

Contrôle sur les ensembles de nombres (sur 10 points)

Sujet A

I Question de cours

(1 point)

Un nombre est rationnel si on peut l'écrire comme quotient de deux entiers relatifs.

II

(2 points)

- a) $\frac{1}{3}$ est un nombre rationnel qui n'est pas décimal.
b) π est réel mais pas rationnel

III

(3 points)

- a) $\mathbb{N} \subset \mathbb{Q}$
b) $\mathbb{D} \not\subset \mathbb{N}$
c) $\mathbb{N} \subset \mathbb{R}$
d) $\mathbb{Q} \not\subset \mathbb{N}$

IV

(4 points)

- a) $5 \in \mathbb{N}$: **vrai** (car c'est un entier naturel)
b) $-7 \in \mathbb{N}$ est **faux** car -7 est négatif.
c) $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$: **faux**. $\sqrt{2}$ est un réel irrationnel.
d) $1,34 \in \mathbb{R}$: **vrai**; en effet, tous les nombres sont réels.
e) $0,9 \in \mathbb{Q}$: **vrai**; en effet, $0,9 = \frac{9}{10}$ qui est le quotient de deux entiers.
f) $-0,152457 \in \mathbb{Q}$: **vrai**; en effet, ce nombre a un nombre fini de chiffres après la virgule ou on peut écrire $0,152457 = \frac{152457}{100000}$ qui est le quotient de deux entiers.
g) $\pi \in \mathbb{R}$: **vrai** puisque tous les nombres sont réels.
h) $9 \in \mathbb{D}$: **vrai**; en effet, 9 est entier donc décimal.

Contrôle sur les ensembles de nombres (sur 10 points)

Sujet B

I Question de cours

(1 point)

Un nombre est rationnel si on peut l'écrire comme quotient de deux entiers relatifs.

II

(2 points)

- a) $\frac{1}{3}$ est un nombre rationnel qui n'est pas décimal.
b) π est réel mais pas rationnel.

III

(3 points)

- a) $\mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$
b) $\mathbb{D} \not\subset \mathbb{Z}$
c) $\mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$
d) $\mathbb{Q} \not\subset \mathbb{D}$

IV

(4 points)

- a) $7 \in \mathbb{N}$: **vrai** car 7 est un entier naturel.
b) $-12 \in \mathbb{N}$: **faux** car -12 est négatif.
c) $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$: **faux**; c'est réel non rationnel.
d) $1,68 \in \mathbb{R}$
e) $0,8 \in \mathbb{Q}$: **vrai**; en effet, $0,8 = \frac{8}{10}$ qui est le quotient de deux entiers.
f) $-0,252367 \in \mathbb{Q}$; **vrai**; il a un nombre fini de décimales ou peut s'écrire comme $\frac{252367}{1000000}$ qui le quotient de deux entiers.
g) $\pi \in \mathbb{R}$: **vrai** puisque tous les nombres sont réels.
h) $7 \in \mathbb{D}$: **vrai** car 7 est un entier naturel, donc un nombre décimal.