

2nde Devoir Surveillé n° 1

- Durée 1 h
- Calculatrices autorisées

Barème :
 1) 5 pts 2) 6 pts 3) 5 pts 4) 3 pts
 5) 3 pts 6) 3 pts

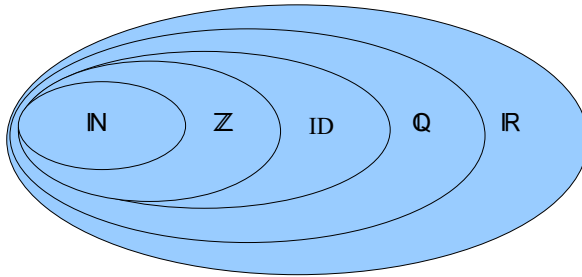
Nom :

Commentaires : Lisez l'énoncé en entier avant de commencer et répondez bien aux questions qui vous sont demandées. Vous pouvez faire les exercices dans l'ordre que vous souhaitez. La rédaction est importante. Soyez propre et clair. Bon courage ...

Ex 1 :

Placer les nombres suivants dans le diagramme ci-dessous :

0 ; -5 ; $\sqrt{3}$; $\frac{1}{3}$; $-3,1$; $-\frac{3}{7}$; $\frac{25}{5}$; 10^2 ; π ; $0,3333$



Ex 2 : Compléter par \in ou \notin
 (juste +0,5 / faux -0,5 / pas de réponse 0)

| | | |
|----------------------------------|--|------------------------------|
| $-\frac{1}{3} \dots]-5;0[$ | $-4 \dots]-\infty;-4[$ | $10^{-1} \dots]-\infty;0[$ |
| $\frac{1}{3} \dots [0;0,3333]$ | $7^0 \dots \left[\frac{1}{5};1\right]$ | $\pi \dots [0;3,14]$ |
| $5 \dots \{1;10\}$ | $1 \dots \mathbb{R} \setminus \{1;4\}$ | $\pi - 4 \dots \mathbb{R}^+$ |
| $2 \dots]-\infty;2[\cup]2;5[$ | $-7 \dots \mathbb{Z}$ | $3 \dots [1;5] \cup [3;7]$ |

Ex 3 :

Compléter avec des intervalles :

$$-2 < x < 8 \Leftrightarrow$$

$$x \leq -3 \Leftrightarrow$$

$$x \geq 3 \text{ ou } x \leq 2 \Leftrightarrow$$

$$x > 5 \text{ et } x \leq 10 \Leftrightarrow$$

$$]-\infty;8] \cup [2;25[=$$

Ex 4 :

Pour chaque nombre, donner, à l'aide de la calculatrice, un encadrement décimal d'amplitude 10^{-3} , puis donner l'arrondi au millième :

1) $\sqrt{7}$:

2) $-\frac{11}{3}$:

3) $\frac{\pi}{2}$:

Ex 5 :

Résoudre par le calcul les équations suivantes :

a) $|x|=9,5$

b) $|x-3|=0$

c) $|x|=3-\sqrt{10}$

Ex 6 :

Dans chacun des cas, calculer la distance entre les réels :

a) -5 et -11 :

b) $-3\sqrt{2}$ et $8\sqrt{2}$:

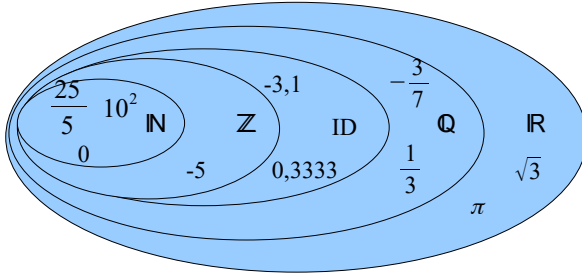
c) π et 5π :

Correction :

Ex 1 :

Placer les nombres suivants dans le diagramme ci-dessous :

0 ; -5 ; $\sqrt{3}$; $\frac{1}{3}$; $-3,1$; $-\frac{3}{7}$; $\frac{25}{5}$; 10^2 ; π ; $0,3333$



Ex 2 :

| | | |
|-----------------------------------|--|-------------------------------|
| $-\frac{1}{3} \in]-5;0[$ | $-4 \in]-\infty;-4]$ | $10^{-1} \notin]-\infty;0[$ |
| $\frac{1}{3} \notin [0;0,3333]$ | $7^0 \in \left] \frac{1}{5};1 \right]$ | $\pi \notin [0;3,14]$ |
| $5 \notin (1;10)$ | $1 \notin \mathbb{R} \setminus (1;4)$ | $\pi - 4 \notin \mathbb{R}^+$ |
| $2 \notin]-\infty;2[\cup]2;5[$ | $-7 \in \mathbb{Z}$ | $3 \in [1;5] \cup [3;7]$ |

Ex 3 :

Compléter avec des intervalles :

$$-2 < x < 8 \Leftrightarrow x \in]-2;8[$$

$$x \leq -3 \Leftrightarrow x \in]-\infty;-3]$$

$$x \geq 3 \text{ ou } x \leq 2 \Leftrightarrow x \in]-\infty;2] \cup [3;+\infty[$$

$$x > 5 \text{ et } x \leq 10 \Leftrightarrow x \in]5;10]$$

$$]-\infty;8] \cup [2;25[=]-\infty;25[$$

Ex 4 :

Pour chaque nombre, donner, à l'aide de la calculatrice, un encadrement décimal d'amplitude 10^{-3} , puis donner l'arrondi au millième :

1) $\sqrt{7}$: $2,645 < \sqrt{7} < 2,646$ et $\sqrt{7} \approx 2,646$

2) $-\frac{11}{3}$: $-3,667 < -\frac{11}{3} < -3,666$ et $-\frac{11}{3} \approx -3,667$

$$3) \frac{\pi}{2} : 1,570 < \frac{\pi}{2} < 1,571 \text{ et } \frac{\pi}{2} \approx 1,571$$

Ex 5 :

Résoudre par le calcul les équations suivantes :

$$a) |x|=9,5 \Leftrightarrow x=-9,5 \text{ ou } x=9,5$$

$$b) |x-3|=0 \Leftrightarrow x-3=0 \Leftrightarrow x=3$$

$$c) |x|=3-\sqrt{10} \text{ impossible car } 3-\sqrt{10}<0$$

Ex 6 :

Dans chacun des cas, calculer la distance entre les réels :

$$a) -5 \text{ et } -11 : |-5-(-11)|=|-5+11|=6$$

$$b) -3\sqrt{2} \text{ et } 8\sqrt{2} : |-3\sqrt{2}-8\sqrt{2}|=|-11\sqrt{2}|=11\sqrt{2}$$

$$c) \pi \text{ et } 5\pi : |5\pi-\pi|=4\pi$$