

NOM : _____**Ex1.** Dire si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses (aucune justification n'est demandée).a) $7 \in \mathbb{Z}$; b) $\frac{\sqrt{2}}{3} \in \mathbb{Q}$; c) $0 \in \mathbb{R}$; d) $\sqrt{9} \in \mathbb{N}$; e) $-\frac{11}{4} \in \mathbb{Q}$; f) $\frac{10^4}{5} \in \mathbb{N}$; g) $0,425 \in \mathbb{Q}$.

a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____ f) _____ g) _____

Ex 2. Complète le tableau suivant :

	Troncature à l'unité	Troncature à 2 décimales (ou à 10^{-2})	Arrondi à l'unité	Arrondi à 2 décimales (ou à 10^{-2})
$\sqrt{8} \approx 2,8284$				
$\frac{2\pi}{3} \approx 2,094395$				
$\frac{7}{3^2 - 1}$				

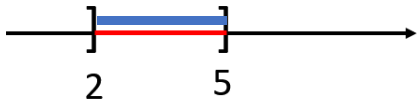
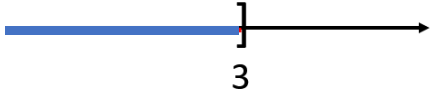
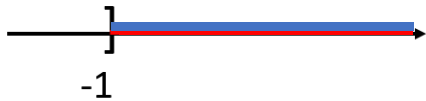
Ex 3.a) Donne un encadrement à 10^{-2} près de $\sqrt{15}$:

$$\sqrt{15} \approx 3.872983$$

b) Donne un encadrement à 10^{-3} près de $\frac{9\pi}{5}$.

$$\frac{9 \cdot \pi}{5} \approx 5.654867$$

En déduire une valeur approchée à 10^{-3} près par défaut de $\frac{9\pi}{5}$: _____**Ex4.** Complète le tableau suivant :

$x \in] 2 ; 5]$		$2 < x \leq 5$
		
$x \in [0,5 ; +\infty [$		
		$2 > x > 1$
		

Ex5. Effectuer les calculs suivants :

$$A = |-10 + 3| \div (-2) + 5 \times |4 - 9|$$

$$B = |10 - 3| - |7 - 11| \times |-4|$$

Ex6. Compléter les équivalences données dans lesquelles $x \in \mathbb{R}$.

a. $|x| \leq 3 \Leftrightarrow x \in [\dots ; \dots]$ b. $|x - 4| > 1 \Leftrightarrow x \in] \dots ; \dots [\cup] \dots ; \dots [$

c. $|x + 5| \leq 8 \Leftrightarrow x \in \dots$ c. $|x| \geq \sqrt{2} \Leftrightarrow x \in \dots$

Ex7. Un nombre décimal x est tel que :

$1000x \in \mathbb{N}$; x comporte plus d'un chiffre pair ; $769 < 100x < 770$; le chiffre des millièmes appartient à l'intervalle $] 1 ; 4 [$.

Quel est ce nombre ?

Ex8. Soient les intervalles $I = [-1 ; 4]$ et $J =] 2 ; +\infty [$

Déterminer l'ensemble $I \cap J$ et $I \cup J$.

cours. Comment s'appelle l'ensemble des nombres représenté par le symbole \mathbb{Z} ?

BONUS. Déterminer une fraction dont le développement décimal périodique est 0,12340123401234...

ALGORITHME.

On considère le programme ci-contre en langage PYTHON.

```
1 x=eval(input("saisir la valeur de x :"))
2 if x<=2 or x>8:
3     print("appartient")
4 else:
5     print("n'appartient pas")
```

1) On saisit 3 à l'exécution du programme ; qu'obtient-on en affichage.

2) Préciser l'ensemble des valeurs de x à saisir pour que le programme affiche « n'appartient pas. »