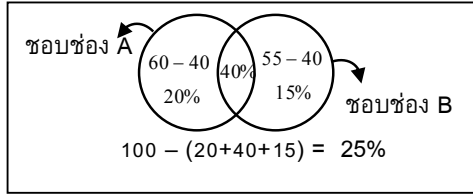


ชุดที่ 4

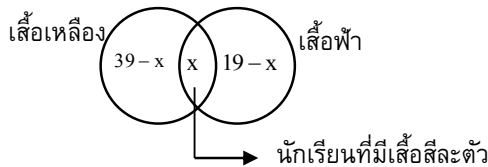
1. สอบถามความเห็นของผู้ชมรายการข่าว 2 ช่องชอบช่อง A 60% ชอบช่อง B 55% ชอบทั้ง 2 ช่อง 40%



∴ จากแผนภาพเวเนนนี้ ไม่ชอบทั้ง 2 ช่อง 25%

ตอบ ข้อ 3

2. นักเรียน 39 คน มีเสื้อเหลือง 19 คน มีเสื้อฟ้า แต่ละคนมีเสื้อเหลือง, ฟ้า อย่างน้อยสีละหนึ่งตัว นักเรียนทั้งหมด 46 คน

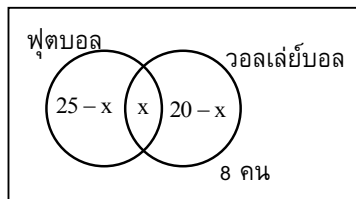


$$\therefore 39 - x + x + 19 - x = 46$$

$$\therefore x = 12 \text{ นักเรียนที่มีเสื้อสีละตัว 12 คน}$$

ตอบ ข้อ 4

3. นักเรียน 40 คน 8 คนไม่เล่นกีฬาเลย 25 คนเล่นฟุตบอล 20 คนเล่นวอลเลย์บอล



$$25 - x + x + 20 - x = 40 - 8$$

$$45 - x = 32$$

$$x = 10$$

∴ เล่นฟุตบอลอย่างเดียว $25 - 10 = 15$ คน

ตอบ ข้อ 2

4. $n(A)=p, n(B)=q, n(A \cup B)=m+n$

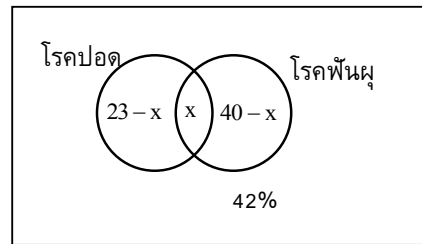
จากสูตร $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

$$m + n = p + q - n(A \cap B)$$

$$\therefore n(A \cap B) = p + q - (m + n)$$

ตอบ ข้อ 3

5. นักเรียนที่เป็นโรคปอด 28% โรคพิษณุ 40% ไม่เป็นทั้ง 2 โรค 42%



$$28 - x + x + 40 - x = 100 - 42$$

$$68 - x = 58$$

$$x = 10$$

∴ นักเรียนที่เป็นโรคปอดและพิษณุ = 10% มีน้อยกว่านักเรียนที่พิษณุ แต่ไม่เป็นโรคปอด ซึ่งมี $40 - 10 = 30\%$ อยู่ 20%

ตอบ ข้อ 4

6. $n(A) = 23, n(B) = 24$

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

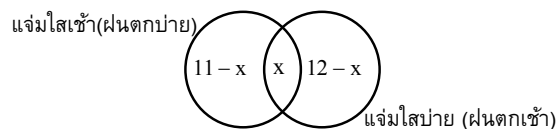
$$n(A \cap B) \text{ น้อยสุด} = 0 \text{ และมากที่สุด} = 23$$

$$\therefore n(A \cup B) \text{ มากสุด} = 23 + 24 - 0 = 47$$

$$n(A \cup B) \text{ น้อยสุด} = 23 + 24 - 23 = 24$$

ตอบ ข้อ 2

7. ฝนตกทั้งหมดมี 13 วัน แจ่มใสตอนเช้า 11 วัน แจ่มใสตอนบ่าย 12 วัน



$$11 - x + 12 - x = 13$$

$$23 - 2x = 13$$

$$2x = 10, x = 5$$

∴ ไปพักตากอากาศ $6 + 5 + 7 = 18$ วัน

ตอบ ข้อ 3

8. จำนวนสมาชิกของ $P(A \cap B) = 4 = 2^2$

$$\therefore n(A \cap B) = 2$$

$$\text{จำนวนสมาชิกของ } P(A \cup B) = 64 = 2^6$$

$$\therefore n(A \cup B) = 6$$

$$\text{และ } n(P(A)) = n(P(B))$$

$$\therefore n(A) = n(B)$$

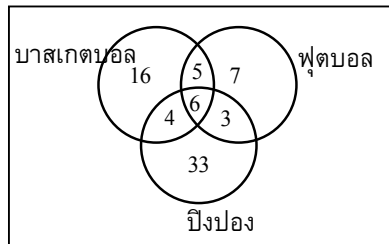
$$x-2+2+x-2=6$$

$$2x=8, x=4$$

$$\therefore n(A-B)=4-2=2$$

ตอบ ข้อ 1

9. จากโจทย์เขียนแผนกราฟเวเน่ - ออยเลอร์

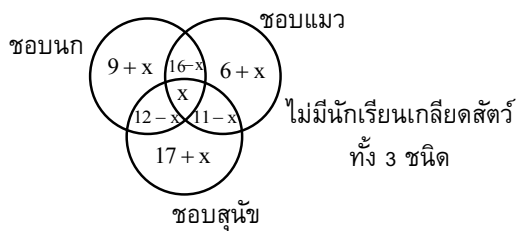


นักเรียนที่ไม่ชอบเล่นกีฬา

$$= 100 - (16 + 5 + 7 + 4 + 6 + 3 + 33) = 26 \text{ คน}$$

ตอบ 26

10. เขียนแผนภาพเวเน่ - ออยเลอร์จะได้



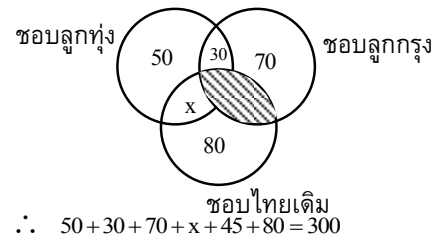
$$\therefore 9+x+16-x+6+x+12-x+x+11-x+17+x$$

$$71+x=75$$

$$x=4$$

 \therefore นักเรียนที่ชอบสัตว์ทั้ง 3 ชนิดมี 4 คน**ตอบ** ข้อ 2

11. เขียนแผนภาพเวเน่-ออยเลอร์จะได้



$$\therefore 50+30+70+x+45+80=300$$

$$x=25$$

\therefore คนที่ชอบเพลงลูกทุ่งและเพลงไทยเดิม
แต่ไม่ชอบเพลงลูกกรุงมี 25 คน

ตอบ ข้อ 112. $A \cup B \cup C = U = \{1,2,3,4,5\}$

$$n(A) = n(B) = n(C) = 3$$

$$n(A \cap B) = n(B \cap C) = n(A \cap C) = 2$$

แทนสูตร

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

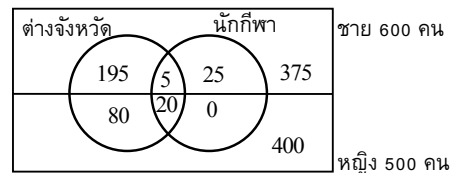
$$- n(B \cap C) - n(A \cap C) + n(A \cap B \cap C)$$

$$5 = 3 + 3 + 3 - 2 - 2 - 2 + n(A \cap B \cap C)$$

$$\therefore n(A \cap B \cap C) = 2 \quad \therefore \text{ข้อ 4 ผิด}$$

ตอบ ข้อ 4

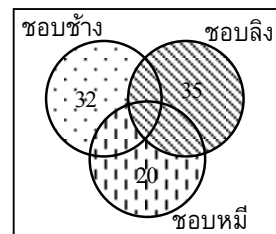
13. เขียนแผนภาพเวเน่-ออยเลอร์ จะได้



\therefore นักเรียนที่ไม่ได้มาจากต่างจังหวัดและไม่เป็นนักกีฬามี
375 + 400 = 775 คน

ตอบ ข้อ 3

14. เขียนแผนภาพเวเน่-ออยเลอร์จะได้

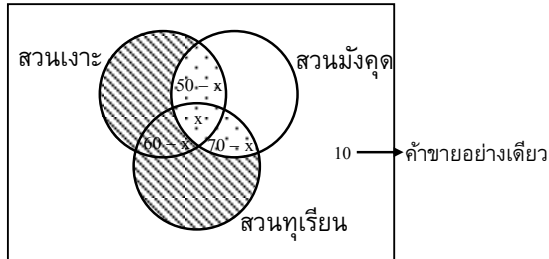


32 คน ชอบช้างอย่างเดียว, 20 คนชอบหมีแต่ไม่ชอบลิง
35 คนชอบลิง

∴ คนที่ไม่ชอบสัตว์ทั้ง 3 ชนิด
 $= 100 - (32 + 35 + 20) = 13$ คน

ตอบ 13 คน

15. เขียนแผนภาพเวเนน - ออยเลอร์



∴ ผลไม้ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป 110 ครอบครัว

$$60 - x + 70 - x + 50 - x + x = 110$$

$$180 - 2x = 110$$

$$2x = 70, x = 35$$

∴ ผลไม้ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป = $790 - (290 + 70 - x + x + 50 - x)$
 $= 790 - (290 + 70 + 50 - 35) = 415$ ครอบครัว

ตอบ 415

16. จากโจทย์ $A \cap B \subset B \cap C$

$$n(A) = 25, n(C) = 23, n(B \cap C) = 7, n(A \cap C) = 10$$

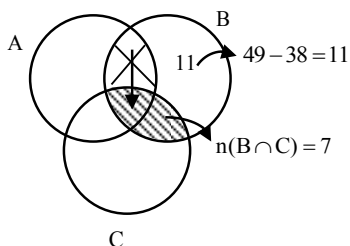
$$n(A \cup B \cup C) = 49$$

$$\text{จาก } n(A \cup C) = n(A) + n(C) - n(A \cap C)$$

$$n(A \cup C) = 25 + 23 - 10 = 38$$

$$\therefore n(B - (A \cup C)) = n(A \cup B \cup C) - n(A \cup C)$$

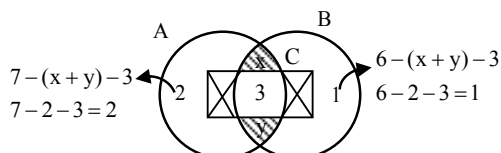
$$= 49 - 38 = 11$$



เพราะว่า $A \cap B \subset B \cap C$ ∴ $n(B) = 11 + 7 = 18$

ตอบ ข้อ 4

17. จากโจทย์ $C \subset A \cup B$ และ $C \cap ((A - B) \cup (B - A)) = \emptyset$
 เขียนแผนภาพเวเนน - ออยเลอร์จะได้



$$\text{และ } n((A \cap B) - C) = 2 = x + y, n(C) = 3$$

$$n(A) = 7, n(B) = 6$$

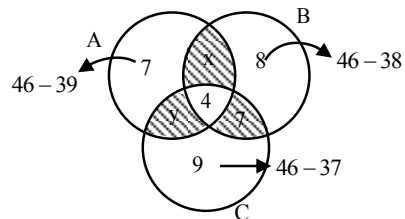
$$\therefore n(A \cup B \cup C) = 2 + (x + y) + 3 + 1$$

$$= 2 + 2 + 3 + 1 = 8$$

ตอบ ข้อ 3

18. จากโจทย์ $n(A \cup B \cup C) = 46, n(A \cup B) = 37$

$$n(B \cup C) = 39, n(A \cup C) = 38, n(A \cap B \cap C) = 4$$



$$\text{และ } x + y + z = 48 - 7 - 8 - 9 - 4 = 18$$

①

จากสูตร

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

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

แทนค่าจะได้

$$46 = n(A) + n(B) + n(C) - (x + 4) - (z + 4) - (y + 4) + 4$$

$$46 = n(A) + n(B) + n(C) - (x + y + z) - 4 - 4 - 4 + 4$$

$$46 = n(A) + n(B) + n(C) - 18 - 8$$

$$\therefore n(A) + n(B) + n(C) = 46 + 18 + 8 = 72$$

ตอบ ข้อ 1