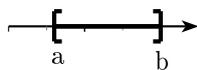


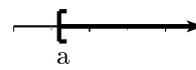
Inégalités et intervalles

Définitions :

- L'intervalle fermé $[a; b]$ est l'ensemble de tous les nombres réels x tels que $a \leq x \leq b$.



- L'intervalle $[a; +\infty[$ est l'ensemble de tous les nombres réels x tels que $a \leq x$.



- L'intervalle ouvert $]a; b[$ est l'ensemble de tous les nombres réels x tels que $a < x < b$.



- L'intervalle $] - \infty; b]$ est l'ensemble de tous les nombres réels x tels que $x \leq b$.



Exercice 1:

Compléter le tableau ci-dessous :

Inégalité	Représentation sur un axe	Intervalle
$-5 \leq x \leq 2$		$[-5; 2]$
$-2 \leq x < 4$		
$2 \geq x$		
$x > 0$		

Exercice 2:

Surligner les nombres solutions des inéquations suivantes et compléter les phrases correspondantes

a.

$$2x + 5 \geq 9$$

L'intervalle solution est

b.

$$8x - 7 < 11x + 2$$

L'intervalle solution est

Définitions:

- L'intersection de deux intervalles est l'ensemble des nombres appartenant aux deux intervalles à la fois.
- L'union de deux intervalles est l'ensemble des nombres appartenant à l'un (au moins) des deux intervalles.

Exercice 3:

Déterminer l'intersection des intervalles suivants (le symbole \cap se lit "inter" et représente l'intersection) :

Intersection	Représentation sur un axe	Intervalle
$[-4; 5] \cap [3; +\infty[$		
$] - \infty; 3] \cap]2; 4[$		
$[5; +\infty[\cap [-3; 5[$		

Exercice 4:

Déterminer l'union des intervalles suivants (le symbole \cup se lit "union" et représente l'union) :

Union	Représentation sur un axe	Intervalle
$[-4; 5] \cup [3; 6]$		
$] - \infty; 3] \cup] 2; 4[$		
$[5; +\infty[\cup [-3; 5[$		

Exercice 5:

Déterminer les nombres réels x tels que :

a. $2x - 3 < 0$ et $-2x + 3 < 4$

b. $-4x + 1 \leq 0$ ou $5x + 1 \leq 2$

Exercice 6:

Donner un système de deux inéquations définissant l'intervalle $] - 3; 9]$.