

2^{nde} - FICHE D'EXERCICES n° 7 - les intervalles de \mathbb{R} et les encadrements

Exercice n°1 : Compléter le tableau suivant :

Notation d'intervalle	Inégalité(s) correspondante(s)	Représentation sur une droite graduée	Phrase
$[-3 ; 5]$			
	$x < 3$		
			Intervalle de 4 à 6 fermé en 4 et ouvert en 6.
$[2 ; +\infty[$			
	$-3 < x \leq -1$		
			Intervalle de $-\infty$ à 5, fermé en 5.
			Intervalle de -2 à 5 ouvert.

Exercice n°2 : Compléter le tableau suivant :

Intervalle I	Intervalle J	$I \cap J$	$I \cup J$	Représentation sur la droite des réels
$[-10 ; 2[$	$[-5 ; 3]$			
$] -\infty ; 2[$	$[0 ; 5[$			
$[3 ; +\infty[$	$] -\infty ; 6[$			
$] -\infty ; -2[$	$] -4 ; -3[$			
$] -4 ; 2]$	$[2 ; 5]$			
$] -4 ; 2]$	$] 2 ; 5]$			

Exercice 3 : Soit $2 < x < 3$ et $-4 < y < -3$.

Déterminer un encadrement de $x+y$, $x-y$, xy , et $\frac{x}{y}$.

Exercice 4 : Soit x et y deux nombres réels tels que $-6 \leq x \leq -3$ et $-2 \leq y \leq -1$.

Encadrer $x+y$, $x-y$, xy , x^2 , $-5y$ et $\frac{x}{y}$.

Exercice 5 : Soit x et y deux nombres réels tels que $-\frac{4}{3} \leq x \leq -\frac{6}{5}$ et $\frac{1}{4} \leq y \leq \frac{1}{3}$.

Encadrer $x-y$, xy et $\frac{x}{y}$.