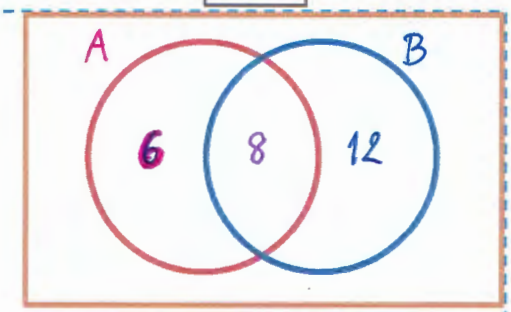
ชื่อ-นามสกุล .....

เลขประจำตัว No. 1

แบบฝึกหัดเรื่อง Set

1. กำหนด $n(U) =$ 35 , $n(A) =$ 14 , $n(B) =$ 20 , $n(A \cap B) =$ 8 ,จงหา



1.1) $n(A \cup B) =$ 26

1.2) $n(A') =$ 21

1.3) $n(B') =$ 15

1.4) $n(A - B) =$ 6

1.5) $n(B - A) =$ 12

1.6) $n(A \cup B') =$ 23

1.7) $n(A' \cup B') =$ 27

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

1.9) $n((A \cap B)') =$ 27

$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 14 + 20 - 8 = 26$

$n(A') = n(U) - n(A) = 35 - 14 = 21$

$n(B') = n(U) - n(B) = 35 - 20 = 15$

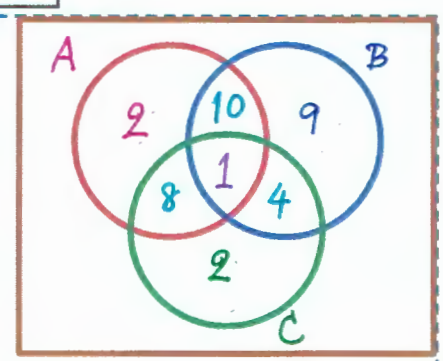
$n(A \cup B') = n(A) + n(B') - n(A \cap B') = 14 + 15 - 6 = 23$

$n(A' \cup B') = n(A') + n(B') - n(A' \cap B') = 21 + 15 - 9 = 27$

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

$n((A \cap B)') = n(A' \cup B') = 27$ ที่ว่างๆ สำหรับทดเลข

2. กำหนด $n(U) =$ 36 , $n(A) =$ 21 , $n(B) =$ 24 , $n(C) =$ 15 ,
$n(A \cap B) =$ 11 , $n(A \cap C) =$ 9 , $n(B \cap C) =$ 5 และ
$n(A \cap B \cap C) =$ 1 จงหา



2.1) $n(A \cup B \cup C) =$ 36

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

2.3) $n(A' \cap C') =$ 9

2.4) $n(C - A) =$ 6

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

2.6) $n((A \cup B') - C) =$ 12

2.7) $n((A' \cup B')' \cap C) =$ 1

2.8) $n(C - (A \cap B)) =$ 14

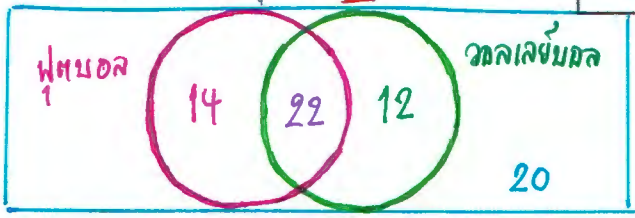
2.9) $n((A - B) - C) =$ 2

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

$n(C - (A \cap B)) = n(C \cap (A \cap B)') = 14$

ที่ว่างๆ สำหรับทดเลข

3. นักเรียนชั้น ม.4 โรงเรียนแห่งหนึ่งมี $N =$ 68 คน เล่นฟุตบอล $F =$ 36 คน เล่นวอลเลย์บอล $V =$ 34 คน
ในจำนวนนี้เล่นทั้งฟุตบอล และวอลเลย์บอล $X =$ 22 คน จงหา



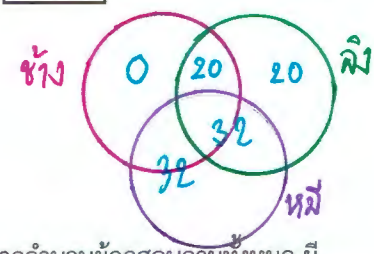
3.1) จำนวนนักเรียนที่เล่นกีฬาเพียงอย่างเดียว ตอบ 26 คน

3.2) จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่เล่นกีฬาสองประเภทนี้ ตอบ 48 คน

3.3) จำนวนนักเรียนที่ไม่เล่นกีฬาทั้งสองประเภทนี้ ตอบ 20 คน

---

4. ในการสอบถามผู้ไปเที่ยวเขาดินจำนวน $N =$ 124 คน พบว่า $E =$ 55 คนชอบช้าง $M =$ 72 คนชอบลิง
$B =$ 64 คนชอบหมี $X =$ 0 คนชอบช้างอย่างเดียว $Y =$ 32 คนชอบหมีแต่ไม่ชอบลิง
$Z =$ 20 คนชอบช้างและลิงแต่ไม่ชอบหมี **ถามว่ามีกี่คนไม่ชอบสัตว์ทั้งสามชนิด**

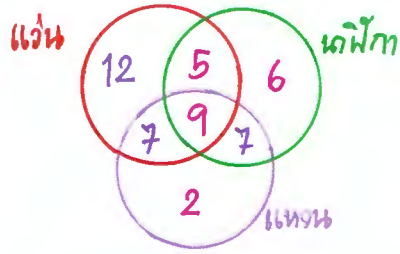


$124-20-20-32-32 = 20$

ตอบ จากจำนวนผู้ถูกสอบถามทั้งหมด มี 20 คน **ไม่ชอบสัตว์ทั้งสามชนิด**

---

5. นักเรียนหญิงห้องหนึ่งจำนวน $N =$ 45 คน มี $G =$ 30 คนใส่แว่น มี $W =$ 27 คน ใส่นาฬิกา
มี $R =$ 25 คนใส่แหวน มี $A =$ 2 คน ใส่แหวนอย่างเดียว มี $B =$ 6 คนใส่นาฬิกาอย่างเดียว
มี $C =$ 14 คนใส่แว่นตาและนาฬิกา มี $D =$ 9 คน ใส่แว่นตา นาฬิกาและแหวน
เด็กแต่ละคนจะใส่อย่างน้อย 1 สิ่ง ใน 3 สิ่งดังกล่าว **จงหาว่ามีกี่คนใส่ 2 สิ่งใน 3 สิ่งนี้เท่านั้น**



$5+7+7 = 19$

ตอบ นักเรียนหญิงห้องนี้ มี 19 คน **ใส่ 2 สิ่งใน 3 สิ่ง**

---

6. ให้ A และ B เป็นสับเซตของ U และ $n(U) =$ 45 ถ้า $n(A' \cap B') =$ 17
และ $n(A' \cap B) = n(A \cap B') =$ 7 แล้ว $n(A \cap B)$ เท่ากับเท่าใด

$n(A' \cap B') = n((A \cup B)')$

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

$17 = 45 - n(A \cup B)$ ได้ $n(A \cup B) = 28$

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

$= 28 - 7 - 7$

$= 14$

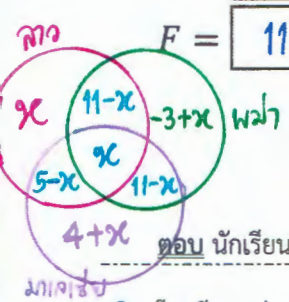
ตอบ $n(A \cap B) =$ 14

7. นักเรียนกลุ่มหนึ่ง $N =$ 31 คน แต่ละคนเคยไปประเทศต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งประเทศ

$A =$ 16 คน เคยไปประเทศลาว $B =$ 19 คน เคยไปประเทศพม่า $C =$ 20 คน เคยไปประเทศมาเลเซีย

$D =$ 5 คน เคยไปทั้งประเทศมาเลเซีย และ ประเทศลาว $E =$ 11 คน เคยไปทั้งประเทศลาว และ ประเทศพม่า

$F =$ 11 คน เคยไปทั้งประเทศมาเลเซีย และ ประเทศพม่า **จงหาว่ามีนักเรียนกี่คนเคยไปประเทศมาเลเซียเพียงประเทศเดียว**



ลาว $16-(11-x)-x-(5-x) = x$

พม่า $19-(11-x)-x-(11-x) = -3+x$

มาเลเซีย $20-(5-x)-x-(11-x) = 4+x$

หาค่า x โดย $31-(x+(11-x)+(-3+x)+(5-x)+x+11-x+(4+x))$

ได้ $x = 3$

มาเลเซียประเทศเดียว $4+x = 4+3 = 7$

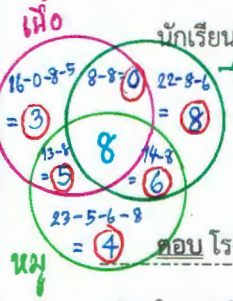
ตอบ นักเรียนกลุ่มนี้ มี 7 คน ที่เคยไปประเทศมาเลเซียเพียงประเทศเดียว

8. โรงเรียนแห่งหนึ่งพบว่า นักเรียน $A =$ 22 คน ไม่รับประทานไก่ นักเรียน $B =$ 8 คน ไม่รับประทานทั้งไก่และเนื้อวัว

นักเรียน $C =$ 16 คน ไม่รับประทานเนื้อวัว นักเรียน $D =$ 14 คน ไม่รับประทานทั้งไก่และเนื้อหมู

นักเรียน $E =$ 13 คน ไม่รับประทานทั้งเนื้อวัวและเนื้อหมู นักเรียน $F =$ 23 คน ไม่รับประทานเนื้อหมู

นักเรียน $G =$ 8 คน ไม่รับประทานทั้ง 3 ชนิด ถ้าไม่มีนักเรียนที่รับประทานทั้ง 3 ชนิด **จงหาว่าโรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนกี่คน**



จำนวนนักเรียนทั้งหมด $3+0+8+8+5+6+4 = 34$

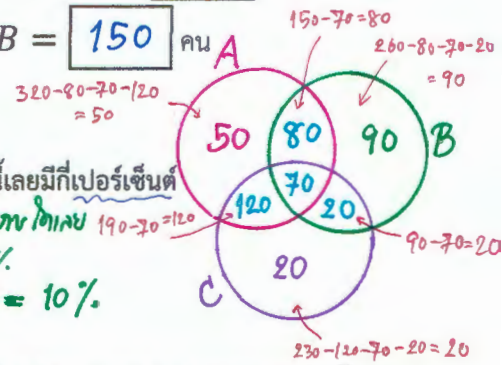
ตอบ โรงเรียนแห่งนี้ มีนักเรียน 34 คน

9. ในการสำรวจคน $N =$ 500 คน เกี่ยวกับรายการโทรทัศน์ 3 รายการ ปรากฏว่ามีผู้ดูรายการ A $A =$ 320 คน

ดูรายการ B $B =$ 260 คน ดูรายการ C $C =$ 230 คน ดูรายการ A และ B $AB =$ 150 คน

ดูรายการ B และ C $BC =$ 90 คน ดูรายงาน A และ C $AC =$ 190 คน

และมี $P =$ 14 % ดูทั้งสามรายการ **จงหาว่าคนที่ไม่ได้ดูรายการใดๆในสามรายการนี้เลยมีกี่เปอร์เซ็นต์**



มี 14% ดูทั้งสามรายการ คือ $500 \times \frac{14}{100} = 70$

สำรวจคนทั้งหมด 500 คน

คนที่ไม่ดูรายการใดเลย $500-(50+80+90+120+70+20+20) = 50$ คน

คิด % ของคนที่ไม่ดูรายการใดเลย

500 คน 100 %

50 $\frac{50 \times 100}{500} = 10\%$

ตอบ จากการสำรวจ มี 10 % ที่ไม่ได้ดูรายการใดๆในสามรายการนี้เลย

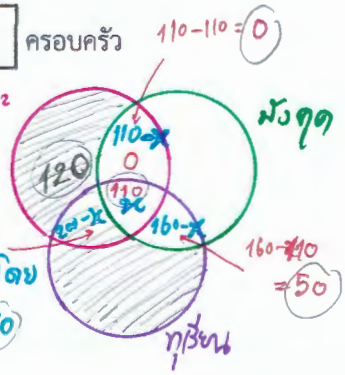
10. หมู่บ้านแห่งหนึ่งมีครอบครัวทั้งหมด $N =$ 560 ครอบครัว ประกอบอาชีพค้าขายอย่างเดียว $S =$ 160 ครอบครัว

นอกนั้นทำสวนเงาะ มังคุด ทุเรียน จากการสำรวจเฉพาะชาวสวนพบว่า

มีครอบครัวที่ปลูกผลไม้ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป $A =$ 250 ครอบครัว ปลูกเงาะและมังคุด $B =$ 110 ครอบครัว

ปลูกเงาะและทุเรียน $C =$ 200 ครอบครัว ปลูกมังคุดและทุเรียน $D =$ 160 ครอบครัว

ไม่ปลูกมังคุดเลย $E =$ 120 ครอบครัว **จงหาว่ามีกี่ครอบครัวที่ปลูกแต่มังคุดเพียงอย่างเดียวเท่านั้น**



ครอบครัวทั้งหมด 560

ค้าขาย 160

ดังนั้น ทำสวน $560-160 = 400$ ครอบครัว

ครอบครัวปลูกผลไม้ 2 ชนิดขึ้นไป 250 ครอบครัว

$(110-x)+x+(200-x)+(160-x) = 250$

ได้ $x = 110$

แต่มีครอบครัวที่ไม่ปลูกมังคุดเลย 120

ปลูกมังคุดอย่างเดียว หาโดย

$400-120-0-110-50$

$= 120$

ตอบ หมู่บ้านแห่งนี้ มี 120 ครอบครัว ที่ปลูกแต่มังคุดเพียงอย่างเดียวเท่านั้น

X Math@MUT XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX6300302-00001XX

Set02 for No.1

$$No01 = [\,\mathrm{n}(U) = 35,\ \mathrm{n}(A) = 14,\ \mathrm{n}(B) = 20,\ \mathrm{n}(A \cap B) = 8\,]$$

$$No02 = \begin{bmatrix} \mathrm{n}(U) = 36 & \mathrm{n}(A) = 21 & \mathrm{n}(B) = 24 & \mathrm{n}(C) = 15 \\ \mathrm{n}(A \cap B) = 11 & \mathrm{n}(A \cap C) = 9 & \mathrm{n}(B \cap C) = 5 & \mathrm{n}(\mathrm{intersect}(A, B, C)) = 1 \end{bmatrix}$$

$$No03 = [\,N = 68,\ F = 36,\ V = 34,\ X = 22\,]$$

$$No04 = [\,N = 124,\ E = 55,\ M = 72,\ B = 64,\ X = 0,\ Y = 32,\ Z = 20\,]$$

$$No05 = [\,N = 45,\ G = 30,\ \mathrm{W} = 27,\ R = 25,\ A = 2,\ B = 6,\ C = 14,\ \mathrm{D} = 9\,]$$

$$No06 = [\,\mathrm{n}(U) = 45,\ \mathrm{n}(A' \cap B') = 17,\ (\mathrm{n}(B \cap A') = \mathrm{n}(A \cap B')) = 7\,]$$

$$No07 = [\,N = 31,\ A = 16,\ B = 19,\ C = 20,\ \mathrm{D} = 5,\ E = 11,\ F = 11\,]$$

$$No08 = [\,A = 22,\ B = 8,\ C = 16,\ \mathrm{D} = 14,\ E = 13,\ F = 23,\ G = 8\,]$$

$$No09 = [\,N = 500,\ A = 320,\ B = 260,\ C = 230,\ AB = 150,\ BC = 90,\ AC = 190,\ P = 14\,]$$

$$No10 = [\,N = 560,\ S = 160,\ A = 250,\ B = 110,\ C = 200,\ \mathrm{D} = 160,\ E = 120\,]$$

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

X Math@MUT XXXX