

INTERROGATION n°1Question de cours (3 points) :

- 1) Donner la définition de l'ensemble des nombres rationnels (Voir dans le cours)
 2) Compléter les phrases suivantes :

\mathbb{N} est ... l'ensemble des ... entiers ... naturels ...

\mathbb{Q}^* ... est l'ensemble des nombres rationnels non nuls

\mathbb{R}^+ est ... l'ensemble des réels ... positifs ...

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

Exercice 1 (1 point) :

Citer : a) un nombre appartenant à \mathbb{R} mais pas à \mathbb{Q} . c) un nombre appartenant à \mathbb{D} mais pas à \mathbb{Z} .

Réponses : a) $\sqrt{2}$ ou π c) 1,067

Exercice 2 (2 points) :

Complète les phrases ci-dessous en utilisant les symboles \in, \notin, \subset ou \subsetneq :

$$\sqrt{121} \dots \in \dots \mathbb{Z}$$

$$\{-1; 1\} \dots \notin \dots \mathbb{N}$$

$$\left\{2; \frac{10}{2}; \sqrt{9}\right\} \dots \subsetneq \dots \mathbb{N}$$

$$-7 \times \pi \dots \notin \dots \mathbb{Z}$$

$$\mathbb{Z} \dots \subsetneq \dots \mathbb{Q}$$

$$-2,5676767 \dots \in \dots \mathbb{Q}$$

$$\left\{-2; \sqrt{9}; -\frac{\pi}{3}\right\} \dots \subsetneq \dots \mathbb{R}$$

$$\frac{4}{20} \dots \in \dots \mathbb{D}$$

Exercice 3 (4 points) :

- 1) Compléter $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

- 2) Développer et réduire les expressions suivantes :

$$R = (x+5)^2$$

$$S = (3x-2)^2$$

$$E = -3x(x+9) + (2x-9)^2$$

Réponses : $R = (x+5)^2$
 $\Rightarrow R = x^2 + 10x + 25$

$$S = (3x-2)^2$$

$$\Rightarrow S = 9x^2 - 12x + 4$$

$$E = -3x(x+9) + (2x-9)^2$$

$$\Rightarrow E = -3x^2 - 27x + 4x^2 - 36x + 81$$

$$\Rightarrow E = x^2 - 63x + 81$$