

Principe mathématiques 12 Exercices p. 32 # 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13

1. Examine le diagramme de Venn ci-contre :

a) Détermine  $A \cup B$ .

$\{-10, -8, -6, -4, -2, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

b) Détermine  $n(A \cup B)$ . 16

c) Détermine  $A \cap B$ .  $\{0, 2, 4, 6, 8, 10\}$

d) Détermine  $n(A \cap B)$  6



3. Examine les deux ensembles suivants :

-  $A = \{-10, -8, -6, -4, -2, 0, 2, 4, 6, 8, 10\}$

-  $C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16\}$

a) Détermine  $A \cup C$ ,  $n(A \cup C)$ ,  $A \cap C$  et  $n(A \cap C)$ .

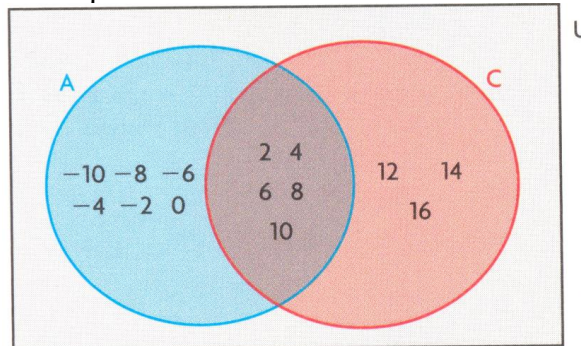
$A \cup C = \{-10, -8, -6, -4, -2, 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16\}$

$n(A \cup C) = 14$

$A \cap C = \{2, 4, 6, 8, 10\}$

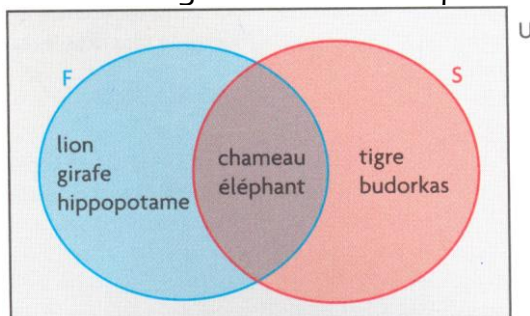
$n(A \cap C) = 5$

b) Trace un diagramme de Venn pour illustrer ces deux ensembles.



5. Au nombre des animaux indigènes d'Afrique, il y a le lion, le chameau, la girafe, l'hippopotame et l'éléphant. Par ailleurs, en Asie, il y a l'éléphant, le tigre, le budorcas et le chameau.

a) Trace un diagramme de Venn pour illustrer ces deux ensembles d'animaux.



b) Détermine l'union et l'intersection de ces deux ensembles.

$Union = \{\text{lion, girafe, hippopotame, chameau, éléphant, tigre, budorkas}\}$

$Intersection = \{\text{chameau, éléphant}\}$

Principe mathématiques 12 Exercices p. 32 # 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13

7. Lors d'une conférence sur le roman policier, Rosie a demandé à 25 personnes si elles aimaient Sherlock Holmes ou Hercule Poirot :

- 4 personnes n'aimaient ni l'un ni l'autre;
- 16 personnes aimaient Sherlock Holmes;
- 11 personnes aimaient Hercule Poirot.

Détermine combien de personnes aimaient les deux détectives, **6**

combien aimaient seulement Sherlock Holmes **10**

et combien aimaient seulement Hercule Poirot. **5**

9. Dans un gymnase, Pascal a demandé à 26 personnes si elles aimaient le ski ou la natation :

- 5 n'aimaient ni l'un ni l'autre sport;
- 19 aimaient le ski;
- 14 aimaient la natation.

Détermine combien de personnes aimaient le ski et la natation.

$$5+19+14-26 = 12$$

11. Marc a sondé 100 personnes dans une beignerie locale :

- 65 personnes ont commandé du café;
- 45 personnes ont commandé un beigne;
- 10 personnes ont commandé autre chose.

a) Représente cette situation par des ensembles. Identifie l'ensemble universel et explique les sous-ensembles dont tu te serviras.

$U = \{\text{toutes les personnes qui ont répondu au sondage}\}$

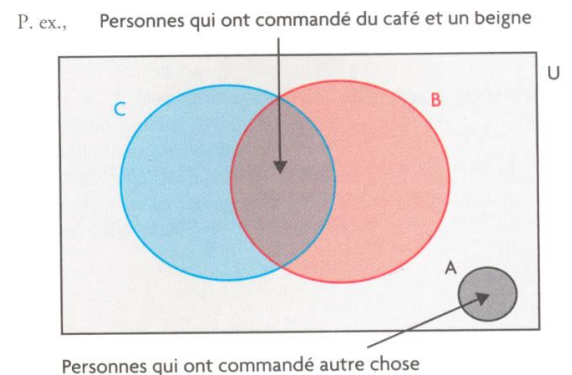
$C = \{\text{personnes qui ont commandé du café}\}$

$B = \{\text{personnes qui ont commandé un beigne}\}$

$A = \{\text{personnes qui ont commandé autre chose}\}$

b) Trace un diagramme de Venn pour représenter cette situation. Explique ce que représente chaque partie de ton diagramme.

c) Détermine combien de personnes ont commandé du café et un beigne.  $65+45+10-100 = 20$



13. À Edmonton, Anita a demandé à 56 personnes si elles sont déjà allées au Stampede de Calgary ou au Pacific National Exhibition (PNE) :

- 14 personnes n'étaient allées ni à l'un ni à l'autre;
- 30 personnes étaient allées au Stampede de Calgary;
- 22 personnes étaient allées au PNE.

Détermine combien de personnes étaient allées aux deux évènements.

$$14+30+22-56=10$$