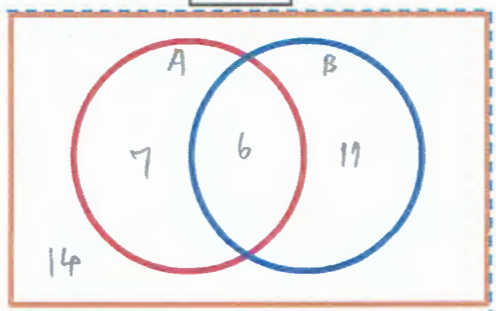
ชื่อ-นามสกุล Set 02

เลขประจำตัว No. 2

แบบฝึกหัดเรื่อง Set

1. กำหนด $n(U) =$ 38 , $n(A) =$ 13 , $n(B) =$ 17 , $n(A \cap B) =$ 6 ,จงหา



1.1) $n(A \cup B) =$ 24

1.2) $n(A') =$ 25

1.3) $n(B') =$ 21

1.4) $n(A - B) =$ 7

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

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

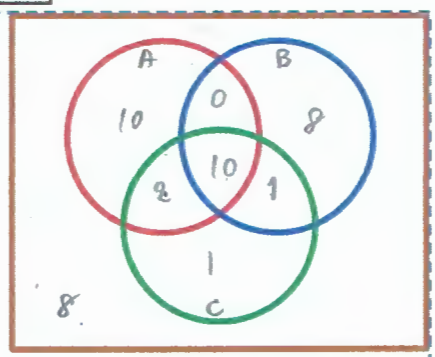
1.7) $n(A' \cup B') =$ 32

1.8) $n(A - B') =$ 6

1.9) $n((A \cap B)') =$ 32

ที่ว่างๆ สำหรับทดเลย

2. กำหนด $n(U) =$ 40 , $n(A) =$ 22 , $n(B) =$ 19 , $n(C) =$ 14 ,
$n(A \cap B) =$ 10 , $n(A \cap C) =$ 12 , $n(B \cap C) =$ 11 และ
$n(A \cap B \cap C) =$ 10 จงหา



2.1) $n(A \cup B \cup C) =$ 32

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

2.3) $n(A' \cap C') =$ 16

2.4) $n(C - A) =$ 2

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

2.6) $n((A \cup B') - C) =$ 18

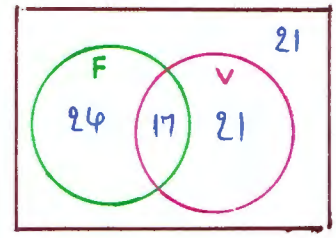
2.7) $n((A' \cup B')' \cap C) =$ 10

2.8) $n(C - (A \cap B)) =$ 4

2.9) $n((A - B) - C) =$ 10

ที่ว่างๆ สำหรับทดเลย

3. นักเรียนชั้น ม.4 โรงเรียนแห่งหนึ่งมี $N =$ 83 คน เล่นฟุตบอล $F =$ 41 คน เล่นวอลเลย์บอล $V =$ 38 คน ในจำนวนนี้เล่นทั้งฟุตบอล และวอลเลย์บอล $X =$ 17 คน จงหา



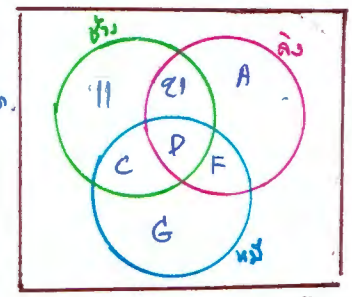
3.1) จำนวนนักเรียนที่เล่นกีฬาเพียงอย่างเดียว ตอบ 45 คน

3.2) จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่เล่นกีฬาสองประเภทนี้ ตอบ 62 คน

3.3) จำนวนนักเรียนที่ไม่เล่นกีฬาทั้งสองประเภทนี้ ตอบ 21 คน

---

4. ในการสอบถามผู้ไปเที่ยวเขาดินจำนวน $N =$ 127 คน พบว่า $E =$ 66 คนชอบข้าง $M =$ 78 คนชอบลิง $B =$ 57 คนชอบหมี $X =$ 11 คนชอบข้างอย่างเดียว $Y =$ 23 คนชอบหมีแต่ไม่ชอบลิง $Z =$ 21 คนชอบข้างและลิงแต่ไม่ชอบหมี **ถามว่ามีกี่คนไม่ชอบสัตว์ทั้งสามชนิด**



$11+21+C+D = 66$
$C+D = 34$
$C+D+F+G = 57$
$C+G = 23$
$D+F = 34$

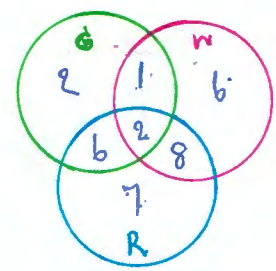
$21+A+D+F = 78$
$21+A+34 = 78$
$A = 23$

จำนวนคนที่ชอบสัตว์ทั้ง 3 ชนิด
$11+21+23+57 = 112$
จำนวนคนที่ไม่ชอบสัตว์ทั้ง 3 ชนิด $= 127-112 = 15$

ตอบ จากจำนวนผู้ถูกสอบถามทั้งหมด มี $127-112 = 15$ **คน ไม่ชอบสัตว์ทั้งสามชนิด**

---

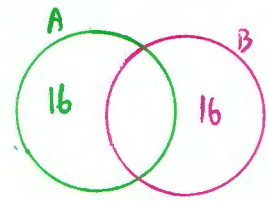
5. นักเรียนหญิงห้องหนึ่งจำนวน $N =$ 36 คน มี $G =$ 13 คนใส่แว่น มี $W =$ 19 คน ใส่นาฬิกา มี $R =$ 23 คนใส่แหวน มี $A =$ 7 คน ใส่แหวนอย่างเดียว มี $B =$ 6 คนใส่นาฬิกาอย่างเดียว มี $C =$ 3 คนใส่แว่นตาและนาฬิกา มี $D =$ 2 คน ใส่แว่นตา นาฬิกาและแหวน เด็กแต่ละคนจะใส่อย่างน้อย 1 สิ่ง ใน 3 สิ่งดังกล่าว **จงหาว่ามีกี่คนใส่ 2 สิ่งใน 3 สิ่งนี้เท่านั้น**



ตอบ นักเรียนหญิงห้องนี้ มี $1+6+8 = 15$ **คน ใส่ 2 สิ่งใน 3 สิ่ง**

---

6. ให้ A และ B เป็นสับเซตของ U และ $n(U) =$ 57 ถ้า $n(A' \cap B') =$ 16 และ $n(A' \cap B) = n(A \cap B') =$ 16 แล้ว $n(A \cap B)$ เท่ากับเท่าใด



$n(A'\cap B') = n((A\cup B)')$
$n(A'\cap B') = n(U) - n(A\cup B)$
$16 = 57 - n(A\cup B)$
$n(A\cup B) = 41$

$n(A\cap B) = 41-16-16$
$= 9$

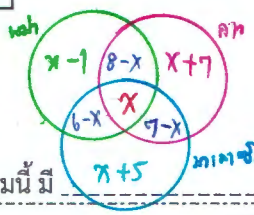
ตอบ $n(A \cap B) =$ _____

7. นักเรียนกลุ่มหนึ่ง $N =$ [35] คน แต่ละคนเคยไปประเทศต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งประเทศ

$A =$ [22] คน เคยไปประเทศลาว $B =$ [13] คน เคยไปประเทศพม่า $C =$ [18] คน เคยไปประเทศมาเลเซีย

$D =$ [7] คน เคยไปทั้งประเทศมาเลเซีย และ ประเทศลาว $E =$ [8] คน เคยไปทั้งประเทศลาว และ ประเทศพม่า

$F =$ [6] คน เคยไปทั้งประเทศมาเลเซีย และ ประเทศพม่า **จงหาว่ามีนักเรียนกี่คนเคยไปประเทศมาเลเซียเพียงประเทศเดียว**



พม่า + (8-x) + (6-x) + x = 13
พม่า = 13 - 14 + x = x-1
ลาว + (8-x) + (7-x) + x = 22
ลาว = x+7

มาเลเซีย + (6-x) + (7-x) + x = 18
มาเลเซีย = x+5
(x-1) + (8-x) + (x+7) + (6-x) + x + (7-x) + (x+5) = 35
x = 3
มาเลเซีย = 3+5 = 8

ตอบ นักเรียนกลุ่มนี้ มี 8 คน **ที่เคยไปประเทศมาเลเซียเพียงประเทศเดียว**

---

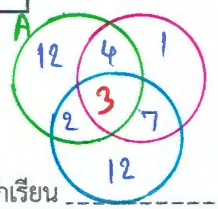
8. โรงเรียนแห่งหนึ่งพบว่า นักเรียน $A =$ [21] คน ไม่รับประทานไก่ นักเรียน $B =$ [7] คน ไม่รับประทานทั้งไก่และเนื้อวัว

นักเรียน $C =$ [15] คน ไม่รับประทานเนื้อวัว นักเรียน $D =$ [5] คน ไม่รับประทานทั้งไก่และเนื้อหมู

นักเรียน $E =$ [10] คน ไม่รับประทานทั้งเนื้อวัวและเนื้อหมู นักเรียน $F =$ [24] คน ไม่รับประทานเนื้อหมู

นักเรียน $G =$ [3] คน ไม่รับประทานทั้ง 3 ชนิด ถ้าไม่มีนักเรียนที่รับประทานทั้ง 3 ชนิด **จงหาว่าโรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนกี่คน**

A = ไม่รับประทานเนื้อไก่
B = ไม่รับประทานเนื้อวัว
C = ไม่รับประทานเนื้อหมู



ตอบ โรงเรียนแห่งนี้ มีนักเรียน 41 คน

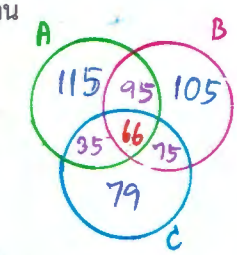
---

9. ในการสำรวจคน $N =$ [600] คน เกี่ยวกับรายการโทรทัศน์ 3 รายการ ปรากฏว่ามีผู้ดูรายการ A $A =$ [311] คน

ดูรายการ B $B =$ [341] คน ดูรายการ C $C =$ [255] คน ดูรายการ A และ B $AB =$ [161] คน

ดูรายการ B และ C $BC =$ [141] คน ดูรายงาน A และ C $AC =$ [101] คน

และมี $P =$ [11] % ดูทั้งสามรายการ **จงหาว่าคนที่ไม่ได้ดูรายการใดๆในสามรายการนี้เลยมีกี่เปอร์เซ็นต์**



จำนวนที่ดูทั้ง 3 รายการ
= 600 × 0.11
= 66 คน

จำนวนคนรวมรายการโทรทัศน์ = 570
จำนวนคนที่ไม่ดูรายการใดๆ เลย = 600 - 570 = 30 คน
คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ = $\frac{100 \times 30}{600}$ = 5 %

ตอบ จากการสำรวจ มี 5 % **ที่ไม่ได้ดูรายการใดๆในสามรายการนี้เลย**

---

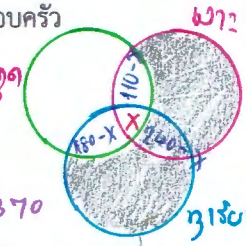
10. หมู่บ้านแห่งหนึ่งมีครอบครัวทั้งหมด $N =$ [850] ครอบครัว ประกอบอาชีพค้าขายอย่างเดียว $S =$ [110] ครอบครัว

นอกนั้นทำสวนเงาะ มังคุด ทุเรียน จากการสำรวจเฉพาะชาวสวนพบว่า

มีครอบครัวที่ปลูกผลไม้ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป $A =$ [370] ครอบครัว ปลูกเงาะและมังคุด $B =$ [110] ครอบครัว

ปลูกเงาะและทุเรียน $C =$ [240] ครอบครัว ปลูกมังคุดและทุเรียน $D =$ [180] ครอบครัว

ไม่ปลูกมังคุดเลย $E =$ [390] ครอบครัว **จงหาว่ามีกี่ครอบครัวที่ปลูกแต่มังคุดเพียงอย่างเดียวเท่านั้น**



ครอบครัวที่ทำสวน = 850 - 110 = 740 ครอบครัว

ไม่ปลูกมังคุดเลย 390 ครอบครัว

ปลูกมังคุดอย่างเดียว = 740 - (390 + 110 - x + x + 180 - x) = 740 - (680 - x) = 740 - 600 = 140

รวม = ไม่ปลูกมังคุด

ทวน 110 - x + 180 - x + 240 - x + x = 370
x = 80

ตอบ หมู่บ้านแห่งนี้ มี 140 ครอบครัว **ที่ปลูกแต่มังคุดเพียงอย่างเดียวเท่านั้น** 390