

Ex 1 - Recopier et compléter le tableau ci-dessous :

Enoncé	Intervalle	Représentation graphique
$-1 \leq x < 3$	$x \in$	
$4 > x > 0$	$x \in$	
$-7 \geq x > -8$	$x \in$	
$x \in \mathbb{R}^+$	$x \in$	
$x \neq 5$	$x \in$	

Ex 2 - Simplifier chacune des expressions ci-dessous, puis recopier le tableau et mettre une croix en face du plus petit ensemble auquel elle appartient.

	$\mathbb{D}$	$\mathbb{Z}$	$\mathbb{R}$	$\mathbb{Q}$	$\mathbb{N}$
$\sqrt{2}$					
$\frac{7^{-1} \times (7^3)^2}{7^3 \times 7^2}$					
$\sqrt{36}$					
$(\pi - 1)^2$					
$(1 - \sqrt{2})(1 + \sqrt{2})$					
$\frac{\sqrt{3^2 + 4^2}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}}$					

Ex 3 - Traduire sous forme d'intervalle :

- 1)  $y > -3$  et  $y < 4$
- 2)  $y > -3$  ou  $y < 4$
- 3)  $y \leq \frac{1}{3}$  et  $y \leq \frac{1}{2}$
- 4)  $y \leq \frac{1}{3}$  ou  $y \leq \frac{1}{2}$

Ex 4 - Compléter avec les symboles  $\in$  ou  $\notin$  :

- 1)  $7 \dots ] 0 ; 7 [$
- 2)  $5,9 \dots ] 5,8 ; +\infty [$
- 3)  $-0,25 \dots ] -0,3 ; -0,2 [$
- 4)  $2 \dots ] 1 ; 2 [$
- 5)  $-0,199 \dots ] -0,2 ; -0,19 [$
- 6)  $\pi \dots [ 3,14 ; 3,141 [$

Ex 5 - Vrai ou faux ?

- 1) Si  $x \in [ 6,7 ; +\infty [$  alors  $x \in [ 6 ; +\infty [$
- 2) Si  $x \in ] -3 ; 4 [$  alors  $x \in [ -2 ; 5 [$
- 3) Si  $x \notin [ -5 ; 2 [$  alors  $x \in ] -\infty ; -3 [ \cup [ 2 ; +\infty [$
- 4) L'intervalle  $] 0 ; 4 [$  est inclus dans  $[ 0 ; 4 [$
- 5)  $\mathbb{N} \subset \mathbb{Q}^+$
- 6) Si  $x \notin \mathbb{Q}$  alors  $x \notin \mathbb{D}$

Ex 6 - Simplifier les notations suivantes lorsque c'est possible.

- $$A = [ -5 ; 7[ \cup [ -2 ; 12 [$$
- $$B = [ 0 ; +\infty [ \cup ] -2 ; +\infty [$$
- $$C = ] -\infty ; 0 [ \cup [ 0 ; +\infty [$$
- $$D = ] -\infty ; \frac{4}{3} ] \cap [ -10 ; 10 ]$$
- $$E = [ -4 ; 1,5[ \cup ] \frac{\pi}{2} ; 10 ]$$

Ex 7 - Représenter I et J sur une droite graduée, puis déterminer  $I \cap J$  et  $I \cup J$ .

- 1)  $I = [ 2 ; 5,5 ]$  et  $J = ] 1 ; 3 ]$
- 2)  $I = [ -1 ; +\infty [$  et  $J = ] -2 ; 3 ]$
- 3)  $I = ] -1 ; 3 ]$  et  $J = [ -1,5 ; \pi [$
- 4)  $I = \mathbb{R}^{**}$  et  $J = ] -4 ; 5 ] \cup [ 17 ; 20 [$
- 5)  $I = \mathbb{R}^-$  et  $J = \mathbb{R}^+$
- 6)  $I = \{ 1 ; 2 ; 3 ; 4 \}$  et  $J = [ -5 ; 5 ]$