

Nom :
Classe : 2nde 5

Test n°1
le 14/09/2018

Note :
... / 10

Compétences évaluées	Avis de l'élève		Avis du professeur	
	Oui	Non	Oui	Non
Connaissance des définitions, notations et exemples introduits dans le cours.				
Savoir refaire des exercices corrigés en classe.				
Savoir placer correctement différents nombres dans les ensembles associés.				

Cours :

1) a) Compléter avec les notations \mathbb{Z} , \mathbb{D} , \mathbb{N} , \mathbb{R} , et \mathbb{Q} dans le bon ordre : ... \subset ... \subset ... \subset ... \subset ...

b) A quoi correspond l'ensemble \mathbb{Z} ? l'ensemble \mathbb{Q} ?

.....

c) Comment appelle-t-on un nombre qui ne peut pas s'écrire sous forme d'une fraction ?

.....

2) Compléter :

a) Les nombres décimaux sont ceux qui peuvent s'écrire sous la forme ... avec $a \in \mathbb{Z}$ et $n \in \mathbb{N}$

b) $\frac{7}{2}$ et $\frac{5}{3}$ sont-ils des nombres décimaux ? Justifier.

.....

3) A quel ensemble le nombre $\frac{\sqrt{36}^2 \times 10^{-2}}{-4}$ appartient-il ? Justifier.

.....

Exercice 1 : Traduire chacune des informations suivantes par une ou des inégalités.

a) $x \in [-1 ; 7[$

b) $x \in]-\infty ; -5[$

c) $x \in [-2 ; +\infty[$

Exercice 2 : Ecrire, en utilisant un intervalle, chacun des ensembles suivants :

a) L'ensemble des réels x tels que $x + 5 > 7$

b) L'ensemble des réels x tels que $-3x \geq 1$

Exercice 3 : Vrai ou Faux ? Justifier.

25 est un nombre rationnel.

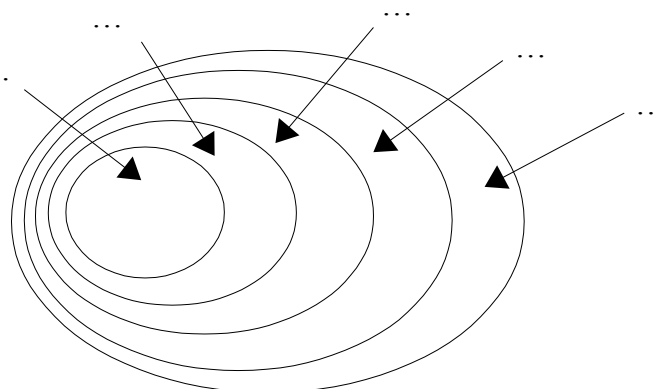
.....

Exercice 4 :

a) Compléter le schéma ci-contre en indiquant, à l'origine de chaque flèche, le nom de l'ensemble de nombres associé (\mathbb{R} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{D} ou \mathbb{N}).

b) Placer dans le schéma les nombres suivants :

$\frac{1}{5}$; $\frac{1}{9}$; $-\frac{36}{3}$; $\sqrt{64}$; $\sqrt{3}$; 10^2 ; 10^{-3}



Correction du test n°1 en 2^{nde} 5

Cours :

1) a) Compléter avec les notations \mathbb{Z} , \mathbb{D} , \mathbb{N} , \mathbb{R} , et \mathbb{Q} dans le bon ordre : $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{D} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$

b) A quoi correspond l'ensemble \mathbb{Z} ? l'ensemble \mathbb{Q} ?

\mathbb{Z} est l'ensemble des nombres entiers relatifs.

\mathbb{Q} est l'ensemble des nombres rationnels.

c) Comment appelle-t-on un nombre qui ne peut pas s'écrire sous forme d'une fraction ?

Un nombre qui ne peut pas s'écrire sous forme d'une fraction est un nombre irrationnel.

2) Compléter :

a) Les nombres décimaux sont ceux qui peuvent s'écrire sous la forme $\frac{a}{10^n}$ avec $a \in \mathbb{Z}$ et $n \in \mathbb{N}$

b) $\frac{7}{2}$ et $\frac{5}{3}$ sont-ils des nombres décimaux ? Justifier.

$\frac{7}{2} = 3,5 = \frac{35}{10}$ donc $\frac{7}{2}$ est un nombre décimal.

La division de 5 par 3 ne s'arrête jamais donc $\frac{5}{3}$ n'est pas un nombre décimal.

3) A quel ensemble le nombre $\frac{\sqrt{36}^2 \times 10^{-2}}{-4}$ appartient-il ? Justifier.

$$\frac{\sqrt{36}^2 \times 10^{-2}}{-4} = \frac{36 \times 0,01}{-4} = \frac{0,36}{-4} = -0,09 \in \mathbb{D}$$

Exercice 1 : Voir la correction de l'exercice n° 28 p 22, corrigé en classe.

Exercice 2 : Voir la correction de l'exercice n° 31 p 22, corrigé en classe.

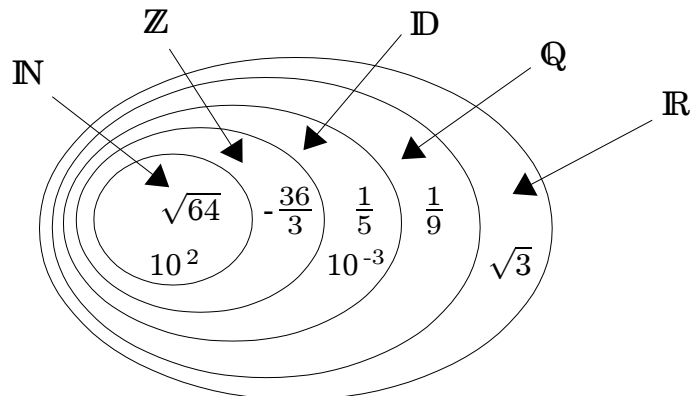
Exercice 3 : Voir la correction de l'exercice n° 35 p 22, corrigé en classe.

Exercice 4 :

a) Compléter le schéma ci-contre en indiquant, à l'origine de chaque flèche, le nom de l'ensemble de nombres associé (\mathbb{R} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{D} ou \mathbb{N}).

b) Placer dans le schéma les nombres suivants :

$$\frac{1}{5} ; \frac{1}{9} ; -\frac{36}{3} ; \sqrt{64} ; \sqrt{3} ; 10^2 ; 10^{-3}$$



Quelques justifications : $10^2 = 100$ $\sqrt{64} = 8$ $-\frac{36}{3} = -12$ $\frac{1}{5} = 0,2$ $10^{-3} = 0,001$

$\frac{1}{9} \in \mathbb{Q}$ mais $\frac{1}{9} \notin \mathbb{D}$ car la division de 1 par 9 ne s'arrête jamais.

$\sqrt{3}$ est un irrationnel (comme π et $\sqrt{2}$).