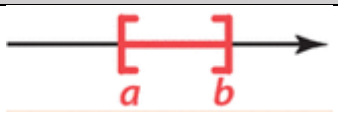
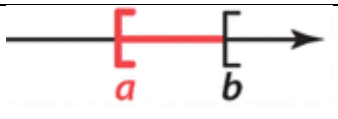
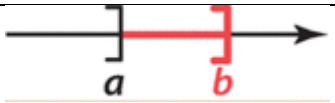
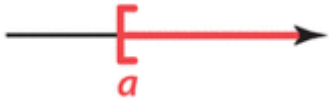
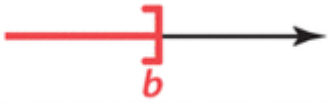
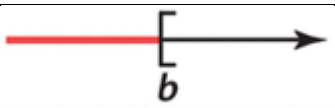
Intervalles

1. Récapitulatif des notations et écritures

Intervalle	Notation ensembliste	Signification	Représentation graphique
$[a\,;\,b]$	$\{x \in R \mid a \leq x \leq b\}$	x nombre réel tel que x est compris entre a inclus et b inclus	
$[a\,;\,b[$	$\{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x < b\}$	x nombre réel tel que x est compris entre a inclus et b exclu	
$]a\,;\,b[$	$\{x \in R \mid a < x < b\}$	x nombre réel tel que x est compris entre a exclu et b exclu	
$]a\,;\,b]$	$\{x \in R \mid a < x \leq b\}$	x nombre réel tel que x est compris entre a exclu et b inclus	
$[a\,;\,+\infty[$	$\{x \in R \mid a \leq x\}$	x nombre réel tel que x est supérieur ou égal à a	
$]a\,;\,+\infty[$	$\{x \in R \mid a < x\}$	x nombre réel tel que x est strictement supérieur à a	
$]-\infty\,;\,b]$	$\{x \in R \mid x \leq b\}$	x nombre réel tel que x est inférieur ou égal à b	
$]-\infty\,;\,b[$	$\{x \in R \mid x < b\}$	x nombre réel tel que x est strictement inférieur à b	

Exercice Compléter le tableau suivant.

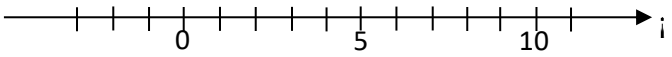
$\{x \in \mathbb{R} \mid 2 \leq x < 3\}$	$[2\,;\,3[$	
$\{x \in \mathbb{R} \mid x < 0\}$		
	$]4\,;\,+\infty[$	
$\{x \in R \mid -1 \leq x \leq 5\}$		
	$[0\,;\,8[$	
$\{x \in R \mid x > 21\}$		
		
	$]-\infty\,;\,2]$	
$\{x \in R \mid 7 > x\}$		
	$[3;4]$	
	$]-\infty\,;\,\infty[$	

2. Opérations

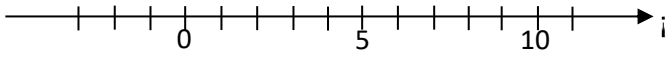
Exercice

On considère les intervalles $I=[-3;2]$, $J=]-\infty;4]$, $K=[4;8[$ et $L=[6;+\infty[$

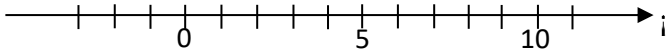
Dans chaque cas, représenter les intervalles dans des couleurs différentes et compléter.

1) K ; J 

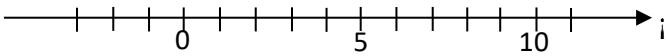
$K \cap J =$

2) L ; K 

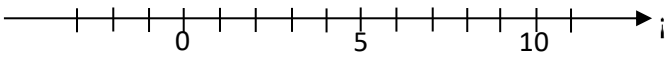
$L \cap K =$

3) I ; K 

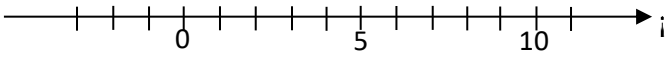
$I \cup K =$

4) I ; J 

$I \cup J =$

5) J ; I 

$J \setminus I =$

6) J ; L 

$J \setminus L =$

Exercice 1

Compléter par l'un des symboles $\in$ ou $\notin$.

1) $-2{,}5$ ..... $\left[-3;\sqrt{3}\right]$

2) $\sqrt{3}$ ..... $\left]-3;\sqrt{3}\right[$

3) 5 ..... $[2;4]$

4) 2 ..... $[2;4]$

5) $100{,}35$ ..... $]-3;+\infty[$

6) -3 ..... $]-3;+\infty[$

7) $-12\cdot 10^5$ ..... $]-\infty;0]$

8) 0 ..... $]-\infty;0]$

9) $1{,}8$ ..... $\left]-\infty;\sqrt{3}\right]$

Exercice 2

Dans chaque cas, écrire l'intervalle correspondant aux nombres réels indiqués.

exemple : *Nombres réels strictements supérieurs à 5 :* $]5;+\infty[$

1) Nombres réels supérieurs ou égaux à 10.

2) Nombres réels strictement inférieurs à 5.

3) Nombres réels compris strictements entre -8/5 et -5/2.

4) $\mathbb{R}$, l'ensemble des nombres réels.

5) $\mathbb{R}_+$, l'ensemble des nombres réels positifs.

6) $\mathbb{R}_$, l'ensemble des nombres réels négatifs.

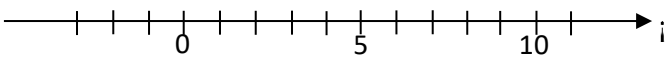
7) $\mathbb{R}_+^*$, l'ensemble des nombres réels strictement positifs.

8) $\mathbb{R}_^*$, l'ensemble des nombres réels strictement négatifs.

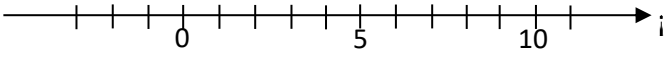
Exercice 3

On considère les intervalles $I = [-2;2]$, $J =]0;5]$, $K =]-\infty;0[$ et $L =]8;10[$

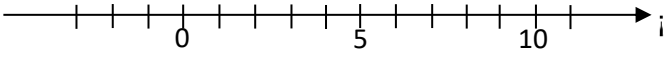
Dans chaque cas, représenter les intervalles avec des couleurs différentes et compléter.

1) I ; K 

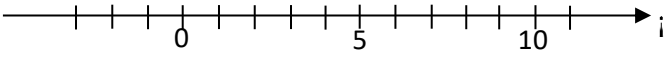
$I \cap K =$

2) I ; L 

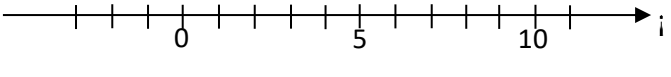
$I \cap L =$

3) J ; K 

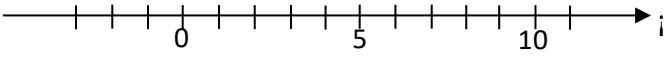
$J \cup K =$

4) I ; J 

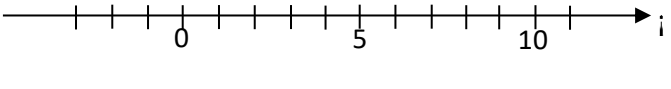
$I \cup J =$

5) J ; I 

$J \setminus I =$

6) K ; I 

$K \setminus I =$

7) K ; I 

$I \setminus K =$