

Calculatrice autorisée. NOM : PRÉNOM :

Exercice n°1 : compléter par $\in$ ou $\notin$, justifier :

a) $\sqrt{5}$ $[2,235 ; 2,236]$

b) $-0,5$ $]-\infty ; -1]$

c) $4,5$ $\{4 ; 5\}$

d) -3 $]-\infty ; -3[$

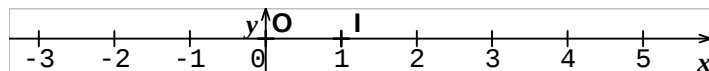
Exercice n°2 : dans chaque cas, donner le « meilleur » encadrement de x par deux entiers.

a) $x = \sqrt{7}$ donc $< x <$

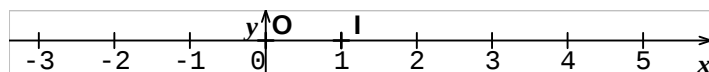
b) $x \in]-18 ; 4,01]$ donc $< x <$

Exercice n°3 :1°) dans chaque question ci dessous, deux intervalles sont donnés. Les représenter puis indiquer, lequel des deux intervalles est inclus dans l'autre. Traduire alors l'inclusion par une phrase du type « Si x appartient à alors x ».

a) $[-1 ; 2[$ et $[-1,5 ; 2]$: $\subset$

Si $x \in$ alors $x \in$

b) $] -2,5 ; 4]$ et $[-2,3 ; 4[$:

Si $x \in$ alors $x \in$

2°) Pour chacune des propriétés, dites si elle est vraie ou fausse et justifiez votre réponse.

a) si $x \in [0,3 ; 1]$ alors $x \in [0,2 ; 1]$

b) si $x \in [1 ; 3]$ alors $x \in]1 ; 3]$

Exercice n°4 : Compléter dans chaque cas, par le nombre ou le symbole convenable ($>$ ou $<$), en précisant la règle utilisée :

$x < -4$ alors $2x <$

.....

$x < 3$ alors $-3x$ -9

.....

$2,236 < \sqrt{5} < 2,237$ alors $< -3\sqrt{5} <$

.....

Exercice n°5 : résoudre dans $\mathbb{R}$ les inéquations suivantes et donner l'ensemble des solutions sous forme d'intervalles :

1°) $3x + 7 \geq 3(x + 2)$

2°) $-2x - 1 \leq 3x - 1$

3°) $\frac{x-1}{3} - \frac{3x+1}{2} \leq \frac{1+2x}{6}$

4°) $5x - \frac{1+2x}{2} > x + \frac{3(x+1)}{2}$

Exercice n°6 :

En utilisant la calculatrice, donner un encadrement de π au dixième et en déduire un encadrement au dixième de $-2\pi + 8$ (justifier)

Exercice n°7 : Traduire sous forme d'intervalles :

a) l'ensemble des réels x tels que $x > -3$ et $x \leq 4$ s'écrit :

b) l'ensemble des réels x tels que $x > -3$ ou $x \leq 4$ s'écrit :

c) l'ensemble des réels x tels que $x \leq \frac{1}{3}$ et $x < \frac{1}{2}$ s'écrit :

d) l'ensemble des réels x tels que $x \leq \frac{1}{3}$ ou $x < \frac{1}{2}$ s'écrit :

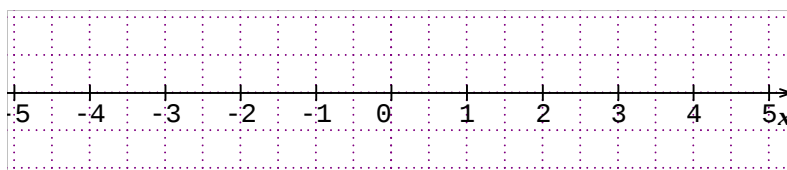
e) L'ensemble de tous les nombres réels strictement positifs s'écrit :

Exercice n°8 : dans chacun des cas ci dessous déterminer $A \cap B$ et $A \cup B$

a) $A = [2 ; 4,5] ; B = [-2, 4[$

$A \cap B =$

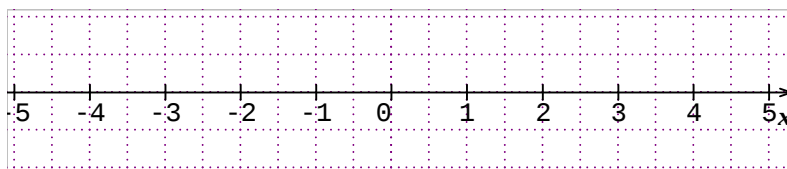
$A \cup B =$



b) $A = [-2, 1] ; B = [1, +\infty[$

$A \cap B =$

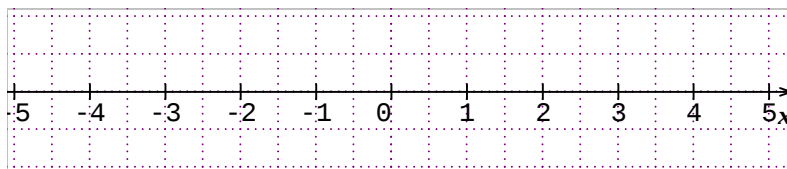
$A \cup B =$



c) $A = [-2, 1] ; B =]1, 4[$

$A \cap B =$

$A \cup B =$



d) $A = \{1 ; 2 ; 3 ; 4\} ; B = [-1, 5]$

$A \cap B =$

$A \cup B =$

