

**MATHEMATIQUES - 2^{nde}**

Année Scolaire 2022-2023

Evaluation n°1

Lundi 19 septembre 2022

Indications : Durée 50 minutes - calculatrice autoriséeCompétences évaluées : Calculer - raisonner - communiquer**Questions de cours****Question 1** : Donner le nom des nombres qui appartiennent à l'ensemble \mathbb{Q} .**Question 2** : Donner la définition d'un décimal.**Question 3** : Donner la définition de la valeur absolue d'un nombre réel x , en terme de distance.**Exercice 1**On considère les intervalles de nombres réels x suivants :

$$I = [3; +\infty[\qquad J = \left[\frac{-1}{2}; 2 \right[\qquad K =]-\infty; 2]$$

Question 1 : Déterminer l'ensemble des valeurs de x appartenant à l'intervalle $J \cap K$.**Question 2** : Déterminer l'ensemble des valeurs de x appartenant à l'intervalle $I \cap K$.**Question 3** : Déterminer l'ensemble des valeurs de x appartenant à l'intervalle $J \cup K$.**Exercice 2**

On considère les nombres suivants :

$$A = -1,618 \qquad B = \frac{37}{40} \qquad C = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

Question 1 : Montrer que le nombre A est un rationnel.**Question 2** : A partir de la définition d'un nombre décimal, montrer que le nombre B en est un.**Question 3** : Donner la nature du nombre C .

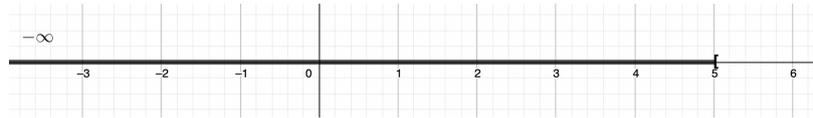
**Exercice 3**

On considère trois ensembles de nombres x notés I , J et K .

L'ensemble I est représenté par $-5 \leq x \leq 12$.

L'ensemble J est représenté par $] -3; +\infty[$.

L'ensemble K est représenté par :



Question 1 : Ecrire l'ensemble I sous la forme d'une valeur absolue.

Question 2 : Ecrire l'ensemble J sous la forme d'inégalité.

Question 3 : Ecrire l'ensemble K sous la forme d'une phrase.

Exercice 4

Question : Démontrer que le nombre $\frac{1}{3}$ n'est pas un décimal relatif.

Exercice 5

On considère les trois inéquations suivantes :

$$|x - 5| \leq 5$$

$$\left|x - \frac{1}{2}\right| > 1$$

$$|x + 4| < 2$$

Question : Représenter les solutions de ces inéquations sous forme d'intervalle.