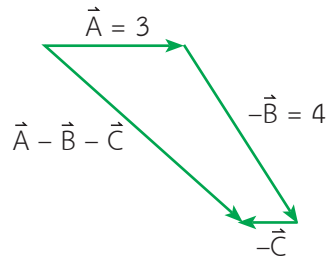




เจอลย

SELF-PHYXERCISE

ปริมาณเวกเตอร์ หน้า 57-59

1. **ตอบ** 1**วิธีทำ**2. **ตอบ** 2**วิธีทำ**ตัวเลือก 1 ผิด เพราะ $\vec{D} + \vec{E} + \vec{A} = \vec{0} \rightarrow \vec{D} + \vec{E} = -\vec{A}$

ตัวเลือก 2 ถูก

ตัวเลือก 3 ผิด เพราะ $\vec{F} + \vec{B} = \vec{A} \rightarrow \vec{F} = \vec{A} - \vec{B}$ ตัวเลือก 4 ผิด เพราะ $\vec{F} + \vec{C} + \vec{E} = \vec{0} \rightarrow \vec{F} = -\vec{C} - \vec{E}$ 3. **ตอบ** 3**วิธีทำ**

$$\vec{PS} = \vec{PT} + \vec{TQ} + \vec{QR} + \vec{RS}$$

$\therefore \vec{PS}$ เป็นเวกเตอร์ลัพธ์ของเวกเตอร์อื่นๆ ที่เหลือ

4. **ตอบ** 2**วิธีทำ**

$$\vec{IH} = \vec{IA} + \vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CD} + \vec{DE} + \vec{EF} + \vec{FG} + \vec{GH}$$

$\therefore$ เวกเตอร์ลัพธ์ของเวกเตอร์ย่อยทั้งหมดในรูป คือ $\vec{IH} + \vec{IH} = 2\vec{IH}$

5. **ตอบ** 4**วิธีทำ**

ถ้ามีแรงย่อย 3 แรง ผลบวกของแรงย่อยมีโอกาเป็น 0 เมื่อขนาดแรงย่อยตัวที่มากที่สุด $\leq$ ผลบวกของขนาดแรงย่อย 2 ตัวที่เหลือ

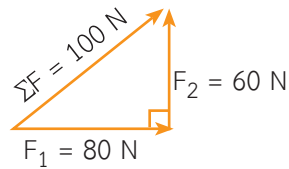


6. **ตอบ** 3**วิธีทำ** สมมติแรงย่อย 2 แรง คือ F_1 กับ F_2 โดย $F_1 > F_2$

$$\Sigma F_{\min} = F_1 - F_2 \rightarrow 20 = F_1 - F_2 \quad \text{---(1)}$$

$$\Sigma F_{\max} = F_1 + F_2 \rightarrow 140 = F_1 + F_2 \quad \text{---(2)}$$

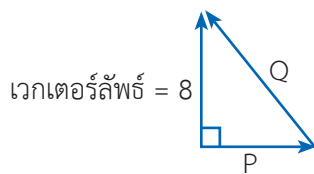
$$(1)+(2) : 160 = 2F_1 \rightarrow F_1 = 80 \text{ N}$$

นำค่า F_1 แทนใน (2) จะได้ $F_2 = 60 \text{ N}$ เมื่อ F_1 และ F_2 ตั้งฉากกัน

แรงลัพธ์ = 100 N

7. **ตอบ****วิธีทำ** ให้เวกเตอร์ย่อย 2 เวกเตอร์ คือ P กับ Q โดย $P < Q$

$$\text{โดย } P + Q = 16 \rightarrow P = 16 - Q \quad \text{---(1)}$$

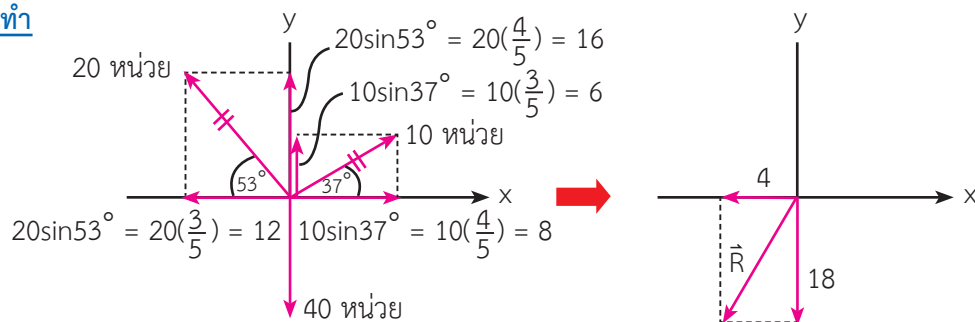


$$\text{จากรูป } Q^2 = P^2 + 8^2$$

$$Q^2 = (16 - Q)^2 + 64$$

$$Q^2 = 256 - 32Q + Q^2 + 64$$

$$32Q = 320 \rightarrow Q = 10$$

นำค่า Q แทนใน (1) จะได้ $P = 16 - 10 = 6$ 8. **ตอบ** 1**วิธีทำ**

$$\text{จากรูป } R = \sqrt{4^2 + 18^2} = 18.4 \text{ หน่วย}$$