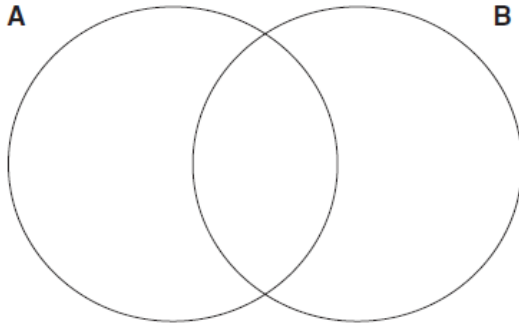


## Devoir Leçon 1 : Notation ensembliste

1. Jocelyn a dessiné le diagramme ci-dessous pour représenter les ensembles A et B. Elle se rend compte que l'intersection de ces ensembles est un ensemble vide.  
(1 point)

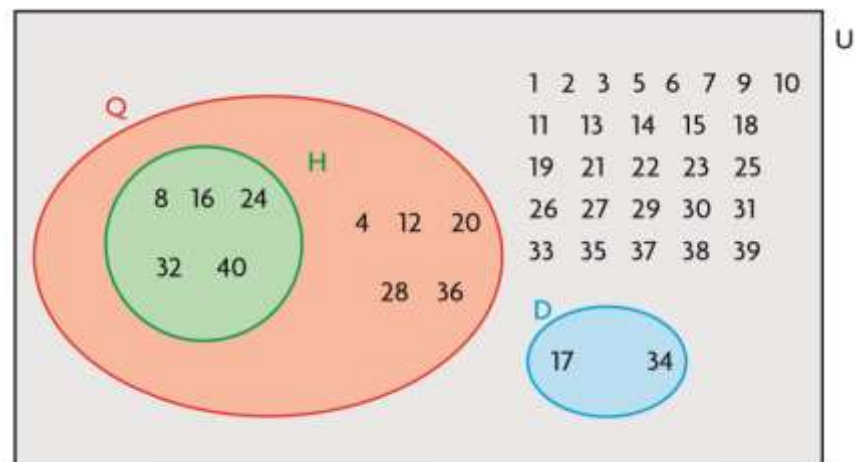


Quelle conclusion peut-il tirer au sujet de la relation entre les ensembles A et B ?

- A) L'ensemble A est un sous-ensemble de l'ensemble B.  
 B) L'ensemble B est un sous-ensemble de l'ensemble A.  
 C) Les ensembles A et B sont mutuellement exclusifs.  
 D) L'ensemble universel est l'ensemble A ou l'ensemble universel est l'ensemble B.  
 C)

2. Représente ces ensembles dans un diagramme de Venn :

- l'ensemble universel  $U = \{\text{nombre s naturels strictement positifs de 1 à 40 inclusivement}\}$
- $H = \{\text{multiples de 8}\}$
- $Q = \{\text{multiples de 4}\}$
- $D = \{\text{multiples de 17}\}$



- b) Dresse la liste des sous-ensembles disjoints, s'il y a lieu.

**H et D**

**Q et D**

- c) Chaque énoncé est-il vrai ou faux ? Explique ta réponse.

i)  $H \subset Q$

ii)  $Q \subset H$

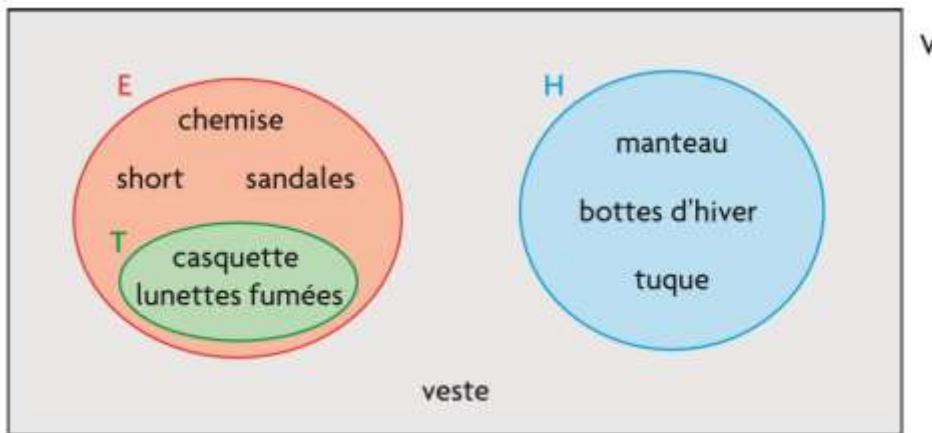
iii)  $H \subset H$

iv)  $Q' = \{\text{nombre s impairs de 1 à 40}\}$

v) Dans cet exemple, l'ensemble des nombre s naturels strictement positifs de 41 à 50 est { }.

- i) Vrai; p. ex., les multiples de 8 sont aussi des multiples de 4.
- ii) Faux; p. ex., ce ne sont pas tous les multiples de 4 qui sont des multiples de 8.
- iii) Vrai; p. ex., tous les multiples de 8 sont des multiples de 8.
- iv) Faux; p. ex.,  $Q' = \{\text{tous les nombres de 1 à 40 qui ne sont pas des multiples de 4}\}$
- v) Vrai; p. ex., l'ensemble universel comprend les nombres naturels strictement positifs de 1 à 40.

3. Xavier a tracé ce diagramme de Venn :



- a) Décris les ensembles que pourraient représenter les lettres V, E, H et T.  
P. ex.,  $V = \{\text{tous les vêtements}\}$ ,  $E = \{\text{vêtements d'été}\}$ ,  
 $H = \{\text{vêtements d'hiver}\}$ ,  $T = \{\text{accessoires d'été qui se portent sur la tête}\}$
- b) Où Xavier devrait-il inscrire les chaussures de course ?  
**V (tous les vêtements)**
- c)  $E'$  est-il égal à H ? Explique ta réponse.

**Non, parce que la veste appartient à  $E'$ , mais pas à H.**

- d) Dresse la liste des ensembles disjoints, s'il y a lieu.

**E et H**

**T et H**

4. Détermine  $n(U)$ , l'ensemble universel, étant donné que  $n(X) = 34$  et  $n(X') = 42$ .

$$n(U) = 34 + 42 = 76$$