

Exercice 1 : (4 points)

On considère les nombres :

$$A = \frac{24}{35} - \frac{\frac{3}{5} - \frac{9}{7}}{2 - \frac{11}{4}}$$

$$B = \frac{7 \times 10^{-12} \times 0,04 \times 10^{15}}{2 \times 10^{-4} \times 2,5 \times (10^5)^{-3}}$$

En précisant les différentes étapes des calculs :

- 1) Calculer A et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.
- 2) Calculer B et donner le résultat en notation scientifique.

Exercice 2 : (4 points)

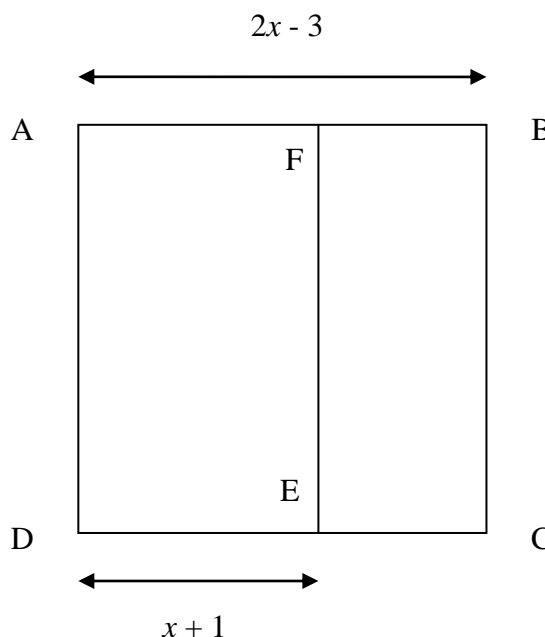
Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM). Entourer, sur cette feuille, la bonne réponse.

N°	Question	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	$\frac{4 \times 10^{-3}}{5 \times 10^2}$ est égale à	0,0000008	8×10^{-6}	$0,8 \times 10^{-6}$
2	Pour $x = -2$, l'expression $5x^2 + 2x - 3$ est égale à	13	-27	17
3	Quelle est l'expression qui est égale à 10 si on choisit la valeur $x = 4$?	$x(x + 1)$	$(x + 1)(x - 2)$	$(x + 1)^2$
4	Quelle est l'expression développée de $(3x + 5)^2$?	$3x^2 + 25$	$9x^2 + 25$	$9x^2 + 30x + 25$

Exercice 3 : (6 points)

ABCD est un carré dont le côté mesure $2x - 3$ et le rectangle AFED a une largeur qui mesure $x + 1$, où x désigne un nombre supérieur ou égal à 4.

- 1) Montrer que l'aire du rectangle BCEF s'exprime par la formule :
 $A = (2x - 3)^2 - (2x - 3)(x + 1)$
- 2) Développer et réduire A.
- 3) Factoriser A.
- 4) Calculer l'aire du rectangle BCEF pour $x = 5$.



Exercice 4 : (6 points)

Des bateaux participent à une régates. Ils doivent suivre le parcours suivant (en gras et fléché sur la figure) :

On donne : - FM = 10 km

- DF = 6 km

- MA = 2 × DM

- $\widehat{FDM} = 90^\circ$

- F ∈ (DG) et M ∈ (DA)

- les droites (FM) et (AG) sont parallèles.

- 1) Calculer DM.
- 2) Calculer FG.
- 3) Calculer AG.
- 4) En déduire la longueur de la régates.

