้ง 2 ข้าง  $D < 2A$

จาก  $\frac{1}{A} < \frac{2}{B}$

คูณไขว้  $2A > B$

แล้ว  $D < 2A > B$

ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง

**ตอบ** ไม่แน่

ข้อสรุปที่ 2  $F > B$

แนวคิด จาก  $\frac{1}{C} > \frac{1}{F}$

คูณไขว้  $F > C$

จาก  $\frac{1}{C} < \frac{1}{A} < \frac{2}{B}$

$\frac{1}{C} < \frac{2}{B}$

คูณไขว้  $2C > B$

แล้ว  $F > C < 2C > B$

ดังนั้น เครื่องหมายขัดแย้ง

**ตอบ** ไม่แน่

10. ข้อสรุปที่ 1  $E > A$  ข้อสรุปที่ 2  $2A > D$

ตอบ ก.

ข้อสรุปที่ 1  $E > A$

แนวคิด จาก  $E \geq 2A$

$E \geq 2A > A$

ดังนั้น  $E > A$

**ตอบ** จริง

ข้อสรุปที่ 2  $2A > D$

แนวคิด จาก  $\frac{6}{D} > \frac{3}{A}$

คูณไขว้  $6A > 3D$

หาร 3 ทั้ง 2 ข้าง  $2A > D$

**ตอบ** จริง



## เงื่อนไขภาษา

1. ในหมู่บ้านนานาชาติแห่งหนึ่ง มีบ้านตั้งเรียงติดกันอยู่ 5 หลัง
  2. บ้านแต่ละหลังมีผู้อาศัยเป็นคนต่างเชื้อชาติกัน มีสีบ้านต่างกัน สูปบุหรีต่างกัน ชอบเครื่องดื่มต่างกัน และภรรยาของแต่ละคนมีอาชีพต่างกัน
  3. ผู้อาศัยในบ้านแต่ละหลังโดยไม่เรียงลำดับกัน คือ ไทย อเมริกัน รัสเซีย ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส และบ้านแต่ละหลังมีสีต่างๆ กัน โดยไม่เรียงตามลำดับ คือ เขียว ขาว ฟ้ำ เหลือง และครีม
  4. ชาวรัสเซียอาศัยอยู่ในบ้านสีครีม ส่วนคนที่อยู่ในบ้านถัดไปทางขวามีภรรยาเป็นพยาบาล
  5. ชาวญี่ปุ่นอาศัยอยู่ในบ้านหลังแรกด้านซ้ายมือ และบ้านที่อยู่ถัดไปเป็นบ้านสีฟ้ำ
  6. คนที่สูบบุหรีสายฝนมีภรรยาเป็นเลขานุการ ส่วนคนที่สูบบุหรีคู่ออาศัยอยู่ในบ้านติดกับบ้านของคนที่มีภรรยาเป็นหมอ
  7. คนที่สูบบุหรีตันฮิลไม่ดื่มน้ำส้มคั้น แต่บ้านติดกันทางซ้ายมือกลับชอบดื่ม
  8. คนไทยมีภรรยาเป็นอาจารย์ ส่วนคนฝรั่งเศสชอบสูบบุหรีมารโบโล
  9. คนในบ้านสีเขียวชอบดื่มกาแฟ ส่วนคนในบ้านสีเหลืองชอบสูบบุหรีคู่อ
  10. บ้านสีเขียวตั้งอยู่ทางขวามือของบ้านสีขาว ส่วนคนที่ดื่มนมอาศัยอยู่ในบ้านหลังกลาง
  11. คนที่สูบบุหรีวินสตันอยู่บ้านขวามือของบ้านคนมีภรรยาเป็นพยาบาล
11. ข้อสรุปที่ 1 คนฝรั่งเศสอยู่บ้านหลังที่ 4 จากซ้ายมือ  
ข้อสรุปที่ 2 บ้านสีฟ้ำเป็นของคนอเมริกัน  
ตอบ ก. (ข้อสรุปที่ 1 ถูก ข้อสรุปที่ 2 ถูก)
  12. ข้อสรุปที่ 1 คนที่สูบบุหรีวินสตันชอบดื่มน้ำส้ม  
ข้อสรุปที่ 2 คนที่อยู่บ้านสีเขียวมีภรรยาเป็นพยาบาล  
ตอบ ข. (ข้อสรุปที่ 1 ผิด ข้อสรุปที่ 2 ผิด)
  13. ข้อสรุปที่ 1 บ้านคนญี่ปุ่นไม่ได้ติดกับบ้านคนไทย  
ข้อสรุปที่ 2 คนที่มีภรรยาเป็นเลขานุการอยู่ในบ้านสีคราม  
ตอบ ก. (ข้อสรุปที่ 1 ถูก ข้อสรุปที่ 2 ถูก)
  14. ข้อสรุปที่ 1 คนอเมริกันชอบดื่มน้ำชา  
ข้อสรุปที่ 2 ภรรยาของคนญี่ปุ่นเป็นนักธุรกิจ  
ตอบ ค. (ข้อสรุปที่ 1 สรุปไม่ได้ ข้อสรุปที่ 2 สรุปไม่ได้)
  15. ข้อสรุปที่ 1 คนฝรั่งเศสชอบดื่มนม  
ข้อสรุปที่ 2 คนที่สูบบุหรีตันฮิลอยู่บ้านติดกับคนที่สูบบุหรีมารโบโล  
ตอบ ข. (ข้อสรุปที่ 1 ผิด ข้อสรุปที่ 2 ผิด)

## แนวคิด

1. ดูตัวแปรที่เกี่ยวข้องจะมี ลำดับที่ของบ้าน, สีบ้าน, เชื้อชาติ, ภรรยา, บุหรีและเครื่องดื่ม แล้วนำมาทำเป็นตาราง
2. ดูเงื่อนไขที่ 5 ชาวญี่ปุ่นอาศัยอยู่ในบ้านหลังแรกด้านซ้ายมือและบ้านที่อยู่ถัดไปเป็นบ้านสีฟ้ำ และดูเงื่อนไขที่ 10 คนที่ดื่มนมอาศัยอยู่ในบ้านหลังกลาง เงื่อนไขเหล่านี้คือคือกฎแจ้ให้นำไปใส่ในตารางได้ดังนี้

ลำดับที่	1	2	3	4	5
สีบ้าน		ฟ้ำ			
เชื้อชาติ	ญี่ปุ่น				
ภรรยา					
บุหรี					
เครื่องดื่ม			นม		

3. ดูเงื่อนไขข้อที่ 4 ชาวรัสเซียอาศัยอยู่ในบ้านสีครีม ส่วนคนที่อยู่ในบ้านถัดไปทางขวามีภรรยาเป็นพยาบาลเมื่อดูจากตารางข้างบนแล้วจะเห็นได้ว่าบ้านหลัง 1 เป็นของคนญี่ปุ่น และหลังที่ 2 เป็นสีฟ้า ดังนั้นชาวรัสเซียจะอยู่ในบ้านหลังใดหลังหนึ่งระหว่างหลังที่ 3, 4 และ 5 แต่ถัดจากบ้านของชาวรัสเซียยังมีบ้านอื่นอยู่ติดกันทางขวาก็ ดังนั้น ชาวรัสเซียจึงไม่อาจอยู่ในบ้านหลังที่ 5 ได้ เพราะเป็นริมขวามือสุด ดังนั้น ชาวรัสเซียจึงต้องอยู่ในบ้านหลังใดหลังหนึ่งระหว่างหลังที่ 3 และ 4

นำเอาเงื่อนไขที่ 10 บ้านสีเขียวตั้งอยู่ทางขวามือของบ้านสีขาว มาพิจารณาประกอบจากตารางให้พิจารณาว่าบ้านสีขาวและสีเขียวควรอยู่หลังใด

บ้านสีขาวอยู่หลังที่ 1 ย่อมเป็นไปได้เพราะหลังที่ 2 จะต้องเป็นสีเขียว แต่ในตารางหลังที่ 2 เป็นสีฟ้า และจะอยู่ในหลังที่ 5 ก็ไม่ได้เช่นกัน เพราะเป็นบ้านริมขวามือสุด ดังนั้น บ้านสีขาวจะต้องเป็นบ้านหลังใดหลังหนึ่ง ระหว่างหลังที่ 3 และ 4 และโดยต่อเนื่องกันบ้านสีเขียวจะต้องเป็นบ้านหลังที่ 4 หรือ 5 หลังใดหลังหนึ่งที่ติดกับบ้านสีขาว

เมื่อเป็นเช่นนี้จะเห็นได้ว่า บ้านของชาวรัสเซียซึ่งเป็นสีครีมต้องเป็นหลังใดหลังหนึ่ง ระหว่างหลังที่ 3 และ 4 และบ้านสีขาวก็ต้องเป็นหลังใดหลังหนึ่งระหว่างหลังที่ 3 และ 4 เช่นกัน จึงต้องพิจารณาว่าบ้านหลังที่ 3 ควรเป็นบ้านสีอะไร

ถ้าบ้านหลังที่ 3 เป็นสีขาว หลังที่ 4 ต้องเป็นสีเขียว ซึ่งเป็นไปไม่ได้เพราะบ้านสีครีมของชาวรัสเซียต้องอยู่ในระหว่างหลังที่ 3 และ 4 เท่านั้น ดังนั้น บ้านหลังที่ 3 จึงต้องเป็นบ้านสีครีมของชาวรัสเซีย และหลังที่ 4 จึงจะเป็นสีขาว และหลังที่ 5 เป็นสีเขียว และจากเงื่อนไขที่ 3 บ้านหลังที่ 1 จึงต้องเป็นสีเหลือง

ลำดับที่	1	2	3	4	5
สีบ้าน	เหลือง	ฟ้า	ครีม	ขาว	เขียว
เชื้อชาติ	ญี่ปุ่น		รัสเซีย		
ภรรยา				พยาบาล	
บุหรี					
เครื่องดื่ม			นม		

4. ดูเงื่อนไขข้อที่ 9 คนในบ้านสีเขียวชอบดื่มกาแฟ ส่วนคนในบ้านสีเหลืองชอบสูบบุหรี่คู่ล นำไปใส่ในตารางได้ดังนี้

ลำดับที่	1	2	3	4	5
สีบ้าน	เหลือง	ฟ้า	ครีม	ขาว	เขียว
เชื้อชาติ	ญี่ปุ่น		รัสเซีย		
ภรรยา				พยาบาล	
บุหรี	คูล				
เครื่องดื่ม			นม		กาแฟ

5. ดูเงื่อนไขข้อที่ 11 คนที่สูบบุหรี่วินสตันอยู่บ้านทางขวามือของบ้านคนมีภรรยาเป็นพยาบาล จะได้

ลำดับที่	1	2	3	4	5
สีบ้าน	เหลือง	ฟ้า	ครีม	ขาว	เขียว
เชื้อชาติ	ญี่ปุ่น		รัสเซีย		
ภรรยา				พยาบาล	
บุหรี	คูล				วินสตัน
เครื่องดื่ม			นม		กาแฟ

6. ดูเงื่อนไขที่ 6 คนที่สูบบุหรี่สายฝนมีภรรยาเป็นเลขานุการ ส่วนคนที่สูบบุหรี่คู่อาศัยอยู่ในบ้านติดกับบ้านของคนที่ภรรยาเป็นหมอ เมื่อดูจากตารางแล้วบ้านที่มีภรรยาเป็นหมอ คือบ้านหลังที่ 2 ส่วนคนที่สูบบุหรี่สายฝนและมีภรรยาเป็นเลขานุการจะอยู่ในบ้านหลังที่ 3 เพราะหลังที่ 1 สูบบุหรี่คู่ หลังที่ 2 มีภรรยาเป็นหมอ หลังที่ 4 ภรรยาเป็นพยาบาล และหลังที่ 5 สูบบุหรี่วินสตันจึงเป็นหลังที่ 3 ได้เพียงหลังเดียว

ลำดับที่	1	2	3	4	5
สีบ้าน	เหลือง	ฟ้า	ครีม	ขาว	เขียว
เชื้อชาติ	ญี่ปุ่น		รัสเซีย		
ภรรยา		หมอ	เลขานุการ	พยาบาล	
บุหรี่ยี่ห้อ	คู่				วินสตัน
เครื่องดื่ม			นม		กาแฟ

7. ดูจากเงื่อนไขที่ 7 คนที่สูบบุหรี่ตันฮิลไม่ดื่มน้ำส้ม แต่บ้านติดกันทางซ้ายมือกลับชอบดื่ม ดูจากตารางคนที่สูบบุหรี่ตันฮิลเป็นได้ระหว่างบ้านหลังที่ 2 และ 4 เมื่อดูบ้านทางซ้ายมือจะพบว่าเป็นได้เฉพาะหลังที่ 2 เท่านั้น เพราะถ้าเป็นหลังที่ 4 ทางซ้ายมือควรเป็นหลังที่ 3 แต่หลังที่ 3 ชอบดื่มนมจึงไม่ใช่

ลำดับที่	1	2	3	4	5
สีบ้าน	เหลือง	ฟ้า	ครีม	ขาว	เขียว
เชื้อชาติ	ญี่ปุ่น		รัสเซีย		
ภรรยา		หมอ	เลขานุการ	พยาบาล	
บุหรี่ยี่ห้อ	คู่	ตันฮิล	สายฝน	วินสตัน	
เครื่องดื่ม	น้ำส้ม	นม		กาแฟ	

8. ดูเงื่อนไขที่ 8 คนไทยมีภรรยาเป็นอาจารย์ ส่วนคนฝรั่งเศสชอบสูบบุหรี่มารีโบล เมื่อดูจากตารางบ้านหลังที่ 1 เป็นคนไทยจะเป็นหลังที่ 5 เพราะบ้านหลังที่ 1 เป็นของคนญี่ปุ่น ส่วนหลังที่ 2, 3, 4 ภรรยาไม่อาชีพอื่นๆ แล้ว ส่วนบ้านของชาวฝรั่งเศสจะเป็นหลังที่ 4 เพราะบ้านหลังอื่นๆ สูบบุหรี่ต่างๆ แล้ว

ลำดับที่	1	2	3	4	5
สีบ้าน	เหลือง	ฟ้า	ครีม	ขาว	เขียว
เชื้อชาติ	ญี่ปุ่น		รัสเซีย	ฝรั่งเศส	ไทย
ภรรยา		หมอ	เลขานุการ	พยาบาล	
บุหรี่ยี่ห้อ	คู่	ตันฮิล	สายฝน	มารีโบล	วินสตัน
เครื่องดื่ม	น้ำส้ม		นม		กาแฟ

9. จากเงื่อนไขที่ 2 จะพบว่าบ้านของชาวอเมริกันจะเป็นหลังที่ 2 เพราะเหลืออยู่เพียงหลังเดียว

ลำดับที่	1	2	3	4	5
สีบ้าน	เหลือง	ฟ้า	ครีม	ขาว	เขียว
เชื้อชาติ	ญี่ปุ่น	อเมริกา	รัสเซีย	ฝรั่งเศส	ไทย
ภรรยา		หมอ	เลขานุการ	พยาบาล	
บุหรี่ยี่ห้อ	คู่	ตันฮิล	สายฝน	มารีโบล	วินสตัน
เครื่องดื่ม	น้ำส้ม		นม		กาแฟ

### คณิตศาสตร์ทั่วไป

16. ถ้า  $a^3b^2 = 200$  แล้ว  $ab = ?$

ก. 10

ข. 20

ค. 30

ง. 40

ตอบ ก.

แนวคิด	ทดสอบโดยนำตัวเลขมาแทนค่า 10 เกิดจาก $2 \times 5$
	แทนค่าจากโจทย์ $a^3 b^2 = 200$
	$2^3 5^2 = 200$
	$8 \times 25 = 200$
จะได้	$a = 2$
	$b = 5$
ดังนั้น	$ab = 2 \times 5$
	$= 10$

17. ข้อใดต่อไปนี้มีค่าไม่เท่ากับ  $\sqrt{192}$

ก.  $4\sqrt{2}$

ข.  $8\sqrt{3}$

ค.  $5\sqrt{8}$

ง.  $2\sqrt{48}$

ตอบ ค.

แนวคิด	ข้อ ก.	$4\sqrt{12} = \sqrt{12 \times 16}$	$= \sqrt{192}$
	ข้อ ข.	$8\sqrt{3} = \sqrt{3 \times 64}$	$= \sqrt{192}$
	ข้อ ค.	$5\sqrt{8} = \sqrt{8 \times 25}$	$= \sqrt{200}$
	ข้อ ง.	$2\sqrt{48} = \sqrt{48 \times 4}$	$= \sqrt{192}$

18. ด้านหนึ่งของสี่เหลี่ยมจัตุรัส สามารถที่จะปักเสาห่างกันต้นละ 2 เมตร ได้ 6 ต้น อยากรทราบว่า ถ้าปักเสารอบสี่เหลี่ยมจัตุรัสจะต้องหาเสามาเพิ่มอีกกี่ต้น

ก. 12

ข. 14

ค. 16

ง. 18

ตอบ ข.

แนวคิด จะเห็นได้มุมของสี่เหลี่ยมจะมีต้นเสามุมละ 1 ต้น แต่ละด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีต้นเสา 4 ต้น รวมรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีต้นเสาทั้งสิ้น 20 ต้น ดังนั้น จะต้องหาเสามาเพิ่มอีก  $20 - 6 = 14$  ต้น

19. ค่าเฉลี่ยของตัวเลขชุดหนึ่ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11 แต่ถ้าเพิ่มตัวเลข 31 เข้าไปในตัวเลขชุดนั้น จะทำให้มีค่าเฉลี่ยใหม่ เป็น 13 อยากรทราบว่า ตัวเลขชุดนี้มีจำนวนกี่ตัว

ก. 8

ข. 9

ค. 10

ง. 11

ตอบ ข.

แนวคิด ทดสอบโดยนำตัวเลขจากตัวเลขมาแทนค่า

$$\text{ค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{ผลรวมของตัวเลข}}{\text{จำนวนตัวเลข}}$$

$$\begin{aligned} \text{ผลรวมของตัวเลข} &= 11 \times 9 \\ &= 99 \end{aligned}$$

ถ้าเพิ่มตัวเลขเป็น 31 จะทำให้เลขชุดใหม่มีผลรวมตัวเลขเป็น 130 ( $99 + 31$ ) ค่าเฉลี่ยจะเป็น 13 และจะมีจำนวนตัวเลขเป็น 10

$$13 = \frac{130}{10}$$

$$13 = 13$$

ดังนั้น ตัวเลขชุดนี้มีจำนวน 9 ตัว







ตอบ ข.

แนวคิด  $\textcircled{1}$  3 5  $\textcircled{7}$  10 13  $\textcircled{13}$  17 21.....19  
 ระยะห่างเว้น 2 ตัว 6 6 6

32. 5 20 60 120 120 .....  
 ก. 240 ข. 220 ค. 10 ง. 0

ตอบ ง.

แนวคิด 5 20 60 120 120 .....0  
 ×4 ×3 ×2 ×1 ×0

33. 3 5 8 14 29 71 .....  
 ก. 123 ข. 145 ค. 162 ง. 194

ตอบ ง.

แนวคิด 3 5 8 14 29 71.....194  
 ระยะห่าง 2 3 6 15 42 123  
 ระยะห่าง 1 3 9 27 81  
 ×3 ×3 ×3 ×3

34.  $\frac{6}{7}$   $\frac{13}{12}$   $\frac{25}{26}$   $\frac{51}{50}$  .....  
 ก.  $\frac{101}{102}$  ข.  $\frac{76}{102}$  ค.  $\frac{101}{100}$  ง.  $\frac{76}{100}$

ตอบ ก.

แนวคิด  $\frac{6}{7}$   $\frac{13}{12}$   $\frac{25}{26}$   $\frac{51}{50}$  .....  $\frac{101}{102}$   
 เศษ  $6 + 7 = 13$  (เศษของพจน์ถัดไป)  
 ดังนั้น  $51 + 50 = 101$   
 ส่วน  $\frac{6}{7}$  (ส่วนมากกว่าเศษอยู่ 1)  
 $\frac{13}{12}$  (ส่วนน้อยกว่าเศษอยู่ 1)  
 ดังนั้น  $\frac{101}{102}$  (ส่วนมากกว่าเศษอยู่ 1)

35.  $3X$   $2XY$   $\frac{2Y}{3}$   $\frac{1}{3X}$   $\frac{1}{2XY}$  .....  
 ก.  $\frac{X}{Y}$  ข.  $\frac{3}{2Y}$  ค.  $\frac{X}{3Y}$  ง.  $\frac{1}{6XY}$

ตอบ ข.

แนวคิด  $3X$   $2XY$   $\frac{2Y}{3}$   $\frac{1}{3X}$   $\frac{1}{2XY}$  .....  $\frac{3}{2Y}$   
 จาก  $3X$  เป็น  $\frac{1}{3X}$  (กลับเศษเป็นส่วน กลับส่วนเป็นเศษ)  
 $2XY$  เป็น  $\frac{1}{2XY}$  (กลับเศษเป็นส่วน กลับส่วนเป็นเศษ)  
 ดังนั้น  $\frac{2Y}{3}$  เป็น  $\frac{3}{2Y}$  (กลับเศษเป็นส่วน กลับส่วนเป็นเศษ)



36. 4 -5 11 -14 22 .....

ก. -23 ข. -25 ค. -27 ง. -29

ตอบ ก.

แนวคิด 4 -5 11 -14 22 ...-27

ระยะห่าง 1 6 3 8 5

ระยะห่างเว้นตัว 2 2

37. 46 2 23 75 3 25 108 4 27 .....

ก. 200 ข. 145 ค. 5 ง. 21

ตอบ ข.

แนวคิด 46 2 23 75 3 25 108 4 27 ...145

ระยะห่างเว้น 2 ตัว 29 33 37

4

4

38. 6 1 3 18 9 1 5 45 12 1 7 84 15 1 9 .....

ก. 11 ข. 18 ค. 135 ง. 7,561

ตอบ ค.

แนวคิด 6 1 3 18 9 1 5 45 12 1 7 84 15 1 9 ...135

ระยะห่างเว้น 3 ตัว 27 39 51

12

12

39. 45 18 65 28 90 43 120 .....

ก. 63 ข. 86 ค. 130 ง. 155

ตอบ ก.

แนวคิด 45 18 65 28 90 43 120 ...63

ระยะห่างเว้นตัว 10 15 20

5

5

40. 17,865 51,786 65,178 .....

ก. 68,517 ข. 76,518 ค. 78,651 ง. 86,517

ตอบ ง.

แนวคิด นำตัวเลขสุดท้ายของพจน์ไปขึ้นต้นในพจน์ต่อไปแล้วเรียงตัวเลข

จาก 17865 เป็น 517865

ดังนั้น 65178 เป็น 86517

**บทความยาว**

ทางการของสหภาพโซเวียตได้สั่งห้ามจับปลาเตอร์เจียนเพื่อการพาณิชย์ในทะเลชอฟแล้ว ปลาเตอร์เจียนเป็นปลาที่ให้อาหารปลาเศรษฐกิจซึ่งมีราคาสูงและมีหลายหมื่นบาท และเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศ ทะเลชอฟติดกับทะเลดำซึ่งมีช่องแคบคั่น น้ำในทะเลทั้งสองไหลมารวมกันที่ช่องแคบเคิร์ช แม่น้ำที่สำคัญที่ไหลลงสู่ทะเลชอฟ ได้แก่ แม่น้ำดอนและแม่น้ำคูบาน

ทะเลชอฟ เป็นแหล่งอาศัยที่สำคัญของปลาเตอร์เจียน ซึ่งแต่ก่อนเคยมีการจับได้ถึงปีละ 90,000 ตัน แต่ขณะนี้จับได้เพียงปีละ 5,700 ตัน ทั้งนี้ เนื่องจากการนำน้ำจากแม่น้ำดอนและแม่น้ำคูบานไปใช้เพื่อการเกษตรทำให้ระดับน้ำในแม่น้ำชอฟลดลง น้ำเค็มในทะเลดำไหลเข้ามาให้น้ำในทะเลชอฟเค็มขึ้น และที่มาพร้อมกับน้ำเค็มคือแมงกะพรุนซึ่งกินแพลงตันเป็นอาหาร และแพลงตันเป็นอาหารของปลาเล็ก ๆ ซึ่งเป็นอาหารของปลาเตอร์เจียนด้วย ดังนั้น จำนวนปลาเตอร์เจียนจึงมีจำนวนลดลง

41. สาเหตุของพลาสติกอร์เจียนมีจำนวนลดลงเนื่องจากสาเหตุใด

- ก. ความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมในทะเลชอฟ
- ข. มีการจับเพื่อการพาณิชย์มากขึ้น
- ค. รัฐบาลประกาศสงวนพันธุ์ปลาไว้เพื่ออนาคต
- ง. จำนวนอาหารของพลาสติกอร์เจียนมีจำนวนน้อยลง

ตอบ ง. แนวคิด จากย่อหน้าที่ 2 แมงกะพรุนกินแพลงตันเป็นอาหาร และแพลงตันเป็นอาหารของปลาเล็ก ซึ่งเป็นอาหารของพลาสติกอร์เจียน

42. คำสั่งห้ามจับพลาสติกอร์เจียนน่าจะมีผลกระทบที่สำคัญที่สุดในเรื่องใด

- ก. การรักษาพันธุ์ปลาจะเกิดผลมากยิ่งขึ้น
- ข. การสูญเสียเงินตราต่างประเทศจำนวนมาก
- ค. การทำการเกษตรที่อาศัยน้ำจืด
- ง. การรักษาสิ่งแวดล้อมจะได้ผลมากยิ่งขึ้น

ตอบ ข. แนวคิด จากย่อหน้าที่ 1 ทางการโซเวียตห้ามจับพลาสติกอร์เจียน โดยพลาสติกอร์เจียนเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศ ดังนั้น เมื่อสั่งห้ามจับปลาจึงทำให้สูญเสียเงินตราต่างประเทศ

43. สารสำคัญของย่อหน้าที่ 2 คือ

- ก. ปริมาณการจับพลาสติกอร์เจียน
- ข. สาเหตุของการลดลงของพลาสติกอร์เจียน
- ค. ศัตรูที่ทำลายพลาสติกอร์เจียน
- ง. พลาสติกอร์เจียนเป็นปลาเพื่อการพาณิชย์

ตอบ ข. แนวคิด ความสำคัญจะอยู่ในไม้บรรทัดสุดท้าย ของย่อหน้าที่ 2 คือ ดังนั้น จำนวนพลาสติกอร์เจียนจึงมีน้อย

ในขณะที่เรือแล่นฝ่าคลื่นลมแรงอยู่นั้น ได้มองเห็นลูกคลื่นวิ่งมากระทบหัวเรือเข้าแล้วก็แตกกระจายไม่นานคลื่นลูกอื่นก็มากระทบหัวเรืออีกแล้วก็แตกกระจายไปเช่นเดิมเป็นอย่างนี้อยู่ตลอดทั้งวัน จึงเกิดความคิดขึ้นมาว่า “เรือที่นายช่างต่อมาได้อย่างแข็งแรง เมื่อถูกคลื่นกระทบแล้วไม่เกิดความเสียหายฉันใด จิตของบุคคลเมื่อฝึกฝนให้ดีแล้วฉันใด คลื่นกิเลสกระทบเข้าย่อมไม่หวั่นไหวฉันนั้น”

44. ข้อความนี้กล่าวถึงสิ่งใด

- ก. จิตที่ไม่สงบ
- ข. คลื่นของกิเลส
- ค. จิตที่ไม่หวั่นไหว
- ง. การฝึกจิต

ตอบ ง. แนวคิด จิตของบุคคลเมื่อฝึกฝนให้ดีแล้วฉันใด คลื่นกิเลสกระทบเข้าย่อมไม่หวั่นไหวฉันนั้น

45. ข้อความนี้มีลักษณะการเขียนอย่างไร

- ก. สาธก
- ข. อุปมา
- ค. บรรยาย
- ง. พรรณนา

ตอบ ข. แนวคิด เพราะเป็นข้อความในการเปรียบเทียบ สังเกตจะมีข้อความว่า คำว่าฉันใด ฉันนั้น เป็นต้น

แม้สังคมจะพัฒนาขึ้นมาจากเห็นได้ชัด สถานภาพของผู้หญิงก็ยังไม่ได้รับการเปลี่ยนแปลงให้ดีขึ้นดังที่หลงเข้าใจกัน ตรงกันข้ามกลับตกต่ำลงอย่างมาก โดยเฉพาะบทบาททางเศรษฐกิจและสังคมผู้หญิงชนบทจำนวนมากถูกชักจูงให้ละทิ้งงานกสิกรรมและงานหัตถกรรม มาเป็นกรรมกรรับจ้างที่ไร้ฝีมือและเป็นหญิงบริการตามสถานเริงรมย์ ไม่ว่าจะปรับปรุงแก้ไขกฎหมายกันกี่ครั้ง สิทธิของผู้หญิงก็ยังไม่ถูกยกระดับให้เท่าเทียมผู้ชาย ถึงเวลาแล้วที่ผู้หญิงควรตระหนักถึงคุณค่าของตนและทำให้เป็นคนใฝ่รู้ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พึ่งตนเองได้ มีคุณธรรม และมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาทางสังคม และสิ่งสำคัญที่สุดเราจะต้องทำให้สังคมนี้ปราศจากอคติทางเพศ เช่น การกีดกันผู้หญิงจากหน้าที่บางอย่างและการกดขี่ข่มเหงผู้หญิงเสียก่อน

46. ข้อเขียนข้างต้นควรตั้งชื่ออย่างไร

- ก. การเปลี่ยนแปลงอาชีพของผู้หญิง
- ข. สถานภาพของผู้หญิงดีขึ้นจริงหรือ
- ค. ความตกต่ำของสถานภาพของผู้หญิง
- ง. การแก้ภาพพจน์ของผู้หญิง

ตอบ ข. แนวคิด แม้สังคมจะพัฒนาดีขึ้น แต่สถานภาพของผู้หญิงยังไม่ได้รับการเปลี่ยนแปลง

47. จากข้อเขียนข้างต้น ข้อความใดเป็นความคิดของผู้เขียน

- ก. แม้สังคมจะพัฒนามากจนเห็นได้ชัดสถานภาพของผู้หญิงก็ยังไม่เปลี่ยนแปลง
- ข. ไม่ว่าจะปรับปรุงกฎหมายก็ครั้งสิทธิของผู้หญิงก็ยังไม่ถูกยกระดับให้เท่าเทียมชาย
- ค. ถึงเวลาแล้วที่ผู้หญิงควรตระหนักถึงคุณค่าของตนเองและเป็นคนใฝ่รู้ มีความเชื่อมั่นในตนเอง
- ง. สิ่งสำคัญที่สุด เราจะต้องทำให้สังคมปราศจากอคติทางเพศ

ตอบ ค. แนวคิด ในบรรทัดที่ 4 ถึงเวลาแล้ว.....

ความสัมพันธ์ระหว่างข้าราชการการเมือง และข้าราชการประจำ เป็นเรื่องที่ได้รับการสนใจอย่างแพร่หลาย จากบุคคลอาชีพต่างๆ ทั้งนักการเมือง นักบริหาร นักวิชาการ ตลอดจนประชาชนทั่วไป หลายคนได้วิพากษ์วิจารณ์ และแสดงความคิดเห็นต่อเรื่องดังกล่าวนี้ไปในแง่ต่างๆ ทั้งในด้านนิเสธและนิมาน การสร้างสรรค์และการทำลาย ดังที่เคยมีอยู่เสมอ

หากจะกล่าวถึงความสัมพันธ์ดังกล่าว อาจกล่าวได้ว่าเป็นปัญหาที่แก้ไม่ได้ เพราะหลังจากได้พินิจโดยใช้ วิจารณ์ญาณหลายแง่หลายมุมแล้ว จะเห็นว่าเรื่องดังกล่าวเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อน และมีความหลากหลายใน องค์ประกอบ ยากที่จะใช้ช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งเพียงสั้นๆ สรุปเรื่องนี้ลงได้ก็เลยเป็นปัญหาไปโดยอัตโนมัติ และเป็น ปัญหาเรื้อรังมาร่วมศตวรรษของการเมืองและราชการไทย ตั้งแต่อดีตจวบจนปัจจุบัน

ในที่นี้ จึงใคร่พิจารณาปัญหาดังกล่าวออกเป็น 2 ประการใหญ่ๆ ที่คิดว่ามีความสำคัญและมีผลกระทบ โดยตรงต่อระบบโดยรวม คือปัญหาในด้านขอบเขตอำนาจหน้าที่และปัญหาในด้านการกำหนดนโยบาย และการนำ นโยบายไปปฏิบัติ

ประการแรก ในด้านขอบเขตและอำนาจหน้าที่ของข้าราชการการเมือง และข้าราชการประจำนั้นจะเห็นว่า ตามกฎหมายหรือตลอดจนการถือปฏิบัติ ยังไม่ได้มีการแบ่งแยกขอบเขตและอำนาจหน้าที่แน่นอน หลายครั้งที่มีการ ข้ำซ้อนหรือก้าวก่ายหน้าที่การทำงานกัน โดยเฉพาะการดำเนินงานในระดับบริหารระดับสูงขององค์กร ทำให้สูญเสีย ทรัพยากรและคุณภาพของการบริหาร ซึ่งนับเป็นผลเสียที่ต้องตระหนักประการหนึ่งซึ่งอาจกลายเป็นชนวนที่ทำลาย ดุลอำนาจและเสถียรภาพขององค์กรได้

ประการที่สอง ในด้านการกำหนดนโยบายและการนำนโยบายไปปฏิบัติ หากจะพิจารณาถึงบทบาทของ ข้าราชการการเมืองและข้าราชการประจำในทางรัฐศาสตร์แล้ว จะพบว่าข้าราชการการเมืองก็คือกลไกของรัฐอันหนึ่งซึ่ง เป็นผู้กำหนดเป้าหมายและควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามนโยบายของรัฐ ส่วนข้าราชการประจำเป็นผู้รับนโยบาย ของรัฐบาลไปปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมายในการบริหารราชการ แต่ในทางปฏิบัติมักจะมี

(1) นโยบายมีมาก

(2) นโยบายจำนวนมากขาดความต่อเนื่อง เมื่อเปลี่ยนรัฐบาลใหม่ก็เปลี่ยนนโยบายใหม่ โดยยึดแนวคิดของ กลุ่มตนเป็นอนุรักษ์ ไม่ค่อยตระหนักถึงความสำคัญของการต่อเนื่องของนโยบายเก่าเท่าใดนัก ฉะนั้น เมื่อได้มองถึง ภาพรวมของการบริหาร ในความสัมพันธ์อันไม่ค่อยจะสอดคล้องกันของข้าราชการการเมืองและข้าราชการประจำแล้ว ปัญหาต่างๆ หากปล่อยไว้นับวันก็กลายเป็นดินพอกหางหมูหรือทับถมมากขึ้นเป็นทวี จึงควรหาแนวทางแก้ไขให้ถูกต้อง ตามหลักวิชาและความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ จึงจะได้ผลอย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับแนวทางแก้ไข อาจกระทำได้ดังนี้ คือ

1) ควรให้มีการพบปะระหว่างข้าราชการการเมืองและข้าราชการประจำในโอกาสที่เหมาะสมเพื่อให้มีโอกาส แสดงความคิดเห็นในเชิงแลกเปลี่ยนหรือเรื่องต่างๆ ไป อันจะทำให้เกิดความเข้าใจในบทบาท ภาระหน้าที่ของแต่ละฝ่าย อย่างถูกต้อง ตลอดจนได้ทราบปัญหาของแต่ละฝ่ายด้วย

เข้ามารับตำแหน่ง เพื่อให้ข้าราชการการเมืองได้ทราบถึงขอบเขตอำนาจหน้าที่ในการปฏิบัติงาน และนโยบาย เดิมของการบริหารงานในตำแหน่งนั้นๆ การปฐมนิเทศนั้น ควรให้สำนักงานเลขาธิการรัฐมนตรี สำนักงาน ปลัดกระทรวง และสำนักงาน ก.พ. เป็นผู้ร่วมดำเนินการ

2) ควรมีการปฐมนิเทศข้าราชการการเมืองทุกครั้ง เมื่อมีการแต่งตั้งเข้ามารับตำแหน่งหรือย้าย

3) การกำหนดนโยบายทุกครั้ง ควรกระทำร่วมกันระหว่างข้าราชการการเมืองและข้าราชการประจำ เพื่อให้ ทุกฝ่ายได้รับรู้แนวทางปฏิบัติร่วมกัน การกำหนดนโยบายทุกครั้งต้องบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษรด้วย

4) เมื่อมีการเปลี่ยนรัฐบาล ไม่ควรเปลี่ยนนโยบายทั้งหมด หากมีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยน ควรเปลี่ยน ในบางส่วนที่จำเป็นเท่านั้น โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อการทำงานของปฏิบัติที่ได้ผลดีในนโยบายเดิมเป็นสำคัญ การกำหนดนโยบายขึ้นใหม่ควรดูถึงความต่อเนื่องในการนำไปปฏิบัติ โดยเปรียบเทียบกับนโยบายเดิมในทุกแง่ทุกมุมเพื่อจะได้ นโยบายที่เหมาะสมที่สุดในการนำไปปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย

นอกจากนั้น ควรจะต้องกำหนดแผนงานและการติดตามผลการปฏิบัติงานให้ชัดเจน โดยให้ข้าราชการให้สำนึกที่ถูกต้องในความรับผิดชอบของตน กล่าวคือข้าราชการประจำควรเน้นความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามนโยบาย ส่วนข้าราชการการเมืองควรเป็นเรื่องการติดตามผลการปฏิบัติงานของข้าราชการประจำและให้การสนับสนุนในเรื่องทรัพยากรในการปฏิบัติงานและการบริหารตามโอกาสและความจำเป็น

หากสามารถดำเนินการตามแนวทางที่ได้เสนอไว้ เชื่อแน่ว่าข้าราชการการเมืองและข้าราชการประจำจะต้องมีความสัมพันธ์ในแง่ดี ไม่ว่าจะเป็นความสัมพันธ์ในเชิงการบริหารงาน การกำกับและการปฏิบัติตามนโยบาย การปรึกษาหารือร่วมต่างๆ อันจะก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ต่อสังคมและต่อประเทศชาติโดยส่วนรวม

48. ปัญหาที่สำคัญที่สุดของความสัมพันธ์ระหว่างข้าราชการการเมืองและข้าราชการประจำ คือ

- ก. การไม่ชำนาญงานในตำแหน่งที่ได้รับแต่งตั้ง
- ข. การขาดดุลประโยชน์ของทั้งสองฝ่าย
- ค. การเล่นพรรคเล่นพวกของแต่ละฝ่าย โดยไม่คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม
- ง. การก้าวท้าวอำนาจหน้าที่และการเข้าซ้อนในการปฏิบัติงาน

ตอบ ง. แนวคิด ย่อหน้าที่ 4 อำนาจหน้าที่ของข้าราชการการเมืองและข้าราชการประจำ ยังไม่มีการแบ่งแยกขอบเขตและอำนาจหน้าที่แน่นอน

49. เหตุใดจึงต้องมีการปฏิรูประบบราชการการเมือง

- ก. เพื่อเป็นไปตามธรรมเนียมของข้าราชการทั่วไป และเป็นการบำรุงขวัญ
- ข. เพื่อให้มีโอกาสได้รู้จักและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา
- ค. เพื่อให้รู้จักบทบาท ขอบเขต และอำนาจหน้าที่ รวมทั้งนโยบายเดิมของหน่วยงาน
- ง. เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้าราชการการเมืองและข้าราชการประจำให้ดียิ่งขึ้น

ตอบ ค. แนวคิด แนวทางแก้ไข อาจกระทำได้ดังนี้ คือ ข้อ 2 .....

50. เมื่อข้าราชการการเมืองมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนนโยบาย ควรปฏิบัติอย่างไร

- ก. เปลี่ยนนโยบายได้ตามความต้องการแต่ต้องควบคุมการนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
- ข. ดูผลการดำเนินงานตามนโยบายเดิมแล้วเปลี่ยนนโยบายส่วนที่ไม่กระทบกระเทือนต่อผลดีจากการปฏิบัติตามนโยบายเดิม
- ค. ต้องดูความเห็นสนับสนุนของนักการเมืองร่วมรัฐบาลเป็นสำคัญ
- ง. คำนึงถึงค่าครองชีพและความเป็นอยู่ทั่วไปของประชาชน

ตอบ ข. แนวคิด แนวทางแก้ไข อาจกระทำได้ดังนี้ คือ ข้อ 4 .....

51. ผู้เขียนบทความนี้ ควรมีอาชีพใด

- ก. ผู้เชี่ยวชาญในด้านการบริหาร
- ข. นักวิชาการทางด้านรัฐศาสตร์
- ค. ที่ปรึกษาคณะรัฐมนตรีทางการศึกษาแห่งชาติ
- ง. นักธุรกิจผู้นิยมสร้างสาธารณสมบัติ

ตอบ ข. แนวคิด กล่าวถึงข้าราชการการเมืองและข้าราชการประจำ น่าที่จะเป็นนักวิชาการทางด้านรัฐศาสตร์

ผู้บริหารบางคนเคยชินกับการใช้นโยบายลดค่าแรง โดยอ้างว่าได้ให้สวัสดิการแก่คนงานในอัตราที่สูงเพียงพอ แต่ผู้บริหารอาจลืมไปว่าสวัสดิการที่ให้นั้นเป็นผลประโยชน์ทางอ้อมที่ตกแก่คนงาน ซึ่งอาจจะไม่ก่อให้เกิดผลทางจิตวิทยาจนเกิดแรงจูงใจให้คนงานในการทำงาน ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะคนงานไม่ได้ตีค่าของสวัสดิการเข้าเป็นค่าจ้างแรงงานด้วย คนงานจึงมองเห็นแต่ผลตอบแทนที่ได้รับเป็นตัวเงินเท่านั้น

ในข้อเท็จจริงนั้น ผู้บริหารกิจการอาจจะหันมาใช้นโยบายเพิ่มค่าแรง และอุดหนุนให้สวัสดิการ แต่เพียงบางส่วน เพราะหากกิจการจ่ายค่าแรงในอัตราสูงกว่ากิจการอื่นๆ ในอุตสาหกรรมเดียวกัน แต่เพียงไม่มากก็อาจจะจูงใจให้คนงานอยู่กับกิจการได้นานขึ้น

52. ข้อความนี้เป็นข้อเขียนลักษณะใด

ก. แสดงทรรศนะ

ข. วิเคราะห์ปัญหา

ค. อธิบาย

ง. เสนอข้อเท็จจริง

ตอบ ก. แนวคิด ย่อหน้าที่ 1 มีคำว่า อาจจะ จึงเป็นการแสดงทรรศนะ

53. จากข้อความนี้สรุปได้ว่า “สวัสดิการ” ไม่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการทำงานเพราะเหตุใด

ก. คนงานพอใจการเพิ่มค่าแรงมากกว่า

ข. คนงานได้รับสวัสดิการเพียงพออยู่แล้ว

ค. คนงานคิดว่าสวัสดิการเป็นบริการที่ได้มาฟรีๆ

ง. คนงานไม่รู้สึกว่าสวัสดิการเป็นส่วนหนึ่งของค่าจ้างแรงงาน

ตอบ ง. แนวคิด ย่อหน้าที่ 1 ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะคนงานไม่ได้ตีค่าของสวัสดิการขึ้นเป็นค่าแรงงานด้วย

แหล่งข่าวจากวงการอาหารแช่แข็งเปิดเผยว่า ขณะนี้ราคาส่งออกกุ้งกุลาดำแช่แข็งของไทยเริ่มขยับสูงขึ้นจากเดิมที่ตกลงเหลือเพียงกิโลกรัมละ 13 เหรียญสหรัฐฯ (30 ตัวต่อกิโลกรัม หรือขนาด 16-20 ตัวต่อปอนด์) เป็นกิโลกรัมละ 14-15 เหรียญสหรัฐฯ ทั้งนี้ เนื่องจากปัจจุบันประเทศผู้นำเข้ารายใหญ่ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เริ่มให้ความสนใจและวางใจคุณภาพกุ้งของไทยมากขึ้น

ในเดือนที่ผ่านมาอินโดนีเซียและฟิลิปปินส์ได้ทุ่มตลาดกุ้งกุลาดำเข้าไปยังญี่ปุ่นมาก แต่ในระยะนี้ผลผลิตของทั้งสองประเทศเริ่มลดน้อยลง ดังนั้น ในช่วงนี้จึงเป็นโอกาสของผู้ส่งออกกุ้งไทยที่จะเข้าครองตลาดด้วยการปรับปรุงคุณภาพให้ดีกว่าที่ผ่านมา ประเทศไทยก็อาจจะเป็นผู้ส่งออกรายใหญ่แทนอินโดนีเซีย

แหล่งข่าวกล่าวต่อไปว่าในปี 2528 เป็นต้นมาไทยสามารถส่งออกกุ้งแช่แข็งไปจำหน่ายยังประเทศญี่ปุ่นเป็นอันดับ 7 และได้ขึ้นมาอยู่ในอันดับ 2 เมื่อปีที่ผ่านมา ส่วนในตลาดสหรัฐฯ เดิม ประเทศจีน อินเดีย และฟิลิปปินส์รวมทั้งประเทศอื่นๆ ครองตลาดอยู่ซึ่งประเทศไทยอยู่อันดับที่ 7 ของผู้ส่งออกไปยังตลาดดังกล่าว แต่เมื่อปีที่ผ่านมาประเทศไทยได้เลื่อนจากอันดับ 7 ขึ้นมาเป็นอันดับ 4 แล้ว ดังนั้น ในปีนี้หากประเทศไทยไม่ประสบปัญหาการทุ่มตลาดของประเทศคู่แข่งแล้วเราจะสามารถไต่อันดับสูงขึ้นกว่านี้แน่นอน

54. ข้อเขียนนี้มีลักษณะตามข้อใด

ก. วิเคราะห์ปัญหา

ข. อธิบายกรรมวิธี

ค. ส่งเสริมความคิด

ง. เสนอข้อเท็จจริง

ตอบ ง. แนวคิด เพราะข้อความนั้นได้มาจากแหล่งข่าว ซึ่งเป็นข้อเท็จจริง

55. ข้อเขียนข้างต้นข้อใดใช้ภาษาทรรศนะ

ก. ระยะนี้ผลผลิตของทั้งสองประเทศเริ่มลดน้อยลง

ข. ราคาส่งออกกุ้งกุลาดำแช่แข็งของไทยเริ่มขยับสูงขึ้น

ค. ประเทศไทยก็อาจจะเป็นผู้ส่งออกรายใหญ่แทนประเทศอินโดนีเซีย

ง. ประเทศจีน อินเดีย และฟิลิปปินส์ รวมทั้งประเทศอื่นๆ ครองตลาดอยู่

ตอบ ค. แนวคิด ย่อหน้าที่ 3 เนื่องจากภาษาทรรศนะนั้นจะมีคำว่าอาจจะประกอบกับย่อหน้าที่ 3 นั้นประเทศไทยได้ส่งออกกุ้งแช่แข็งได้ดีขึ้น

### บทความสั้น

56. “พินัยกรรม คือ คำสั่งแสดงความตั้งใจครั้งสุดท้ายที่จะยกทรัพย์สินหรือวางข้อกำหนดใดๆ เกี่ยวกับทรัพย์สินของตน ซึ่งมีผลบังคับได้ตามกฎหมายเมื่อตนตายแล้ว” สาระสำคัญของข้อความข้างต้นคือ

ก. พินัยกรรม คือเอกสารแสดงเจตนาในเรื่องทรัพย์สินซึ่งถูกต้องตามกฎหมาย

ข. พินัยกรรม คือบรรดาทรัพย์สินทั้งปวงที่ผู้ตายได้มอบไว้แก่ผู้รับตามที่กำหนด

ค. พินัยกรรม คือเอกสารแสดงสิทธิและหน้าที่ของผู้รับทรัพย์สินของผู้ตายตามที่ได้ระบุไว้

ง. พินัยกรรม คือมรดกที่ผู้ตายได้มอบไว้ให้แก่ผู้รับตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ทุกประการ

ตอบ ก. แนวคิด ข้อความเน้นเรื่องการแสดงเจตนาและมีผลบังคับได้ตามกฎหมาย

57. “คอมพิวเตอร์หรือสมองกล เป็นเครื่องมือที่มนุษย์สร้างขึ้น มีความสามารถเหมือนสมองมนุษย์ มีประสิทธิภาพในการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ได้ดีและมากกว่า แต่มนุษย์ก็ยังคงเป็นผู้ควบคุมและสั่งการให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน ถ้ามนุษย์ไม่มีคุณภาพแล้วคอมพิวเตอร์ก็ไม่มีประสิทธิภาพเช่นกัน” สาระสำคัญของข้อความข้างต้นคือ

- ก. คอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นแต่เก่งกว่ามนุษย์
- ข. คอมพิวเตอร์ไม่สามารถคิดและทำงานเองได้ต้องอาศัยมนุษย์
- ค. คอมพิวเตอร์ไม่มีประสิทธิภาพ ถ้าผู้ควบคุมไม่มีประสิทธิภาพ
- ง. คอมพิวเตอร์เป็นแค่เครื่องมือช่วยในการทำงานของมนุษย์

ตอบ ค. แนวคิด ใจความสำคัญ คือ ถ้ามนุษย์ไม่มีคุณภาพแล้วคอมพิวเตอร์ก็ไม่มีประสิทธิภาพ

58. “วัดกับคนไทยมีความเกี่ยวพันต่อเนื่องกันอย่างลึกซึ้งตลอดมา ในสมัยก่อนวัดเป็นทุกสิ่งทุกอย่างในชีวิตประจำวัน เป็นโรงเรียนอบรมสั่งสอนเด็ก เป็นศาลไกลเกลี่ยข้อขัดแย้งของผู้ใหญ่ เป็นที่ประกอบพิธีทุกอย่างตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย แม้ในปัจจุบันวัดจะลดความสำคัญลงไปบ้างเพราะมีความเจริญทางเทคโนโลยีและสถาบันอื่นๆ เช่น สถาบันโรงเรียนเข้ามาแย่งความสำคัญไป แต่วัดก็ยังคงมีความสำคัญต่อคนไทยเสมอมา” สาระสำคัญของข้อความข้างต้นคือ

- ก. ในปัจจุบันวัดลดความสำคัญลงไปมาก
- ข. ในสมัยก่อนวัดเป็นทุกสิ่งทุกอย่างในชีวิตประจำวัน
- ค. วัดเป็นสถานที่ประกอบพิธีทุกอย่างตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย
- ง. วัดกับคนไทยมีความเกี่ยวพันต่อเนื่องกันอย่างลึกซึ้งตลอดมา

ตอบ ง. แนวคิด วัดกับคนไทยเกี่ยวพันต่อเนื่องตลอดมา ประกอบกับท้ายประโยค แต่วัดก็ยังคงมีความสำคัญต่อคนไทยเสมอมา

59. “งานอดิเรก คืองานที่ไม่ใช่งานอาชีพโดยตรง แต่เป็นงานที่ตนชอบทำเป็นพิเศษ เช่น นักการเมืองที่ชอบเล่นดนตรี ย่อมพอใจคนสนทนาทางดนตรีมากกว่าทางการเมือง ครูที่ชอบการเมืองย่อมเอาใจใส่การเมืองมากกว่าการศึกษา รัฐบาลุชที่ชอบเล่นของเก่าย่อมพอใจพบผู้สนใจทางของเก่ามากกว่าการปกครอง รวมความว่าตามปกติเราพอใจสนทนาตอบคำถามเรื่องอดิเรกมากกว่างานที่ทำอยู่จริง” สาระสำคัญของข้อความข้างต้นคือ

- ก. ครูชอบการเมืองย่อมสนใจการเมืองมากกว่าการศึกษา
- ข. รัฐบาลุชพอใจสนทนาในเรื่องของเก่ามากกว่าการปกครอง
- ค. งานอดิเรก คืองานที่ไม่ใช่งานอาชีพ แต่เป็นงานที่ตนชอบทำพิเศษ
- ง. นักการเมือง ครู รัฐบาลุช ชอบสนทนาตอบคำถามในเรื่องงานอดิเรกมากกว่างานอาชีพ

ตอบ ค. แนวคิด ใจความสำคัญ คือ งานอดิเรก คืองานที่ไม่ใช่อาชีพโดยตรง แต่เป็นงานที่ตนชอบทำเป็นพิเศษ นอกนั้นเป็นเรื่องการขยายยกตัวอย่าง

60. “เสียงของคำเพี้ยนและกลายได้ ความหมายก็เพี้ยนและกลายได้ทำนองเดียวกัน เพราะเสียงและความหมายเป็นของคู่กัน ถ้าแยกกันแต่ละส่วนก็ไม่เป็นคำพูดในภาษา เพราะมีแต่เสียงอย่างเดียวก็เป็นเสียงที่ปราศจากความหมาย ถ้ามีแต่ความหมายก็เป็นแต่ความใจเมื่อเปล่งเสียงออกมาก็ไม่มีใครทราบ” สาระสำคัญของข้อความข้างต้นคือ

- ก. ทั้งเสียงและความหมายเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้
- ข. ความสัมพันธ์ของเสียงและความหมายอยู่ที่การสื่อสาร
- ค. การสื่อสารด้วยเสียงที่มีความหมายเป็นการสื่อสารที่สมบูรณ์ที่สุด
- ง. ในการสื่อสารต้องใช้เสียงและความหมายประกอบกันจึงจะเข้าใจกันได้

ตอบ ก. แนวคิด ใจความสำคัญ คือเสียงของคำเพี้ยนและกลายได้ ความหมายก็เพี้ยนและกลายได้ทำนองเดียวกัน นอกนั้นเป็นการยกตัวอย่างประกอบ

61. “เมื่อประเทศก้าวเข้าสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ลักษณะและรูปแบบของระบบเศรษฐกิจเน้นไปที่การเจริญเติบโตในภาคอุตสาหกรรมและการบริการมากขึ้น โดยคาดว่าโครงสร้างการผลิตด้านการเกษตรจะมีแนวโน้มลดลง” สาระสำคัญของข้อความข้างต้นคือ

- ก. ระบบเศรษฐกิจแบบอุตสาหกรรมและการบริการเป็นองค์ประกอบของประเทศอุตสาหกรรม
- ข. ความเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่เป็นผลให้มีความเจริญทางด้านอุตสาหกรรมและบริการ
- ค. ความเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ทำให้ระบบเศรษฐกิจเป็นอุตสาหกรรมและบริการมากขึ้น







ตอบ ค. แนวคิด ง(1) ก(2) ค(3) ข(4)

75. ลำดับที่ 1

- ก. แต่การที่จะสามารถสร้างจุดรวมใหญ่ได้ ย่อมต้องมาจากจุดรวมย่อยเสียก่อน  
 ข. เอกลักษณ์ คือ ลักษณะที่เป็นหนึ่ง เป็นจุดรวม  
 ค. เอกลักษณ์ของไทย ก็คือจุดรวมของคนไทย  
 ง. จุดรวมใหญ่ของคนไทย ก็คือชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

ตอบ ข. แนวคิด ข(1) ค(2) ง(3) ก(4)

### อุปมาอุปไมย

76. พलय : พัง ? : ?

- ก. ย่ำ ลุง ข. เขย สะไ้ ค. อา ป้า ง. ย่ำ ปู่

ตอบ ข. แนวคิด พलय เป็นช่างเพศผู้ พัง เป็นช่างเพศเมีย

77. มังกร : กระจง ? : ?

- ก. ครุฑ ยักษ์ ข. นก กินรี ค. งู นาค ง. เงือก กวาง

ตอบ ง. แนวคิด มังกร เป็นสัตว์ในวรรณคดี กระจง เป็นสัตว์ในธรรมชาติ

78. ตะเภา : หนู ? : ?

- ก. กานพลู เครื่องเทศ ข. ยี่หระ สมุนไพร  
 ค. กะปิ น้ำปลา ง. เชื้อน ฝาย

ตอบ ก. แนวคิด ตะเภา เป็นชื่อของหนู (ย่อย) หนู เป็นส่วนใหญ่

79. แผ่นดินไหว : ภูเขาไฟระเบิด ? : ?

- ก. การควบคุม การป้องกัน ข. ไฟไหม้ ไฟป่า  
 ค. วัตถ์ย อุทกภัย ง. น้ำขึ้นน้ำลง ไฟไหม้

ตอบ ค. แนวคิด แผ่นดินไหวและภูเขาไฟระเบิด เป็นภัยที่เกิดจากธรรมชาติ

80. กวาง : ควาย ? : ?

- ก. สิงโต แมว ข. สุนัข เสือ ค. แรด หมู ง. ไก่ เป็ด

ตอบ ก. แนวคิด กวาง เป็นสัตว์ป่า ควาย เป็นสัตว์เลี้ยง

81. เทำข้าง : เบาทหวาน ? : ?

- ก. มะเร็ง ตับแข็ง ข. ไตวาย หัวใจวาย  
 ค. ไข้หวัด มาเลเรีย ง. วัณโรค กระเพาะ

ตอบ ง. แนวคิด โรคเทำข้างเป็นโรคติดต่อโดยมีุงเป็นพาหะ โรคเบาทหวานเป็นโรคไม่ติดต่อ

82. โฆษณา : การขาย ? : ?

- ก. น้ำมัน โชดา ข. ปู่ ต้นไม้  
 ค. สมาคม มูลนิธิ ง. ข้าง นายพราน

ตอบ ข. แนวคิด การโฆษณาทำให้เกิดการขายได้มากขึ้น

83. วงกลม : ทรงกลม ? : ?

- ก. สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม ข. บอลลูกน เครื่องบิน  
 ค. ยาเม็ด หยดน้ำ ง. ล้อรถ ผลส้ม

ตอบ ง. แนวคิด ลักษณะของวงกลม มีความคล้ายคลึงกับทรงกลม

84. ปักข์ : เดือน ? : ?

- ก. ฟุต ห้า ข. ครึ่งวัน 24 ชั่วโมง  
 ค. เดือน หกหยดน้ำ ง. ล้อรถ ผลส้ม

ตอบ ข. แนวคิด ปักข์ เท่ากับ 15 วัน, 1 เดือน เท่ากับ 30 วัน หรือปักข์ มีค่าเป็นเครื่องหมายของเดือน

85. อนาคต : ห้า ? : ?

ก. พจนารถ หก

ข. ทรมาน สาม

ค. โภชนาการ เจ็ด

ง. สนทนา สาม

ตอบ ก. แนวคิด อนาคต มีพยัญชนะและสระรวมกัน 5 ตัว

### ข้อบกพร่องทางภาษา

ในแต่ละข้อจะพิจารณาคำหรือกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้ และมีตัวเลข 1, 2 หรือ 3 กำกับอยู่แล้วเลือกตอบดังนี้

ตอบ ก. ถ้าคำหรือกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้ทั้ง 3 กลุ่ม ใช้ได้รัดกุมและถูกต้องตามหลักภาษา

ตอบ ข. ถ้าคำหรือกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้เฉพาะกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 ใช้ได้รัดกุมและถูกต้องตามหลักภาษา

ตอบ ค. ถ้าคำหรือกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้เฉพาะกลุ่ม 1 และกลุ่ม 3 ใช้ได้รัดกุมและถูกต้องตามหลักภาษา

ตอบ ง. ถ้าคำหรือกลุ่มคำที่ขีดเส้นใต้เฉพาะกลุ่ม 2 และกลุ่ม 3 ใช้ได้รัดกุมและถูกต้องตามหลักภาษา

86. การยิงปืนเพื่อแสดงความเคารพนั้น (1) เราเรียกว่ายิงสลุต การยิงสลุตเป็นการแสดงความเคารพให้แก่ชาติ หรือ (2)

บุคคล จำนวนนัดที่ยิงก็มี เกณฑ์ (3) ตามควรแก่เกียรติของผู้หรือสิ่งที่ควรรับการเคารพ

ตอบ ก.

87. ให้ประธานสภาเป็นผู้ลงนาม รับรอง (1) สอนพระบรมราชโองการ แต่งตั้ง (2) ประธานองคมนตรี หรือให้ประธาน

องคมนตรี พ้นจาก (3) ตำแหน่ง

ตอบ ง. แนวคิด ข้อ 1 ไม่มีคำว่ารับรอง

88. การปกครองท้องถิ่น แห่ง (1) ไทยมี วิวัฒนาการ (2) มาก่อนการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475 โดย

จัดตั้งอยู่ในรูป (3) สุขาภิบาล

ตอบ ง. แนวคิด ข้อ 1 การปกครองท้องถิ่นของไทย แทนคำว่า แห่งไทย

89. คณะรัฐมนตรีได้ พิจารณา (1) แล้ว ลงมติ (2) เห็นชอบให้ เลิก (3) ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง ระเบียบ

การใช้ตัวสะกด

ตอบ ข. แนวคิด ข้อ 3 เห็นชอบให้ยกเลิกประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี แทนคำว่า เลิกประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี

90. พ่อขุนสามชนยกไพร่พล ดาหน้า (1) เข้ามา ดังนั้น ไพร่พลของพ่อขุนศรีอินทราทิตย์ จึง (2) หนีอย่าง

กระจัดกระจาย (3)

ตอบ ข. แนวคิด ข้อ 3 ไม่ใช่คำว่ากระจัดกระจาย ควรเป็น ไม่เป็นขบวน เป็นต้น

**คำสั่ง** พิจารณาเลือกข้อความที่ใช้ภาษาไม่รัดกุมหรือไม่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

91. ก. ชีวิตประจำวันของชาวพุทธจะต้องเกี่ยวข้องกับพระรัตนตรียตลอดเวลา  
 ข. เช่น ไหว้พระเมื่อออกจากบ้าน นำพระเครื่องมาร้อยคอ  
 ค. พบพระสงฆ์ในสถานที่ต่างๆ ผ่านสถานที่สำคัญทางพระพุทธศาสนา  
 ง. ฟังปาฐกถา สนทนาธรรมกับผู้ใดผู้หนึ่ง เป็นต้น

ตอบ ข. แนวคิด นำพระเครื่องมาแขวนคอ แทนคำว่าร้อยคอ

92. ก. สัมผัสกับปีศาจมีความสัมพันธ์กันอย่างไร  
 ข. สัมผัสมุ่งทำให้จิตสงบจากนิเวศน์ หรือสิ่งขุ่นมัว เศร้าหมอง  
 ค. ส่วนวิปีศาจมุ่งให้จิตขจัดความหลงผิด  
 ง. เข้าใจผิดจนเกิดเป็นความอยาก ความถือตัว ความดื้อรั้น

ตอบ ง. แนวคิด ความดื้อรั้น แทนคำว่า ความถือรั้น

93. ก. สมาคมอุตสาหกรรมและหอการค้าไทย  
 ข. จึงได้มีความเห็นขัดแย้งกับกลุ่มผู้ผลิตและส่งออก  
 ค. ในประเด็นที่ว่าประเทศไทยควรห้าม  
 ง. หรืออนุญาตให้ส่งออกไม้แปรรูปอย่างเสรี

ตอบ ข. แนวคิด ได้มีความเห็นขัดแย้ง ตัดคำว่าจึงออก เพราะคำว่าจึงนั้นเป็นบทสรุป แต่กรณีนี้ไม่ใช่

94. ก. ภาษาไทยทำให้คนไทยไม่ว่าอยู่ที่ใด รู้ตัวว่าเป็นคนไทย  
 ข. เพราะมีภาษาไทยเป็นสัญลักษณ์ร่วมกัน  
 ค. ภาษาจะสะท้อนถึงความเป็นชาติเดียวกัน  
 ง. มีแผ่นดินอันพึงหวงแหนที่เดียวกัน

ตอบ ข. แนวคิด เพราะมีภาษาไทยเป็นเครื่องมือสื่อสารร่วมกัน แทนคำว่า สัญลักษณ์

95. ก. โดยเหตุที่ในกฎหมายเกี่ยวกับการเช่านั้น  
 ข. มิได้กล่าวถึงเงินอื่นใดนอกจากค่าเช่าเลย  
 ค. ดังนั้น ศาลฎีกาจึงถือว่า  
 ง. เงินแป๊ะเจี๊ยะ คือเงินค่าเช่าอย่างหนึ่งนั่นเอง

ตอบ ก. แนวคิด โดยเหตุที่ใน ตัดทิ้งเนื่องจากเป็นคำฟุ่มเฟือย

**คำสั่ง** พิจารณาเลือกข้อความที่ใช้ภาษาได้รัดกุมและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

96. ก. การจราจรในกรุงเทพฯ แออัดตลอดเวลา  
 ข. เจ้าหน้าที่ตำรวจใช้เรื่องราวจากเจ้าหน้าที่ธนาคารเกี่ยวกับคนร้ายปล้นธนาคาร  
 ค. เราได้เปลี่ยนแปลงเวลารับสมัครไปจนถึงวันที่ 30 เดือนนี้  
 ง. พอหัวถึงหมอนข้าพเจ้าก็หลับปางตายทีเดียว

ตอบ ข.

- แนวคิด      ข้อ ก. แออัด ควรใช้ คับคั่ง  
                   ข้อ ค. เปลี่ยนแปลง ควรใช้ ขยาย  
                   ข้อ ง. หลับปางตาย ควรใช้ หลับเป็นตาย

97. ก. บริเวณนี้มีคนอยู่หนาแน่นมาก  
 ข. ข้าพเจ้าแทบจะไม่เชื่อใจตนเองเลยว่าจะมีโอกาสได้รับปริญญาบัตร  
 ค. นักศึกษาทุกคนจะต้องไม่ก้าวก่ายสิทธิของกันและกัน  
 ง. พอผมหันไปก็เห็นแก๊งตัวแข็งไม่ดุคดิก

ตอบ ก.

- แนวคิด      ข้อ ข. ไม่เชื่อใจตนเอง มีความหมายในทางไม่ดี  
                   ข้อ ค. ก้าวก่าย ควรใช้ ละเมิด

ข้อ ง. นั่งตักแข็งไม่ดูคดิก ใช้คำฟุ่มเฟือย ควรตัดนั่งตัวแข็ง หรือไม่ดูคดิกออก

98. ก. สมัครู้สึกโกรธที่เพื่อนมาว่าตนเองต่อหน้า  
 ข. สถาบันนี้เป็นที่มุ่งหมายของคนทั่วไปจะเข้าศึกษา  
 ค. มีโยคีที่เขาจะร้องเตือนให้ระวัง เธอก็ยังพลาดตกสะพานจนได้  
 ง. มีปัญหาว่าเด็กไทยส่วนมากไม่สนใจภาษาไทย เราจะทำอย่างไรได้

ตอบ ค.

- แนวคิด ข้อ ก. ต่อหน้า ควรใช้ ซึ่งหน้า  
 ข้อ ข. เป็นที่มุ่งหมาย ควรใช้ เป็นที่หมาย  
 ข้อ ง. เราจะทำอย่างไรได้ ควรใช้ เราจะทำอย่างไร

99. ก. เป็นเวลานานพอสมควรแล้วที่ลูกไม่ได้ส่งข่าวถึงทางบ้านเลย  
 ข. การเรียนรู้วิทยาการต่างๆ ไม่เป็นสิ่งเสียหายเลย รังแต่จะให้ประโยชน์  
 ค. ถ้าเรารักใครสักคนหนึ่งเราย่อมละความเห็นแก่ตัวของเรา เพราะเห็นแก่เขา  
 ง. ข้าพเจ้าขอยืนยันในนามของตัวแทนสมาคมว่าเราสามารถชนะเขาได้ในด้านคุณภาพ

ตอบ ค.

- แนวคิด ข้อ ก. คำว่าพอสมควร ไม่จำเป็นต้องใช้  
 ข้อ ข. รังแต่ ใช้เฉพาะในเรื่องที่ไม่ดี ควรใช้ มีแต่  
 ข้อ ง. ควรตัดตัวแทนออก เพราะใช้คำฟุ่มเฟือย

100. ก. มันเป็นความผิดของเธอเองที่สร้างสรรค์มันมาวันละเล็กละน้อย  
 ข. ฟุตบอลไทยเคยแพ้อิหร่านมาแล้ว จึงเป็นที่คาดหวังว่าเราจะแพ้อีก  
 ค. ข้าพเจ้ารักผู้บังคับบัญชา รักเพื่อนร่วมงาน แม้กระทั่งรักและภูมิใจในสถาบันแห่งนี้  
 ง. เขาอดทนต่อการที่จะได้เธอมาเป็นคู่ครอง

ตอบ ง.

- แนวคิด ข้อ ก. สร้างสรรค์ ไม่ใช่กับสิ่งที่เป็นเรื่องร้าย  
 ข้อ ข. คาดหวัง ไม่ใช่กับสิ่งที่เป็นเรื่องร้าย  
 ข้อ ค. แม้กระทั่ง ใช้คำฟุ่มเฟือยควรตัดออก