Nom : ....   Classe : 3...   Le ...... / ...... / ......

Prénom : ....

Correction

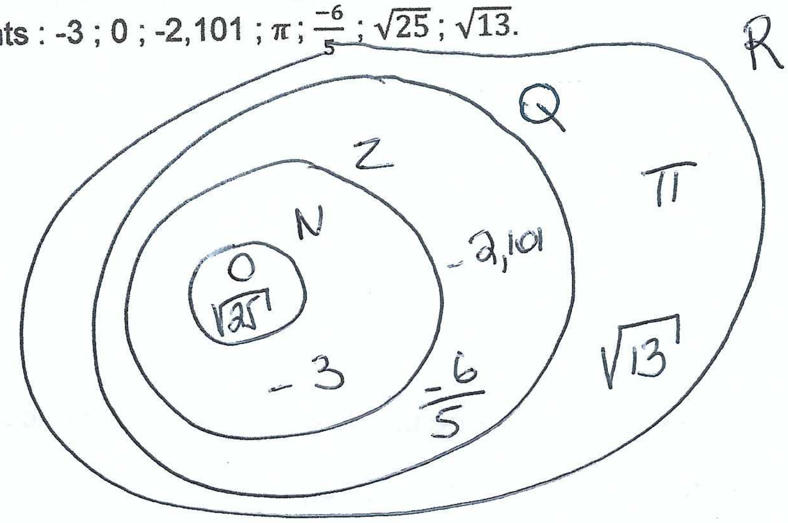
Test n° ....

Introduction aux irrationnels

Connaître :	.... / 16
Appliquer :	.... / 15
Transférer :	.... / 4
Total :	.... / 35

Connaître

1) Représente les différents ensembles de nombres que tu connais.
Places-y les nombres suivants : -3 ; 0 ; -2,101 ; π ; $\frac{-6}{5}$; $\sqrt{25}$; $\sqrt{13}$.



/6

2) Complète :

N est l'ensemble des naturels
Z est l'ensemble des entiers
Q est l'ensemble des rationnels
I est l'ensemble des irrationnels
R est l'ensemble des réels
R_0^- est l'ensemble des réels négatifs non nuls

/3

3) **Complète** le texte suivant :

Dans l'expression suivante $\sqrt{a}$, a est le ..radicand...... et $\sqrt{}$ est le ...radical

Un nombre positif admet toujours ..2.. Racines carrées opposées : l'une ....positive,

l'autre ..négative...........

Par contre, un nombre ...négatif......... n'a pas de racine carrée car un

.....carré...... n'est jamais négatif.

La racine carrée d'un nombre peut être soit un nombre ...limité.......... si le radicant est un nombre carré (exemple : $\sqrt{0{,}04} =$ .0,2.......) ou soit un nombre ..illimité...non

.périodique......... (par exemple : $\sqrt{2}, \sqrt{10}, \ldots$). Ces derniers nombres sont appelés des

nombres .....irrationnels.......... En effet, ils ne peuvent jamais s'écrire sous la forme

d'une ....fraction......... Ils appartiennent à l'ensemble ..I

/7

Appliquer

4) Calcule.

$\sqrt{2500} =$ ...50 $\qquad \sqrt{\frac{9}{64}} = \ldots\frac{3}{8} \qquad \sqrt{1{,}44} =$ .1,2

/3

5) Encadre chaque racine carrée par des nombres **naturels consécutifs**.

$\sqrt{49} \qquad \sqrt{64} \qquad\qquad \sqrt{169} \qquad \sqrt{196}$

7.... < $\sqrt{60}$ < ....8 $\qquad$ 13.. < $\sqrt{180}$ < ...14

/3

6) Simplifie les racines carrées suivantes.

$\sqrt{24} = 2\sqrt{6}$

$-\sqrt{90} = -3\sqrt{10}$

$\sqrt{200} = 10\sqrt{2}$

$\sqrt{196} = 14$

$5\sqrt{28} = 5 \cdot 2\sqrt{7} = 10\sqrt{7}$

$\sqrt{360} = 6\sqrt{10}$

$3\sqrt{27} = 3 . 3\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$

$-6\sqrt{98} = -6 . 7\sqrt{2} = -42\sqrt{2}$

$\sqrt{6^2} = 6$

/9

Transférer

7) *Si possible, cite un nombre égal à son carré. Est-ce le seul cas ? Explique.*

$1^2 = 1$. Il y a également $0^2 = 0$

Deux cas possibles

Si possible, cite un nombre positif plus grand que son carré. La solution est-elle unique ?

Explique.

$0{,}2^2 = 0{,}04$ et $0{,}2 > 0{,}04$

Tous les nbres compris entre 0 et 1

ont un carré plus petit qu'eux même

/4