

Compétences évaluées	Avis de l'élève		Avis du professeur	
	Oui	Non	Oui	Non
Connaissance des définitions du cours et des notations introduites.				
Savoir associer des intervalles, des inégalités et des représentations graphiques.				
Savoir utiliser les symboles \in , \notin , \subset et \varnothing .				
Savoir placer correctement différents nombres dans les ensembles associés.				

Cours :

1) Que désignent les notations \mathbb{R} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{D} et \mathbb{N} ? (vocabulaire précis attendu)

.....

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

b) 7 et 3,25 sont-ils des nombres décimaux ? Justifie

3) a) Complète : Tout nombre rationnel peut s'écrire sous la forme avec $... \in ...$, $... \in ...$ et $... \neq 0$.

b) Ecris un nombre qui appartient à \mathbb{Q} sans appartenir à \mathbb{D}


4) a) Comment appelle-t-on un nombre qui n'appartient pas à \mathbb{Q} ?

b) Donne deux exemples

5) Ecris les notations correspondantes :

$]-\infty ; +\infty[= ...$ $]-\infty ; 0] = ...$ $[0 ; +\infty[= ...$ L'ensemble des réels privé de 0 : ...

Exercice 1 : Complète le tableau suivant.

Inégalités	Représentations graphiques	Intervalles
$-5 \leq x < 2$		
		
		$x \in]-1 ; +\infty[$

Exercice 2 : Complète les raisonnements à l'aide des notations d'ensembles et des symboles \in , \notin , \subset et \varnothing .

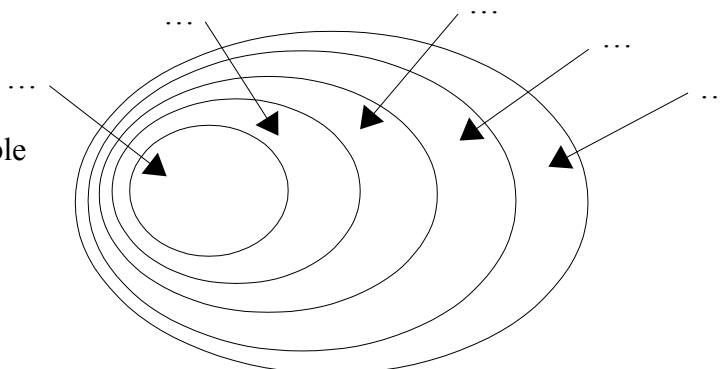
a) $-5 \dots \mathbb{Z}$ et $\mathbb{Z} \dots \mathbb{D}$ donc $-5 \dots$ b) $10^{-3} = \frac{1}{1000} = \dots$ donc $10^{-3} \dots \mathbb{D}$ c) $\sqrt{2} \dots \mathbb{Q}$ mais $\sqrt{2}^2 \in \dots \subset \dots$

Exercice 3 :

a) Complète 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) Place dans le schéma les nombres suivants :

$\frac{1}{3}$; $\frac{1}{5}$; $-\frac{32}{4}$; $\sqrt{9}$; $\sqrt{5}$; 10^3 ; 10^{-2}



Correction du test n°1

Cours :

1) Que désignent les notations \mathbb{R} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{D} et \mathbb{N} ? (vocabulaire précis attendu)

- \mathbb{R} est l'ensemble des nombres réels.
- \mathbb{D} est le sous-ensemble des nombres décimaux.
- \mathbb{N} est le sous-ensemble des entiers naturels.
- \mathbb{Q} est le sous-ensemble des nombres rationnels.
- \mathbb{Z} est le sous-ensemble des entiers relatifs.

2) 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) 7 et 3,25 sont tous les deux des nombres décimaux car : $7 = \frac{7}{1} = \frac{7}{10^0}$ et : $3,25 = \frac{325}{100} = \frac{325}{10^2}$

3) a) Tout nombre rationnel peut s'écrire sous la forme $\frac{a}{b}$ avec $a \in \mathbb{Z}$, $b \in \mathbb{N}$ et $b \neq 0$.

b) $\frac{1}{3}$ appartient à \mathbb{Q} sans appartenir à \mathbb{D} .

4) a) Un nombre qui n'appartient pas à \mathbb{Q} est un nombre irrationnel.

b) Par exemple, $\sqrt{2}$ et π sont irrationnels.

5) Ecris les notations correspondantes :

$]-\infty ; +\infty[= \mathbb{R}$

$]-\infty ; 0] = \mathbb{R}^-$

$[0 ; +\infty[= \mathbb{R}^+$

L'ensemble des réels privé de 0 : \mathbb{R}^*

Exercice 1 : Complète le tableau suivant.

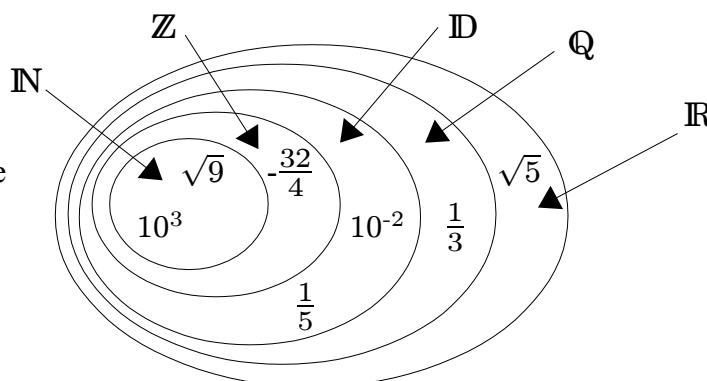
Inégalités	Représentations	Intervalles
$-5 \leq x < 2$		$x \in [-5 ; 2[$
$x \leq 8$		$x \in]-\infty ; 8]$
$x > -1$		$x \in]-1 ; +\infty[$

Exercice 2 : Complète les raisonnements à l'aide des notations d'ensembles et des symboles \in , \notin , \subset et $\not\subset$.

a) $-5 \in \mathbb{Z}$ et $\mathbb{Z} \subset \mathbb{D}$ donc $-5 \in \mathbb{D}$ b) $10^{-3} = \frac{1}{10^3} = 0,001$ donc $10^{-3} \in \mathbb{D}$ c) $\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$ mais $\sqrt{2}^2 \in \mathbb{N} \subset \mathbb{Q}$

Exercice 3 :

a) Complète 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) Place dans le schéma les nombres suivants :

$\frac{1}{3}$; $\frac{1}{5}$; $-\frac{32}{4}$; $\sqrt{9}$; $\sqrt{5}$; 10^3 ; 10^{-2}

Justifications : $10^3 = 1000 \in \mathbb{N}$ $\sqrt{9} = 3 \in \mathbb{N}$

$-\frac{32}{4} = -8 \in \mathbb{Z}$

$\frac{1}{5} = \frac{2}{10} = 0,2 \in \mathbb{D}$ $10^{-2} = \frac{1}{10^2} = 0,01 \in \mathbb{D}$

$\frac{1}{3} \in \mathbb{Q}$ car la division de 1 par 3 ne s'arrête jamais

$\sqrt{5}$ est un irrationnel (comme π et $\sqrt{2}$)

Devoir Maison de remédiation au Test n°1

à rendre pour le jeudi 15/09/2016

Note aux parents : Ce devoir est destiné aux élèves qui ne connaissent pas suffisamment bien les notations, le vocabulaire et les définitions du cours pour bien réussir le Test n°1 en date du 08/09/2016. Il est essentiel que le cours soit appris régulièrement ; une mauvaise connaissance du cours entraînant une mauvaise compréhension des consignes des exercices. Les élèves doivent également s'entraîner régulièrement en retravaillant à la maison les exercices tels qu'ils ont été corrigés en classe, cela afin de consolider et retenir les méthodes introduites.

Signature de l'élève :

Signature des parents :

Cours :

1) Que désignent les notations \mathbb{R} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{D} et \mathbb{N} ? (vocabulaire précis attendu)

.....

.....

.....

.....

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

b) -4 et 0,75 sont-ils des nombres décimaux ? Justifie

3) a) Complète : Tout nombre rationnel peut s'écrire sous la forme avec $... \in ...$, $... \in ...$ et $... \neq 0$.

b) Ecris un nombre qui appartient à \mathbb{Q} sans appartenir à \mathbb{D}

4) a) Comment appelle-t-on un nombre qui n'appartient pas à \mathbb{Q} ?

b) Donne deux exemples

5) Ecris les ensembles suivants sous forme d'intervalles :


$\mathbb{R}^+ = ...$

$\mathbb{R}^- = ...$

$\mathbb{R} = ...$

$\mathbb{R}^* : ...$

Exercice 1 : Complète le tableau suivant.

Inégalités	Représentations graphiques	Intervalles
$-3 < x \leq 5$		
		
		$x \in]6 ; +\infty[$

Exercice 2 : Complète les raisonnements à l'aide des notations d'ensembles et des symboles \in , \notin , \subset et $\not\subset$.

a) $7 \in \mathbb{N}$ et $\mathbb{N} \subset \mathbb{Q}$ donc b) $10^{-2} = \frac{1}{100} = ...$ donc $10^{-2} \in \mathbb{D}$ c) $\pi \in \mathbb{Q}$ mais $\pi^0 = 1 \in \mathbb{Q}$

Exercice 3 :

a) Complète 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) Place dans le schéma les nombres suivants :

$\frac{2}{3}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{28}{7}$; $-\sqrt{16}$; $\sqrt{2}$; 2^3 ; 10^{-1} ; π

