MATH TUTOR LYCÉE

Devoir à la maison n°2, semestre 1

Devoirs à la maison · Tronc Commun · Semestre 1

EXERCICE N°1

1. Recopier puis compléter avec le symbole $\in$ ou $\notin$:

$$1{,}5 \dots \mathbb{N}\,; \quad -\frac{8}{5} \dots \mathbb{Z}\,; \quad \frac{1}{3} \dots \mathbb{D}\,; \quad \frac{5}{2} \dots \mathbb{Q}\,; \quad \sqrt{\frac{8}{2}} \dots \mathbb{R}\,; \quad \frac{3\pi}{2} \dots \mathbb{Q}\,;$$

2. Calculer et simplifier

$$A = \frac{\frac{2}{5} - \frac{1}{4}}{\frac{2}{5} + \frac{1}{4}}, \qquad B = \frac{(3^4 \times 4^3)^3}{3^5 \times 4^3}.$$

3. Rationaliser le dénominateur de

$$C = \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}.$$

4. Factoriser $D = 9x^2 - 36$ et $E = x^3 - 8$.
5. Développer $F = (x+1)^3$ et $G = (2-x)^3$.

EXERCICE N°2

On suppose que $1 \leq x \leq 3$ et $2 \leq y \leq 4$.

1. Donner un encadrement de $\dfrac{4x+5y}{2}$.

2. Écrire sous forme d'intervalles les ensembles définis par les deux inégalités suivantes, puis écrire sous forme d'inégalité l'intervalle donné :

$$1 \leq x \leq 3, \qquad [0, 6[, \qquad x \leq 4.$$

3. Simplifier

$$[-3, 4] \cap [1, +\infty[\qquad \text{et} \qquad [-2, 4] \cup [2, +\infty[.$$

EXERCICE N°3

Le tableau suivant donne les notes obtenues par les élèves d'une classe.

Note	7	8	12	14	16	18	19	20
Effectif	2	3	20	25	22	20	8	1

1. Préciser le caractère étudié et sa nature.
2. Calculer les effectifs cumulés croissants.
3. Déterminer l'effectif total et le mode de la série.
4. Calculer la fréquence de la note 12.
5. Calculer la moyenne de la série.