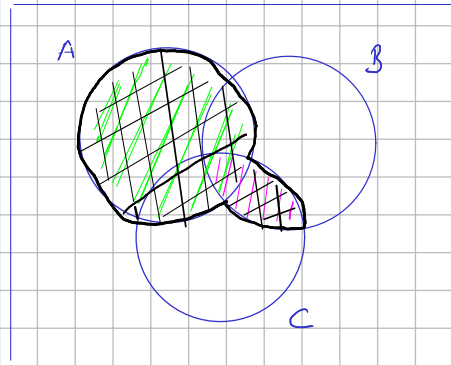


Corrigés: Ensembles

Exercice 11

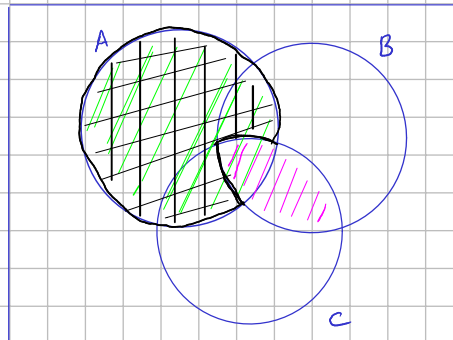
a) $A \cup (B \cap C)$

$\text{vert} + \text{rose} = \text{vert+rose}$



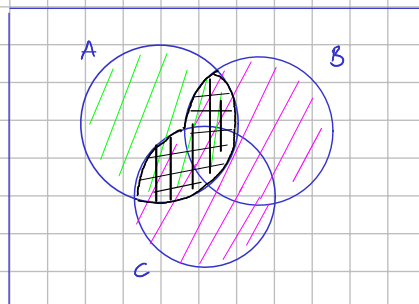
b) $A \setminus (B \cap C)$

$\text{vert} - \text{rose} = \text{vert}$

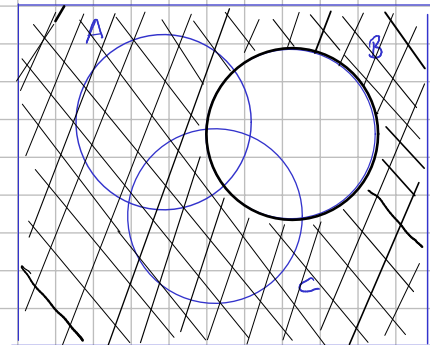
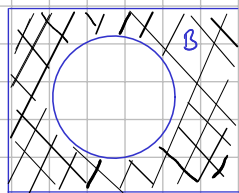


c) $A \cap (B \cup C)$

$\text{vert} \text{ et } \text{rose} \Rightarrow \text{vert+rose}$

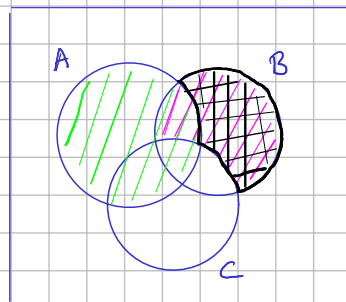


d) $\overline{B}$

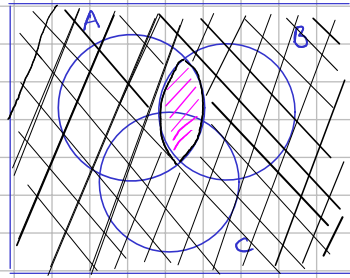


e) $(B \setminus C) \setminus A$

$\text{rose} - \text{vert} = \text{rose}$



f) $\overline{A \cap B}$

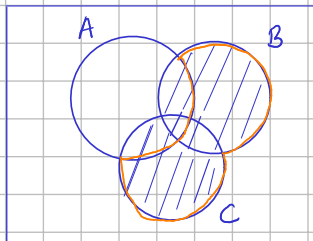


$A \cap B$

Exercise 12

a) $A \cup B \cup C$

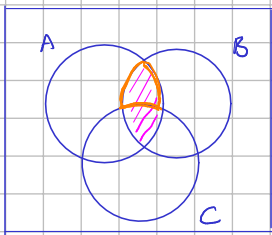
b)



$B \cup C$

$B \cup C \setminus A$

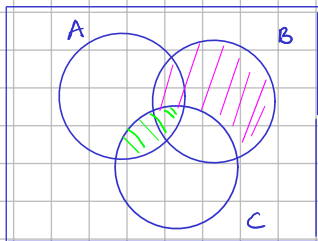
c)



$A \cap B$

$(A \cap B) \setminus C$

d)

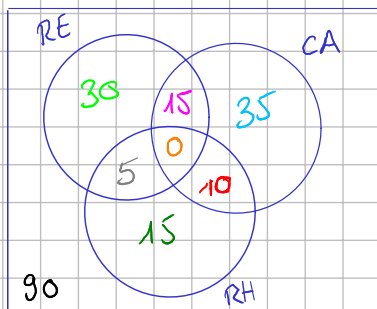


$B \setminus C$

$A \cap C$

$(B \setminus C) \cup (A \cap C)$

Exercise 13



"Aucune personne ne souffre des 3 maladies"

"15 pers. ont des pb cardiaques et respiratoires"

"10 patients ont du rhumatisme et des pb cardiaques"

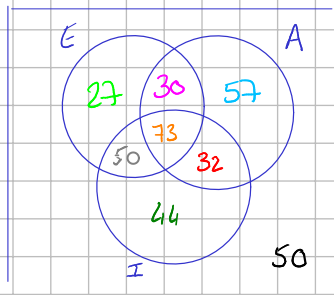
"Parmi les pers avec du rhumatisme, 5 ont aussi des pb respiratoires"

"50 ont des pb respiratoires" $50 - 15 - 5 = 30$

"60 des pb cardiaques" $60 - 15 - 10 = 35$ "30 du rhumatisme" $30 - 5 - 10 = 15$

"200 patients" $200 - (30 + 15 + 35 + 5 + 0 + 10 + 15) = 200 - 110 = 90$

Exercice 14



"73 élèves ont séjourné dans les 3 pays"

"103 élèves ont au moins séjourné en Espagne et en Angleterre":

$$103 - 73 = 30$$

"105 au moins en Italie et en Angleterre": $105 - 73 = 32$

"123 au moins en Italie et en Espagne": $123 - 73 = 50$

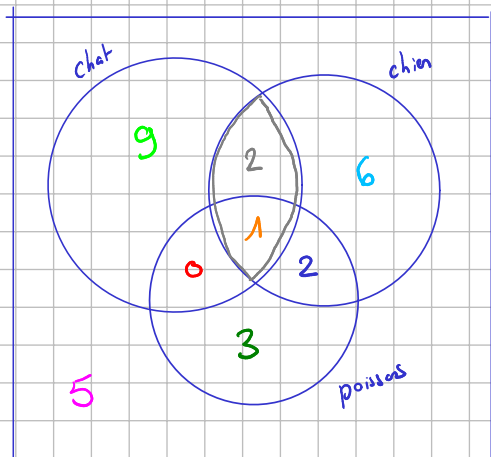
"180 élèves ont séjourné en Espagne": $180 - (30 + 73 + 50) = 180 - 153 = 27$

"192 en Angleterre": $192 - (30 + 73 + 32) = 192 - 135 = 57$

"199 en Italie": $199 - (50 + 73 + 32) = 199 - 155 = 44$

"363 élèves ...": $363 - (27 + 57 + 44 + 30 + 32 + 50 + 73) = 363 - 313 = 50$

Exercice 15



5 élèves n'ont aucun des 3 animaux.

1 seul élèves a un chat, un chien et des poissons.

Aucun élève n'a qu'un chat et des poissons.

3 élèves ont au moins un chien et un chat.

Que chat: $12 - (2 + 1 + 0) = 12 - 3 = 9$

Nb d'élèves qu'il reste à placer: $28 - (5 + 9 + 2 + 1) = 28 - 17 = 11$

Nb d'élèves qu'il reste à placer qui ont un chien: $11 - (2 + 1) = 11 - 3 = 8$

"

qui ont des poissons: $6 - (1 + 0) = 5$

$$8 + 5 = 13$$

Nb d'élèves qu'il reste à placer qui ont un chien et des poissons:

$$(8 + 5) - 11 = 13 - 11 = 2$$

Que chien: $11 - (2 + 1 + 2) = 11 - 5 = 6$

Que poissons: $6 - (1 + 2 + 0) = 6 - 3 = 3$

a) 9 élèves n'ont qu'un chat.

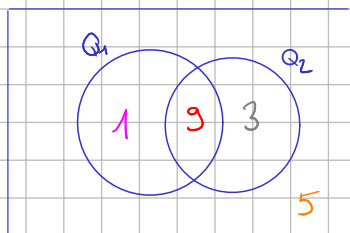
b) 2 élèves ont qu'un chien et des poissons.

c) 6 élèves n'ont qu'un chien.

Challenge

Ensembles: Q_1 : personnes qui ont répondu oui à la question 1

Q_2 : " question 2.



"5 pers ont répondu 'Non' aux 2 questions" $\overline{Q_1 \cap Q_2} = 5$

"6 pers ont répondu 'Non' à la 2^e question" $\overline{Q_2} = 6 \Rightarrow$

$$Q_1 \setminus Q_2 = 6 - 5 = 1$$

"10 pers. ont répondu 'Oui' à la 1^{re} question" $Q_1 = 10 \Rightarrow Q_1 \cap Q_2 = 10 - 1 = 9$

"La police interroge 18 pers." : $18 - (1 + 9 + 5) = 18 - 15 = 3$

9 personnes ont répondu "Oui" aux 2 questions.