

## Relations d'ordre

### Exercice 1 :

Donner une définition de chacun des intervalles suivants :

Exemple :  $[0, 1]$  donne  $0 \leq x \leq 1$ .

$]5 ; 8]$  donne ...

$[0 ; +\infty[$  donne ...

$]-\infty ; 3[$  donne ...

$[-50 ; 50[$  donne ...

### Exercice 2 :

Donner un intervalle pour chacune des inégalités suivantes :

$0 \leq x \leq 10$  donne ...

$x \leq 10$  donne ...

$x > 5$  donne ...

$-10 < x \leq 10$  donne ...

$x < 40$  donne ...

### Exercice 3 :

Dans chacun des cas suivants, donner  $I \cap J$  et  $I \cup J$ .

a.  $I = [-2 ; 5]$  et  $J = ]3 ; +\infty[$

b.  $I = [0 ; 3 [$  et  $J = ]-\infty ; 3[$

c.  $I = ]-\infty ; -5[$  et  $J = ]-5 ; +\infty[$

### Exercice 4 :

Donner la solution de chaque système d'équations, à l'aide d'un schéma.

a.  $x < 7$  et  $-1 < x \leq 4$

b.  $x > 0$  et  $x < 7$

c.  $x \leq 7$  et  $x < -2$

**Exercice 1 :**

- $]5 ; 8]$  donne  $5 < x \leq 8$
- $[0 ; +\infty[$  donne  $0 \leq x$
- $]-\infty ; 3[$  donne  $x < 3$
- $[-50 ; 50[$  donne  $-50 \leq x < 50$

**Exercice 2 :**

- $0 \leq x \leq 10$  donne  $[0 ; 10]$
- $x \leq 10$  donne  $]-\infty ; 10]$
- $x > 5$  donne  $]5 ; +\infty[$
- $-10 < x \leq 10$  donne  $] -10 ; 10]$
- $x < 40$  donne  $]-\infty ; 40[$

**Exercice 3 :**

- a.  $I = [-2 ; 5]$  et  $J = ]3 ; +\infty[$   
 $I \cap J = ]3 ; 5]$   
 $I \cup J = [-2 ; +\infty[$
- b.  $I = [0 ; 3[$  et  $J = ]-\infty ; 3[$   
 $I \cap J = [0 ; 3[$   
 $I \cup J = ]-\infty ; 3[$
- c.  $I = ]-\infty ; -5[$  et  $J = ]-5 ; +\infty[$   
 $I \cap J =$  ensemble vide  
 $I \cup J = \mathbb{R} \setminus \{-5\}$

**Exercice 4 :**

a.  $x < 7$  et  $-1 < x \leq 4$



donc  $x$  appartient à  $]0 ; 4]$ .

b.  $x > 0$  et  $x < 7$



donc  $x$  appartient à  $]0 ; 7]$ .

c.  $x \leq 7$  et  $x < -2$

www.physique-maths.com



donc  $x$  appartient à  $]-\infty ; -2]$ .