

CONTRÔLE 1 -27-09-12-
Seconde 5, 2012-2013, Y. Angeli

EXERCICE 1. Résolutions

Résoudre les équations et inéquations suivantes.

① $-9x + 6 = \frac{3}{4}$ ② $8x + 2 = 7x + 1$ ③ $-6x + 15 < 0$ ④ $3x + 2 \geq x + 1$

EXERCICE 2. Nature de nombres

Pour chacun des nombres suivants :

★ le simplifier au maximum (en faisant apparaître les étapes de calcul)

★ donner sa nature sans justifier (c'est-à-dire le plus petit ensemble, parmi $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{D}, \mathbb{Q}$ ou \mathbb{R} auquel il appartient).

① $\frac{\frac{2}{3}}{2+1}$ ② $2 + 3 \times \frac{4}{5}$ ③ $(2\sqrt{3} - 1)^2$ ④ $(\sqrt{3} + 4)(\sqrt{3} - 4)$ ⑤ $\frac{17}{3} - \frac{1}{6}$
⑥ $\sqrt{2} \times \sqrt{18}$ ⑦ $0,\underline{3}$ ⑧ $\frac{2^{-5} \times 3^{-5}}{6^8 \times 6^{-3}}$ ⑨ $\frac{10^{10}}{5^{10}}$ ⑩ $\frac{7}{\frac{1}{4} - \frac{1}{2}}$

EXERCICE 3. arithmétique

Répondre aux questions suivantes en justifiant la réponse.

- ① 187 est-il un nombre premier ?
- ② Décomposer 19 800 en produit de facteurs premiers
- ③ Calculer le plus grand commun diviseur de 60 et 165.
- ④ 123 456 789 000 000 est-il divisible par 9 ?
- ⑤ Bonus ; soit n un entier naturel impair. Expliquer pourquoi $(n - 1) \times n \times (n + 1)$ est divisible par 8.