

**DS Blanc n°1 – Chapitre 6**

Entraînement – Appartenance et démonstrations

55 min • /20

**Exercice 1** – Appartenance – 5 pts [ Correction ]Déterminer le plus petit ensemble :  $\sqrt{36}$ ;  $-\frac{3}{5}$ ;  $\frac{7}{14}$ ;  $\sqrt{7}$ ;  $\frac{(\sqrt{3})^2}{3}$ .**Exercice 2** – Vrai ou faux – 5 pts [ Correction ]a)  $\mathbb{N} \subset \mathbb{D}$    b)  $\sqrt{4} \in \mathbb{N}$    c)  $-3 \in \mathbb{D}$    d)  $\frac{1}{7} \in \mathbb{D}$    e)  $\mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$ **Exercice 3** – Encadrements – 4 pts [ Correction ]

- a) Encadrement de  $\sqrt{5}$  à  $10^{-3}$ .
- b) Arrondi de  $\sqrt{5}$  à  $10^{-2}$ .
- c) Comparer  $\sqrt{3} + \sqrt{2}$  et  $\sqrt{5}$ .

**Exercice 4** – Démonstration – 6 pts [ Correction ]

- a) Démontrer que  $\frac{1}{3} \notin \mathbb{D}$ .
- b) Démontrer que  $\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$ .

Ex. 1 : 5 Ex. 2 : 5 Ex. 3 : 4 Ex. 4 : 6 /20

**CORRIGÉ – DS BLANC N°1 – CH.6****Correction 1 – Appartenance [Énoncé]**

$6 \in \mathbb{N}$ .  $-\frac{3}{5} = -0,6 \in \mathbb{D}$ .  $\frac{1}{2} \in \mathbb{D}$ .  $\sqrt{7} \in \mathbb{R}$ .  $1 \in \mathbb{N}$ .

**Correction 2 – Vrai ou faux [Énoncé]**

a) Vrai. b) Vrai ( $\sqrt{4} = 2$ ). c) Vrai ( $-3 = \frac{-30}{10}$ ). d) Faux. e) Vrai.

**Correction 3 – Encadrements [Énoncé]**

a)  $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$ . b)  $\sqrt{5} \approx 2,24$ . c)  $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 = 5 + 2\sqrt{6} > 5 = (\sqrt{5})^2 : \sqrt{3} + \sqrt{2} > \sqrt{5}$ .

**Correction 4 – Démonstrations [Énoncé]**

a) Absurde :  $10^n = 3a \Rightarrow 3 \mid 10^n$  : impossible. **CQFD** b) Absurde :  $a^2 = 2b^2 \Rightarrow a, b$  pairs : contradiction. **CQFD**