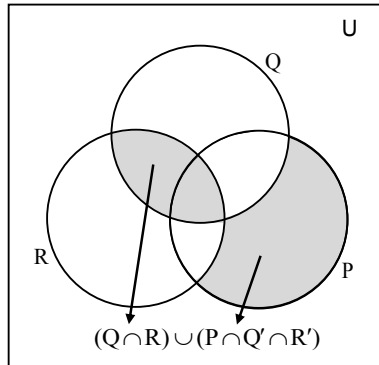


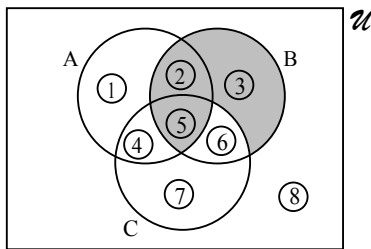
## ชุดที่ 3

1. จากแผนภาพเวเนน - ออยเลอร์



ตอบ ข้อ 1

2. จากรูป



$$C - A = \text{พื้นที่ในส่วน 6 และ 7}$$

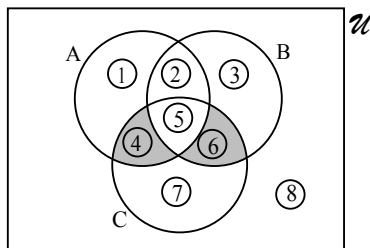
$$(C - A)' = \text{พื้นที่ในส่วน 1 2 3 4 5 8}$$

$$\therefore (C - A)' \cap B = \text{พื้นที่ส่วน 2 3 5}$$

(ก็คือพื้นที่ส่วนที่แรงงั้นเอง)

ตอบ ข้อ 3

3. ส่วนที่แรงงั้นข้อใดตรงกับ
- $[(B - A) \cup (A - B)] \cap C$



$$[(B - A) \cup (A - B)] \cap C$$

$$[(3 \cup 6) \cup (4 \cup 5 \cup 6 \cup 7)] \cap C = 4 \cup 6$$

 $\therefore$  ตรงกับแผนภาพข้อ 3

ตอบ ข้อ 3

$$\begin{aligned} 4. \text{ จากโจทย์ } & (P \cup Q') \cap (P \cap Q)' \\ &= (P \cup Q') \cap (P' \cup Q') \\ &= (P \cap P') \cup Q' \\ &= \phi \cup Q' = Q' = U - Q \end{aligned}$$

ตอบ ข้อ 2

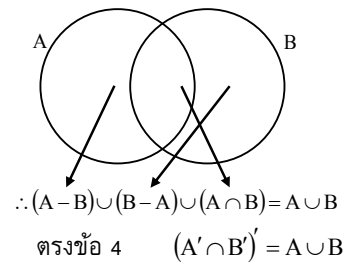
5. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเซตว่าง

$$\begin{aligned} \text{จากตัวเลือกข้อ 4 } & (P \cap Q) - P \\ &= (P \cap Q) \cap P' \\ &= (P \cap P') \cap Q \\ &= \phi \cap Q = \phi \end{aligned}$$

ตอบ ข้อ 4



6. จากโจทย์
- $(A - B) \cup (B - A) \cup (A \cap B)$

ตรงข้อ 4  $(A' \cap B)' = A \cup B$ 

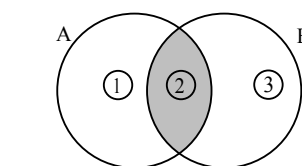
ตอบ ข้อ 4

$$\begin{aligned} 7. \text{ จากโจทย์ } & C - (A \cap B) \\ &= C \cap (A \cap B)' \\ &= C \cap (A' \cup B') \\ &= (C \cap A') \cup (C \cap B') \\ &= (C - A) \cup (C - B) \end{aligned}$$

ตอบ ข้อ 1

8. จากโจทย์
- $A - (A - B)$

ข้อนี้ ดูแผนภาพเวเนน - ออยเลอร์ จะง่ายมากๆ



$$\begin{aligned} A - (A - B) &= A \cap B \\ (1 \cup 2) - (1) &= (2) \end{aligned}$$

ตอบ ข้อ 3

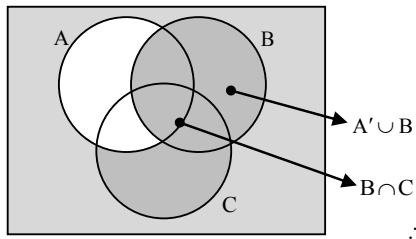
9. กำหนด  $A \Delta B = (A - B) \cup (B - A)$   
 แล้ว  $(A \Delta B) \cap A' = [(A - B) \cup (B - A)] \cap A'$   
 $= B - A$

ตอบ ข้อ 2

10. พิจารณาข้อความ

ก.  $(A \cup B \cup C) \cap (A \cap B' \cap C')' \cap C'$   
 $= (A \cup B \cup C) \cap (A' \cap B \cup C) \cap C'$   
 $= [(A \cap A') \cup (B \cup C)] \cap C'$   
 $= [\phi \cup (B \cup C)] \cap C'$   
 $= (B \cup C) \cap C'$   
 $= (B \cap C') \cup (C \cap C')$   
 $= (B \cap C') \cup \phi = B \cap C' \quad \therefore \text{ข้อ ก ถูก}$

ข.  $(A \cap B')' \cap (B \cap C)$   
 $= (A' \cup B) \cap (B \cap C) = B \cap C$   
 ข้อนี้สังเกตจากแผนภาพเวเนน - ออยเลอร์จะเห็นว่า

 $\therefore$  ข้อ ข ผิด

\*หมายเหตุ ข้อนี้เจเลยในหนังสือพิมพ์ผิดครับที่ถูกต้องตอบข้อ 1

ตอบ ข้อ 1

11.  $(A \cap B \cap C') \cup (A \cap B' \cap C) \cup (C' \cap B \cap A') \cup (C \cap A' \cap B')$   
 จัดรูปดูใหม่จะได้  
 $[A \cap (B \cap C')] \cup [A' \cap (B \cap C)] \cup [A \cap (B' \cap C)] \cup [A' \cap (B' \cap C)]$   
 $[(A \cup A') \cap (B \cap C')] \cup [(A \cup A') \cap (B' \cap C)]$   
 $[\mathcal{U} \cap (B \cap C')] \cup [\mathcal{U} \cap (B' \cap C)]$   
 $= (B \cap C') \cup (B' \cap C)$   
 $= (B - C) \cup (C - B)$

ตอบ ข้อ 3

12.  $[(A - B) - C] \cup [(A - B) \cap D]$   
 $= [(A - B) \cap C'] \cup [(A - B) \cap D]$   
 $= (A - B) \cap (C' \cup D)$   
 $= (A - B) \cap (C \cap D)'$   
 $= (A - B) \cap (C - D)'$   
 $= (A - B) - (C - D)$

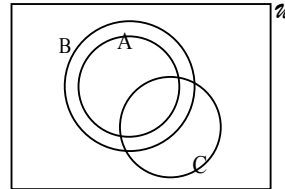
ตอบ ข้อ 2

\*สูตรที่ใช้ในโจทย์หลายข้อที่น้อง ๆ ควรจำได้ คือ

$$\bullet - \blacktriangle = \bullet \cap \blacktriangle'$$

Ex  $A - B = A \cap B'$ ,  $C - D = C \cap D'$ ,  $B - C = B \cap C'$

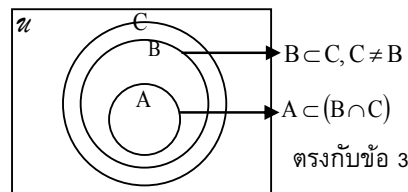
13. กำหนด  $A \subset B$ ,  $C \not\subset B$  และ  $A \cap C \neq \phi$  จะเขียน  
 แผนภาพเวเนน - ออยเลอร์ได้ดังนี้



ซึ่งตรงกับข้อ 3

ตอบ ข้อ 3

14. กำหนด  $A \subset (B \cap C)$ ,  $B \subset C$ ,  $C \neq B$ ,  $A \neq C$   
 จะเขียนแผนภาพเวเนน - ออยเลอร์ได้ดังนี้



ตรงกับข้อ 3

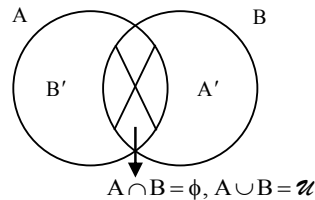
ตอบ ข้อ 3

15. ข้อใดถูกต้อง

จากตัวเลือกข้อ 2

ถ้า  $A \cap B = \phi$  และ  $A \cup B = \mathcal{U}$ 

เขียนแผนภาพ

แล้ว  $A' = B$  และ  $B' = A$  จริงเสมอตอบ ข้อ 2

16. ข้อใดถูกต้อง

จากตัวเลือกข้อ 3

$$[(A \cap B) \cup (B \cap C)]' \subset B' \cup (A' \cap C')$$

$$(A \cap B)' \cap (B \cap C)' \subset (B' \cup A') \cap (B' \cup C')$$

$$(B' \cup A') \cap (B' \cup C') \subset (B' \cup A') \cap (B' \cup C') \quad \text{ถูก}$$

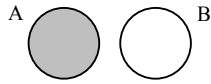
เพราะ  $A \subset A$  เสมอ

ตอบ ข้อ 3

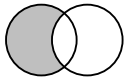
17. ข้อใดถูกต้อง

จากตัวเลือกข้อ 4

ถ้า  $A - B \neq \phi$  แล้ว  $A \neq A \cap B$  ถูกต้องเสมอ



$$A - B \neq \phi \longrightarrow A \neq A \cap B$$



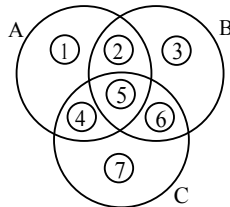
$$A - B \neq \phi \longrightarrow A \neq A \cap B$$

$\therefore$  ข้อ 4

ถูก

ตอบ ข้อ 4

18. ดูจากแผนภาพเวนน - ออยเลอร์



$$A \cap C \subset B \cap C$$

$$\textcircled{4} \textcircled{5} \subset \textcircled{5} \textcircled{6}$$

$$\therefore \textcircled{4} \subset \textcircled{6} \text{ เป็นจริง}$$

ดูตัวเลือก ข้อ 3  $C - B \subset C - A$  ถูกต้อง

$$\textcircled{4} \textcircled{7} \subset \textcircled{6} \textcircled{7}$$

$$\therefore \textcircled{4} \subset \textcircled{6} \text{ เป็นจริง}$$

ตอบ ข้อ 3

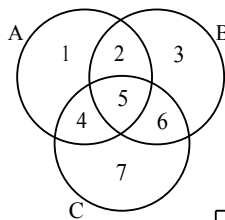
19. ข้อใดเป็นจริง

$$1. C - (A \cup B) = C \cap (A \cup B)' = C \cap (A' \cap B')$$

$$= C \cap A' \cap B' \cap C$$

$$= (C \cap A') \cap (C \cap B') = (C - A) \cap (C - B) \quad \therefore \text{ข้อ 1 ผิด}$$

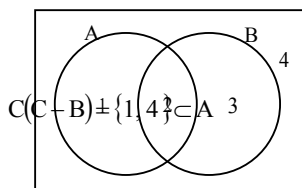
$$2. A \cap B = A \cap C \text{ แล้ว } B = C \text{ ผิด}$$



$$\textcircled{2} \textcircled{5} = \textcircled{4} \textcircled{5} \text{ แล้ว } \textcircled{2} \textcircled{3} \textcircled{5} \textcircled{6} = \textcircled{4} \textcircled{5} \textcircled{6} \textcircled{7}$$

$$\textcircled{2} = \textcircled{4} \text{ แล้ว ไม่จำเป็น } \textcircled{3} = \textcircled{7} \quad \therefore \text{ข้อ 2 ผิด}$$

$$3. A \subset C, B \subset C \text{ และ } (C - B) \subset A$$



$$\therefore \{4\} \subset A$$

และ  $A \cup B = C$  ด้วย

$$4. (B \cup A) \cap (\phi \cup A)$$

$$(B \cup A) \cap A = A \quad \therefore \text{ข้อ 4 ผิด}$$

ตอบ ข้อ 3