

Nom Prénom

Exercice 1

1) Compléter avec les symboles \in , \notin .

a) $4 \in \mathbb{N}$

b) $4 \in \mathbb{Z}$

c) $4 \in \mathbb{Q}$

d) $2.7 \in \mathbb{D}$

e) $2.7 \in \mathbb{Q}$

f) $\frac{8}{5} \in \mathbb{D}$

g) $\frac{8}{5} \in \mathbb{Q}$

h) $\frac{8}{3} \notin \mathbb{D}$

i) $\frac{8}{3} \in \mathbb{Q}$

j) $\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$

k) $\sqrt{2} \in \mathbb{R}$

l) $\sqrt{2} \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$

Exercice 2

Compléter avec les symboles \subset , $\not\subset$.

a) $\{-3; -2; 0; 1\} \not\subset \mathbb{N}$

b) $\{-3; -2; 0; 1\} \subset \mathbb{Z}$

c) $\{-4.1; -1; -5; 7\} \not\subset \mathbb{Z}$

d) $\{-4.1; -1; -5; 7\} \subset \mathbb{D}$

e) $\{-4.1; -1; -5; 7\} \subset \mathbb{Q}$

f) $\{-\frac{8}{5}; -0.7; 0; \frac{5}{3}\} \not\subset \mathbb{D}$

g) $\{-\frac{8}{5}; -0.7; 0; \frac{5}{3}\} \subset \mathbb{Q}$

h) $\{\frac{2}{3}; \sqrt{3}; 3\} \not\subset \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$

i) $\{\frac{2}{3}; \sqrt{3}; 3\} \subset \mathbb{R}$

Exercice 3

Soit A l'ensemble défini par $A = \{-3.2; -2; \frac{3}{5}; \frac{5}{3}; 3.36; \sqrt{5}; \pi\}$. Compléter

a) $A \cap \mathbb{N} = \emptyset$

b) $A \cap \mathbb{Z} = \{-2\}$

c) $A \cap \mathbb{D} = \{-3.2; -2; \frac{3}{5}; 3.36\}$

d) $A \cap \mathbb{Q} = \{-3.2; -2; \frac{3}{5}; \frac{5}{3}; 3.36\}$

e) $A \cap (\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}) = \{\sqrt{5}; \pi\}$

f) $A \cap \mathbb{R} = A$

Exercice 4

Compléter avec les symboles $<$, \leq , $>$, \geq .

a) $x \in]-1;5[$ signifie $\dots -1 < x < 5$

e) $x \in]-\infty; -3[$ signifie $\dots x < -3$

b) $x \in [-1;5[$ signifie $\dots -1 \leq x < 5$

f) $x \in]-\infty; -3]$ signifie $\dots x \leq -3$

c) $x \in]-1;5]$ signifie $\dots -1 < x \leq 5$

g) $x \in]-3; +\infty[$ signifie $\dots x > -3$

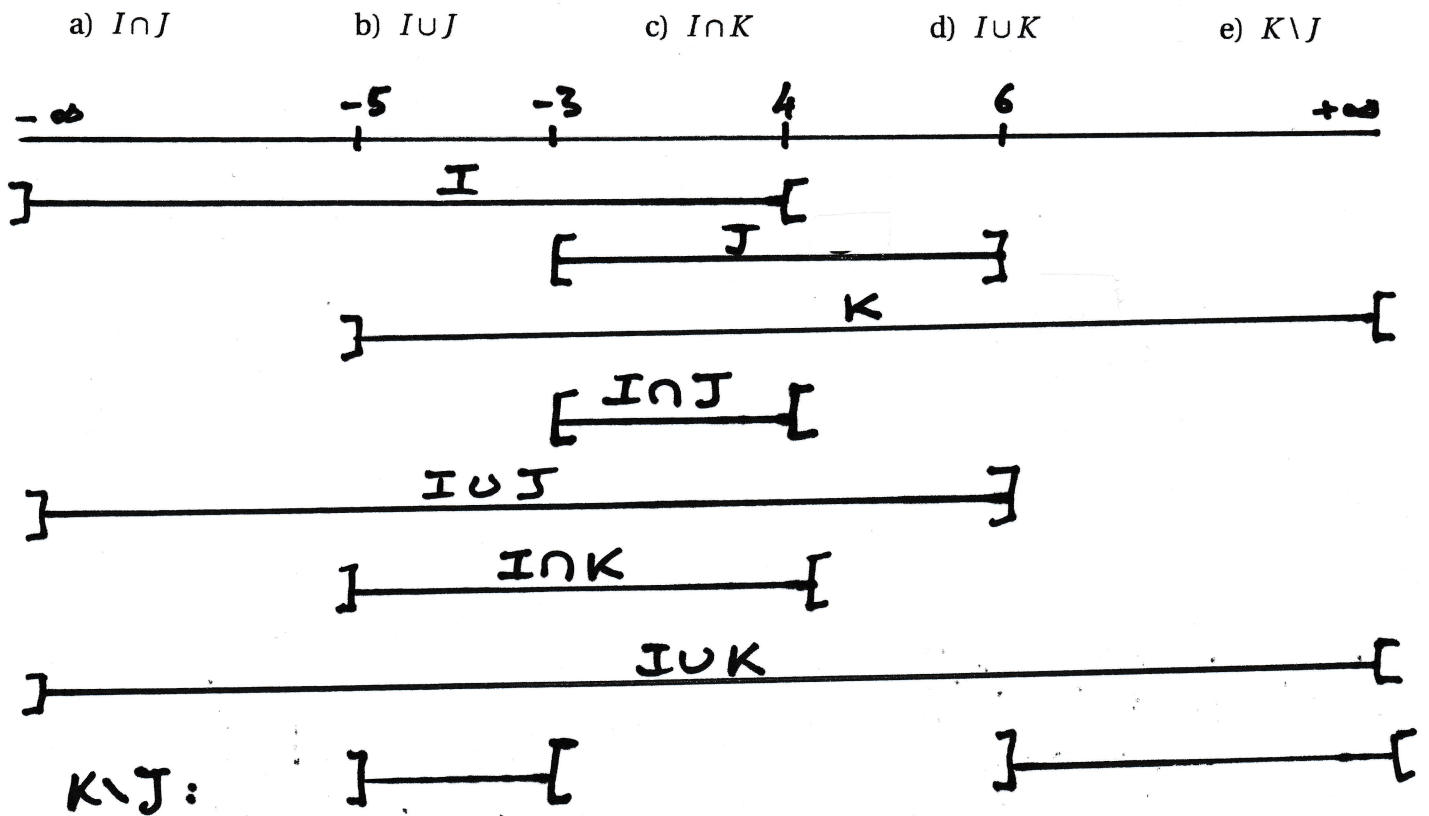
d) $x \in [-1;5]$ signifie $\dots -1 \leq x \leq 5$

h) $x \in [-3; +\infty[$ signifie $\dots x \geq -3$

Exercice 5

Soient I, J et K les intervalles définis par $I =]-\infty; 4[$, $J = [-3; 6]$, $K =]-5; +\infty[$.

A l'aide d'un schéma, déterminer, sous forme d'intervalle ou de réunion d'intervalles, les ensembles suivants.



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

b) $I \cup J =]-\infty; 6]$

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

d) $I \cup K = \mathbb{R}$

e) $K \setminus J =]-5; -3[\cup]6; +\infty[$