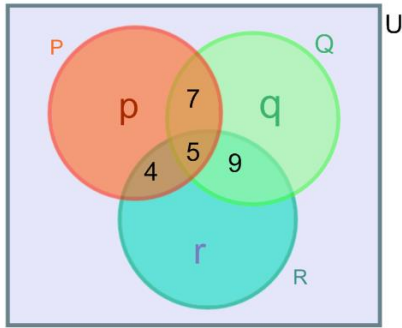


Principe mathématiques 12 Exercices p. 51 # 1 à 7

1. Les trois cercles du diagramme de Venn ci-contre (P, Q et R) possèdent le même nombre d'éléments. Détermine un ensemble de valeurs pour p, q et r.



Exemple : si chaque ensemble a 30

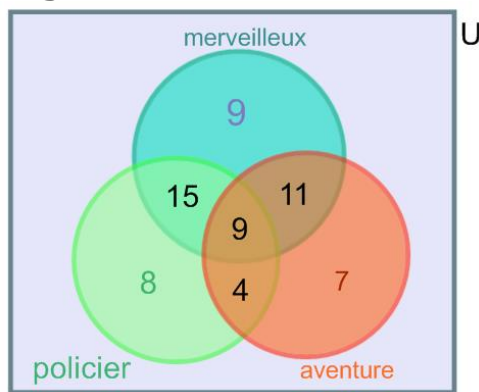
éléments

$$p = 14$$

$$q = 9$$

$$r = 12$$

2. Les membres d'un club de lecture lisent des romans policiers, d'aventure ou de merveilleux. Le diagramme de Venn suivant montre les sortes de livres qu'aiment les membres du club.



$$a) n((M \cup P) \setminus A) = 32$$

$$b) n((A \cup M) \setminus P) = 27$$

$$c) n((M \cup A) \cup (M \cup P)) = 63$$

$$d) n(A \setminus M \setminus P) = 7$$

3. Un élève a oublié un sac plein de manuels scolaires dans un autobus. Comme il ne dispose pas d'autre information que le nom « David Côté », le chauffeur de l'autobus a rapporté le sac au secrétariat du conseil scolaire. Par une recherche dans la base de données, le personnel a appris que 56 élèves portent ce nom. À l'aide de moteurs de recherche et d'autres objets contenus dans le sac, de quelle façon le personnel peut-il réduire le nombre de résultats de la recherche?
4. Jennifer est opticienne. Elle cherche à déterminer si elle devrait offrir un forfait à sa clientèle qui achète des lunettes et des verres de contact. Elle engage une agence de sondage pour mieux connaître les préférences de sa clientèle. Un sondage auprès de 641 personnes a apporté les informations suivantes :
- 83 portent des verres de contact ;
  - 442 portent des lunettes ;
  - 167 ont une vision parfaite.
- Quel pourcentage de la clientèle de Jennifer se prévaudrait d'un forfait ? Sers-toi de la notation ensembliste dans ta réponse.

$V = \{\text{clients qui portent des verres de contact}\}$   $L = \{\text{clients qui portent des lunettes}\}$

$$n(V \cap L) = 83 + 442 + 167 - 641 = 51$$

Principe mathématiques 12 Exercices p. 51 # 1 à 7

5. Jacques planifie quelques jours de ski dans les montagnes Rocheuses. Indique quatre mots ou expressions dont Jacques pourrait se servir pour obtenir des informations sur Internet. À l'aide de la théorie des ensembles, explique comment les guillemets et le mot « et » pourrait l'aider à affiner sa recherche.

*Exemple : « montagnes Rocheuses », hébergement et ski, « prévision météorologique », Whistler.*

*Quand on combine plusieurs termes, la recherche est plus fructueuse. Quand on place les guillemets, les mots sont recherchés tels quels.*

6. Au total, 58 jeunes ont participé à une formation dans au moins un de ces trois sports : natation, cyclisme et course. Parmi eux :

- 35 ont reçu une formation en natation, 32 en cyclisme, 38 en course ;
- 9 ont reçu une formation en natation et en cyclisme, mais pas en course ;
- 11 ont reçu une formation en cyclisme et en course, mais pas en natation ;
- 13 ont reçu une formation en natation et en course, mais pas en cyclisme.

Un triathlon comporte des épreuves de natation, de cyclisme et de course. Combien de jeunes pourraient participer au prochain triathlon ?

$$n(\text{natation et cyclisme et course}) = 35 + 32 + 38 - 9 - 11 - 13 + x = 58$$

$$x = 14$$

7. Les neuf cartes ci-contre possèdent des attributs différents : trois types de figures, trois quantités de figures et trois ombrages (figure pleine, vide ou hachurée).

Détermine trois ensembles de trois cartes chacun. Chaque ensemble de trois cartes doit posséder

- La même quantité de figures ou trois quantités différentes de figures ; et
- La même figure ou trois figures différentes ; et
- Le même ombrage ou trois ombrages différents.

Toutes les cartes peuvent être utilisées plus d'une fois.

