

Exercices

Corr. exo. 1.

a) $I \cap J = [-3; 4[\cap [-2; 0[= [-2; 0[$

b) $I \cup K = [-3; 4[\cup]-5; 3] =]-5; 4[$

c) $I \cap K = [-3; 4[\cap]-5; 3] = [-3; 3]$

d) $I \setminus K = [-3; 4[\setminus]-5; 3] =]3; 4[$

e) $K \setminus I =]-5; 3] \setminus [-3; 4[=]-5; -3[$

Corr. exo. 2.

a) $[-3; 2]$

b) $[3; +\infty[$

c) $] -\infty; -1[$

d) $] -2; 4]$

e) $] -\frac{3}{2}; -\frac{1}{2}]$

f) $] -\infty; 1 + \sqrt{2}]$

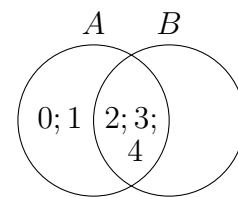
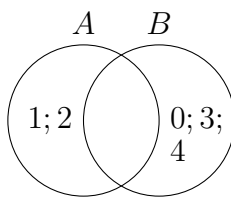
g) $] -\infty; +\infty[$

h) $] -\infty; -2[\cup [4; +\infty[$

Corr. exo. 3. Il y a plusieurs réponses correctes.

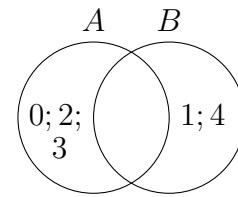
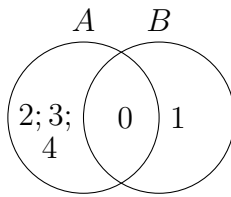
a) $A = \{1; 2\}$ et $B = \{0; 3; 4\}$

b) $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$ et $B = \{2; 3; 4\}$



c) $A = \{0; 2; 3; 4\}$ et $B = \{0; 1\}$

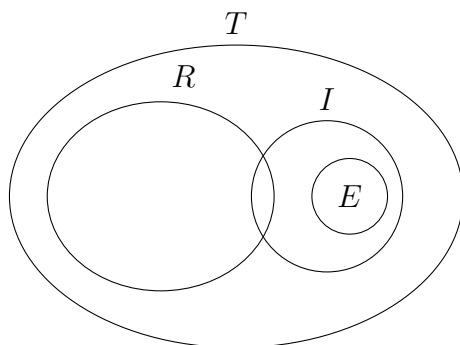
d) $A = \{0; 2; 3\}$ et $B = \{1; 4\}$



Corr. exo. 4.

a) La taille des diagrammes n'est pas représentative de la « taille » des ensembles.

b)



- $I \cap E = E$, car l'ensemble des triangles équilatéraux est contenu dans l'ensemble de triangles isocèles.
- $R \cap E = \emptyset$, car il n'existe aucun triangle qui est équilatéral et rectangle (par le théorème de Pythagore, si $a \in \mathbb{R}_+^*$ est la longueur du côté du triangle, alors $a^2 + a^2 \neq a^2$).
- $I \cap R$ est l'ensemble des triangles dont les deux cathètes mesure $a \in \mathbb{R}_+^*$ et l'hypoténuse mesure $a\sqrt{2}$ (par Pythagore).

Corr. exo. 5.

a) Vrai

b) Faux, semi-ouvert à gauche

c) Vrai

d) Faux, ce n'est pas l'intervalle

e) Vrai

f) Faux, il y appartient

g) Faux, 0 est dans l'intersection

h) Vrai

i) Vrai

Automatismes