



MATHEMATIQUES - 3^{ème}

Année Scolaire 2023-2024

Evaluation n°3

Lundi 20 novembre 2023

Indications : Durée 50 minutes - calculatrice non autoriséeCompétences évaluées : Raisonner - calculer

Exercice 1

On considère les trois nombres suivants :

$$A = (-3 \times 10^5)^2 \qquad B = \frac{3 \times 10^{-4}}{2 \times 10^{-3}} \qquad C = 2 \times 3 \times 10^4 \times 10^{-2}$$

1. Ecrire les trois nombres en écriture scientifique. (Le détail des calculs est attendu)**Exercice 2**

On considère trois expressions de différentes forces qui peuvent s'exercer sur un corps quelconque :

$$F_1 = G \frac{mM}{r^2} \qquad F_2 = q(E + vB) \qquad F_3 = \eta S \frac{c}{t}$$

On donne les valeurs des paramètres :

$$\begin{array}{lllll} G = 7 \times 10^{-11} & m = 10 & M = 6 \times 10^{24} & r = 10^2 & q = -3 \\ E = 5 & v = 100 & B = 10^{-4} & \eta = 10^{-3} & S = -5 \\ c = 2 & t = 1 & & & \end{array}$$

1. Sans se préoccuper des unités de chaque valeur, calculer F_1 , F_2 et F_3 . (Le détail des calculs est attendu)



Exercice 3

On considère les trois expressions littérales suivantes :

$$D = (x + 1)(-2 + 3x) \qquad E = (2x + 3)^2 \qquad G = (1 - 7x)(1 + 7x)$$

1. **Développer** chaque expression littérale et les **réduire**.

Exercice 4

On considère les trois expressions littérales suivantes :

$$H = x^2 + 2x + 1 \qquad I = 4x^2yz + 2x - 8xy \qquad J = 36x^2 + 60x + 25$$

1. **Factoriser** chaque expression littérale.