



แบบฝึกหัดเรื่อง Set

ชื่อ-นามสกุล

เลขประจำตัว No. 3

1. กำหนด $n(U) = 41$, $n(A) = 23$, $n(B) = 19$, $n(A \cap B) = 8$, จงหา

1.1) $n(A \cup B) = 23 + 19 - 8 = 34$

1.2) $n(A') = 41 - 23 = 18$

1.3) $n(B') = 41 - 19 = 22$

1.4) $n(A - B) = 23 - 8 = 15$

1.5) $n(B - A) = 19 - 8 = 11$

1.6) $n(A \cup B') = 41 - 11 = 30$

1.7) $n(A' \cup B') = 41 - 8 = 33$

1.8) $n(A - B') = 8$

1.9) $n((A \cap B)') = 41 - 8 = 33$

$n(A') = n(U) - n(A)$
 $n(B') = n(U) - n(B)$
 $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$
 $n(A - B) = n(A) - n(A \cap B)$
 $n(A \cup B') = n(U) - n(B - A)$
 $n(A' \cup B') = n(U) - n(A \cap B)$
 $n(A - B') = n(A \cap B)$
 $n((A \cap B)') = n(U) - n(A \cap B)$ ที่ว่างๆ สำหรับทดเลข

2. กำหนด $n(U) = 42$, $n(A) = 23$, $n(B) = 26$, $n(C) = 24$,

$n(A \cap B) = 13$, $n(A \cap C) = 12$, $n(B \cap C) = 14$ และ

$n(A \cap B \cap C) = 8$ จงหา

2.1) $n(A \cup B \cup C) = 42$

2.2) $n(A - B) = 10$

2.3) $n(A' \cap C') = 7$

2.4) $n(C - A) = 12$

2.5) $n(A \cap B' \cap C) = 4$

2.6) $n((A \cup B') - C) = 11$

2.7) $n((A' \cup B')' \cap C) = 8$

2.8) $n(C - (A \cap B)) = 16$

2.9) $n((A - B) - C) = 6$

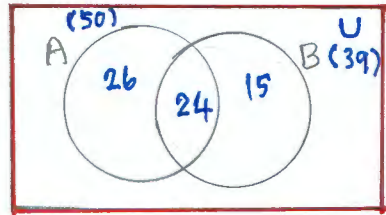
$n(A - B) = 23 - 13 = 10$
 $n(C - A) = 24 - 12 = 12$
 $n((A' \cup B')' \cap C) = n(A \cap B \cap C)$
 $n(A' \cap C') = n(U) - n(A \cup C) = 42 - 23 - 24 + 12 = 7$
 $n(A \cup B \cup C) = 23 + 26 + 24 - 13 - 12 - 14 + 8 = 42$
 $n(A \cap B' \cap C) = n(A \cap C) - n(A \cap B \cap C) = 12 - 8 = 4$
 $n(C - (A \cap B)) = n(C) - n(A \cap B \cap C) = 24 - 8 = 16$
 $n((A - B) - C) = n(A) - n(A \cap B) - n(A \cap C) + n(A \cap B \cap C) = 23 - 13 - 12 + 8 = 6$
 $n((A \cup B') - C) = n(U) - n(C) - n(B) + n(B \cap C) + n(A \cap B) - n(A \cap B \cap C) = 42 - 24 - 26 + 14 + 13 - 8 = 11$ ที่ว่างๆ สำหรับทดเลข

3. นักเรียนชั้น ม.4 โรงเรียนแห่งหนึ่งมี $N = 82$ คน เล่นฟุตบอล $F = 50$ คน เล่นวอลเลย์บอล $V = 39$ คน

ในจำนวนนี้เล่นทั้งฟุตบอล และวอลเลย์บอล $X = 24$ คน จงหา

๑. A ถนนเขตของนักเรียนที่เล่นฟุตบอล
 $n(A) = 50$

๑. B ถนนเขตของนักเรียนที่เล่นวอลเลย์บอล
 $n(B) = 39$



3.1) จำนวนนักเรียนที่เล่นกีฬาเพียงอย่างเดียว

ตอบ $(50-24) + (39-24) = 41$ คน

3.2) จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่เล่นกีฬาสองประเภทนี้

ตอบ $26 + 24 + 15 = 65$ คน

3.3) จำนวนนักเรียนที่ไม่เล่นกีฬาทั้งสองประเภทนี้

ตอบ $82 - 65 = 17$ คน

4. ในการสอบถามผู้ไปเที่ยวเขาหินจำนวน $N = 106$ คน พบว่า $E = 51$ คนชอบช้าง $M = 61$ คนชอบลิง

$B = 66$ คนชอบหมี $X = 0$ คนชอบช้างอย่างเดียว $Y = 33$ คนชอบหมีแต่ไม่ชอบลิง

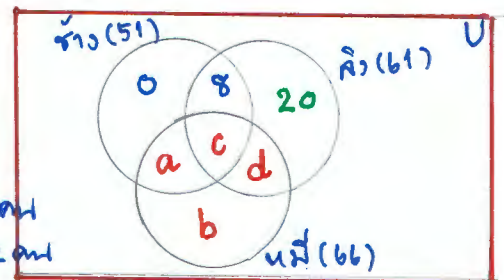
$Z = 8$ คนชอบช้างและลิงแต่ไม่ชอบหมี ถามว่ามีกี่คนไม่ชอบสัตว์ทั้งสามชนิด

$a + b = 33$ จะได้ $c + d = 33$

และ มี 20 คนชอบลิงอย่างเดียว

จำนวนคนที่ชอบสัตว์ทั้ง 3 ชนิด คือ $66 + 20 + 8 = 94$ คน

จำนวนคนที่ไม่ชอบสัตว์ทั้ง 3 ชนิดเท่ากับ $106 - 94 = 12$ คน



ตอบ จากจำนวนผู้ถูกสอบถามทั้งหมด มี

12

คน ไม่ชอบสัตว์ทั้งสามชนิด

5. นักเรียนหญิงห้องหนึ่งจำนวน $N = 40$ คน มี $G = 24$ คนใส่แว่น มี $W = 18$ คนใส่หน้ากาก

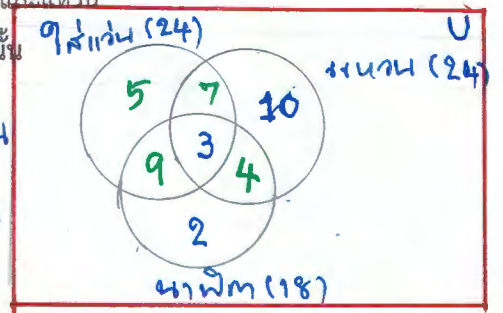
มี $R = 24$ คนใส่แว่น มี $A = 10$ คนใส่แว่นอย่างเดียว มี $B = 2$ คนใส่หน้ากากอย่างเดียว

มี $C = 12$ คนใส่แว่นตาและหน้ากาก มี $D = 3$ คนใส่แว่นตา หน้ากากและแว่น

เด็กแต่ละคนจะใส่ออย่างน้อย 1 สิ่ง ใน 3 สิ่งดังกล่าว จงหาว่ามีกี่คนใส่ 2 สิ่งใน 3 สิ่งนี้เท่านั้น

นักเรียนที่ไม่ใส่แว่นตา หน้ากาก ผล: หนวนมี 0 คน

มีนักเรียนที่ใส่ 2 สิ่งใน 3 สิ่งนี้ $7 + 9 + 4 = 20$ คน



ตอบ นักเรียนหญิงห้องนี้ มี

20

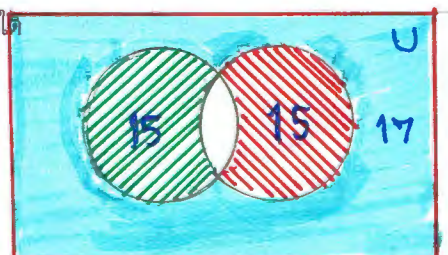
คน ใส่ 2 สิ่งใน 3 สิ่ง

6. ให้ A และ B เป็นสับเซตของ U และ $n(U) = 56$ ถ้า $n(A' \cap B') = 17$

และ $n(A' \cap B) = n(A \cap B') = 15$ แล้ว $n(A \cap B)$ เท่ากับเท่าใด

$n(A \cap B) = 56 - 15 - 15 - 17$

$= 9$



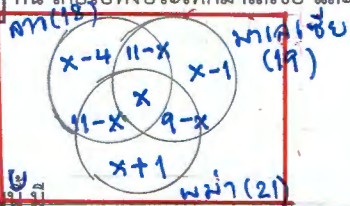
ตอบ $n(A \cap B) = 9$

7. นักเรียนกลุ่มหนึ่ง $N = 34$ คน แต่ละคนเคยไปประเทศต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งประเทศ

$A = 18$ คน เคยไปประเทศลาว $B = 21$ คน เคยไปประเทศพม่า $C = 19$ คน เคยไปประเทศมาเลเซีย

$D = 11$ คน เคยไปทั้งประเทศมาเลเซีย และ ประเทศลาว $E = 11$ คน เคยไปทั้งประเทศลาว และ ประเทศพม่า

$F = 9$ คน เคยไปทั้งประเทศมาเลเซีย และ ประเทศพม่า จงหาว่ามีนักเรียนกี่คนเคยไปประเทศมาเลเซียเพียงประเทศเดียว



$$(x-4) + (11-x) + (x-1) + x + (11-x) + (9-x) + (x+1) = 34$$

นักเรียนที่เคยไปประเทศมาเลเซียเพียงประเทศเดียว $x = 7$

ตอบ นักเรียนกลุ่มนี้มี 7 คน ที่เคยไปประเทศมาเลเซียเพียงประเทศเดียว

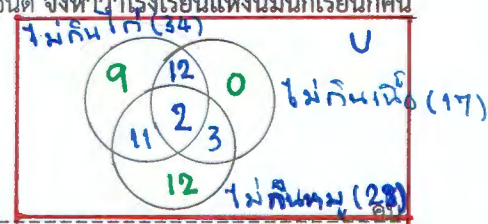
8. โรงเรียนแห่งหนึ่งพบว่า นักเรียน $A = 34$ คน ไม่รับประทานไก่ นักเรียน $B = 14$ คน ไม่รับประทานทั้งไก่และเนื้อวัว

นักเรียน $C = 17$ คน ไม่รับประทานเนื้อวัว นักเรียน $D = 13$ คน ไม่รับประทานทั้งไก่และเนื้อหมู

นักเรียน $E = 5$ คน ไม่รับประทานทั้งเนื้อวัวและเนื้อหมู นักเรียน $F = 28$ คน ไม่รับประทานเนื้อหมู

นักเรียน $G = 2$ คน ไม่รับประทานทั้ง 3 ชนิด ถ้าไม่มีนักเรียนที่รับประทานทั้ง 3 ชนิด จงหาว่าโรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนกี่คน

จำนวนนักเรียนทั้งหมด $9 + 12 + 0 + 11 + 2 + 3 + 12 = 49$



ตอบ โรงเรียนแห่งนี้ มีนักเรียน 49

9. ในการสำรวจคน $N = 600$ คน เกี่ยวกับรายการโทรทัศน์ 3 รายการ ปรากฏว่ามีผู้ดูรายการ A $A = 342$ คน

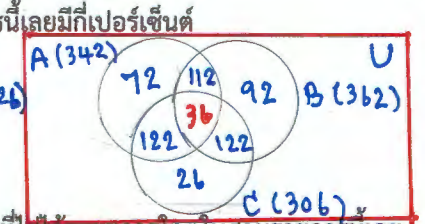
ดูรายการ B $B = 362$ คน ดูรายการ C $C = 306$ คน ดูรายการ A และ B $AB = 148$ คน

ดูรายการ B และ C $BC = 158$ คน ดูรายการ A และ C $AC = 158$ คน

และมี $P = 6$ % ดูทั้งสามรายการ จงหาว่าคนที่ไม่ได้ดูรายการใดๆในสามรายการนี้เลยมีกี่เปอร์เซ็นต์

คนที่ไม่ได้ดูรายการใดๆเลย $600 - (72 + 12 + 92 + 122 + 36 + 122 + 26) = 18$ คน

คิดเป็น $\frac{18}{600} \times 100 = 3\%$



ตอบ จากการสำรวจ มี 3 % ที่ไม่ได้ดูรายการใดๆในสามรายการนี้เลย

10. หมู่บ้านแห่งหนึ่งมีครอบครัวทั้งหมด $N = 600$ ครอบครัว ประกอบอาชีพค้าขายอย่างเดียว $S = 160$ ครอบครัว

นอกนั้นทำสวนเงาะ มังคุด ทุเรียน จากการสำรวจเฉพาะชาวสวนพบว่า

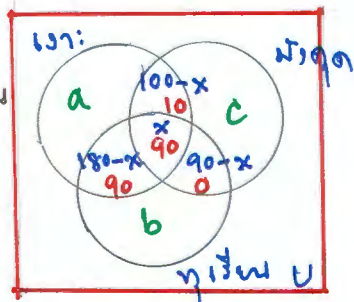
มีครอบครัวที่ปลูกผลไม้ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป $A = 190$ ครอบครัว ปลูกเงาะและมังคุด $B = 100$ ครอบครัว

ปลูกเงาะและทุเรียน $C = 180$ ครอบครัว ปลูกมังคุดและทุเรียน $D = 90$ ครอบครัว

ไม่ปลูกมังคุดเลย $E = 310$ ครอบครัว จงหาว่ามีกี่ครอบครัวที่ปลูกแต่มังคุดเพียงอย่างเดียวเท่านั้น

$95x$ แทน ครอบครัวที่ปลูกทั้ง 3 ชนิด
 $(100-x) + x + (180-x) + (90-x) = 190$
 $x = 90$

$a + b + 90 = 310$ 1: ได้ $a + b = 220$
 $11a: C = 440 - [220 + 10 + 90 + 90 + 0]$
 $= 440 - 410 = 30$



ตอบ หมู่บ้านแห่งนี้ มี 30 ครอบครัว ที่ปลูกแต่มังคุดเพียงอย่างเดียวเท่านั้น

Set02 Answers for No.3

$$\text{Ans1} = \begin{bmatrix} n(A \cup B) = 34 & n(A') = 18 & n(B') = 22 \\ n(A - B) = 15 & n(B - A) = 11 & n(A \cup B') = 30 \\ n(A' \cup B') = 33 & n(A - B') = 8 & n((A \cap B)') = 33 \end{bmatrix}$$

$$\text{Ans2} = \begin{bmatrix} n(\text{union}(A, B, C)) = 42 & n(A - B) = 10 & n(A' \cap C') = 7 \\ n(C - A) = 12 & n(\text{intersect}(A, C, B')) = 4 & n((A \cup B') - C) = 11 \\ n(C \cap (A' \cup B')) = 8 & n(C - (A \cap B)) = 16 & n(A - B - C) = 6 \end{bmatrix}$$

$$\text{Ans3} = [\text{ans.1} = 41, \text{ans.2} = 65, \text{ans.3} = 17], \quad \text{Ans4} = 12, \quad \text{Ans5} = 20$$

$$\text{Ans6} = 9, \quad \text{Ans7} = 6, \quad \text{Ans8} = 49, \quad \text{Ans9} = 3, \quad \text{Ans10} = 30$$