

Nom :

Prénom :

Interrogation seconde I : Ensembles de nombre et Racine Carrée

Sujet A

Jeudi 25 septembre

Exercice 1

1) Compléter par $\in$, $\notin$, $\subset$, $\not\subset$

$$3,5 \dots \mathbb{N} \quad \frac{2}{3} \dots \mathbb{Q} \quad \mathbb{Q} \dots \mathbb{Z} \quad -\sqrt{2} \dots \mathbb{R} \quad , \quad -\frac{1}{4} \dots \mathbb{ID} ; \quad \mathbb{N} \dots \mathbb{R}$$

2) Donner la nature des nombres suivants c'est à dire le plus « petit » ensemble de nombres auquel il appartient :

$$\frac{25}{5} \in \dots \quad -67 \in \dots \quad \sqrt{49} \in \dots \quad \frac{17}{23} \in \dots \quad 2\pi \in \dots \quad \frac{21}{14} \in \dots$$

3) Que peut-on dire du développement décimal d'un nombre de l'ensemble $\mathbb{ID}$? D'un nombre de l'ensemble $\mathbb{R}$?

4) a) Déterminer le développement décimal de $\frac{17}{13}$.

b) Déterminer la 500ème décimale de ce développement .

5) Tracer un diagramme de Venn sur votre copie et le compléter en y plaçant les nombres suivants :

$$3,5 ; \quad \frac{1}{3} ; \quad -\frac{1}{4} ; \quad 5 ; \quad \frac{\pi}{3} ; \quad -3 ; \quad 0 ; \quad \sqrt{2}$$

6) Compléter chaque case de ce tableau par $\in$ ou $\notin$

	$\mathbb{N}$	$\mathbb{Z}$	$\mathbb{D}$	$\mathbb{Q}$	$\mathbb{R}$
$a = -\frac{56}{8}$					
$b = \frac{9}{4}$					
$c = \frac{1}{3} ; \left(-\frac{5}{6}\right)$					
$d = -\sqrt{3}$					
$e = \frac{2013}{9}$					

Exercice 2 : Les racine carrées

Les détails de calculs doivent être présents sur la copie

Simplifier les expressions suivantes

$$A = 4\sqrt{45} \quad B = \sqrt{12} \times \sqrt{51} \quad C = \sqrt{27} - 7\sqrt{48} + \sqrt{75} \quad D = \sqrt{\frac{4}{15}} \times \sqrt{\frac{21}{20}}$$

$$E = 5\sqrt{2}(\sqrt{2} - 7\sqrt{18})$$

Nom :

Prénom :

Interrogation seconde I : Ensembles de nombre et Racine Carrée

Sujet B

Jeudi 25 septembre

Exercice 1

1) Compléter par $\in$, $\notin$, $\subset$, $\not\subset$

$$3 \dots \mathbb{N} \quad \frac{2}{3} \dots \mathbb{D} \quad \mathbb{Z} \dots \mathbb{Q} \quad -\sqrt{2} \dots \mathbb{R} \quad , \quad -\frac{1}{4} \dots \mathbb{D} ; \quad \mathbb{R} \dots \mathbb{N}$$

2) Donner la nature des nombres suivants c'est à dire le plus « petit » ensemble de nombres auquel il appartient :

$$2\pi \in \dots \quad -67 \in \dots \quad \sqrt{49} \in \dots \quad \frac{25}{5} \in \dots \quad \frac{17}{23} \in \dots \quad \frac{21}{14} \in \dots$$

3) Que peut-on dire du développement décimal d'un nombre de l'ensemble $\mathbb{Q}$? D'un nombre de l'ensemble $\mathbb{R}$?

4) a) Déterminer le développement décimal de $\frac{8}{13}$.

b) Déterminer la 500ème décimale de ce développement .

5) Tracer un diagramme de Venn sur votre copie et le compléter en y plaçant les nombres suivants :

$$9,8 ; \quad \frac{4}{3} ; \quad -\frac{1}{2} ; \quad 12 ; \quad \frac{\pi}{4} ; \quad -2 ; \quad 0 ; \quad \sqrt{2}$$

6) Compléter chaque case de ce tableau par $\in$ ou $\notin$

	$\mathbb{N}$	$\mathbb{Z}$	$\mathbb{D}$	$\mathbb{Q}$	$\mathbb{R}$
$a = \frac{7}{4}$					
$b = -\frac{42}{7}$					
$c = -\sqrt{5}$					
$d = \frac{8}{3} : \left(-\frac{5}{4}\right)$					
$e = \frac{2013}{9}$					

Exercice 2 : Les racine carrées

Les détails de calculs doivent être présents sur la copie

Simplifier les expressions suivantes

$$A = 3\sqrt{27} \quad B = \sqrt{18} \times \sqrt{34} \quad C = \sqrt{27} - 7\sqrt{48} + \sqrt{75} \quad D = \sqrt{\frac{4}{15}} \times \sqrt{\frac{21}{20}}$$

$$E = 5\sqrt{2}(\sqrt{2} - 7\sqrt{18})$$

Nom :

Prénom :