



FICHE DE TRAVAUX DIRIGES MATHS N° 1

Cette épreuve comporte deux pages numérotées 1/2 et 2/2.

L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

CALCUL LITTÉRAL

EXERCICE 1

x désigne un nombre différent de zéro. Calcule x dans chaque cas :

1) $\frac{x}{3} = \frac{5}{4}$

2) $\frac{2x}{7} = \frac{-5}{3}$

3) $\frac{x+2}{5} = \frac{4}{3}$

4) $\frac{2}{3} = \frac{6}{x}$

5) $\frac{x+5}{7} = \frac{2x}{4}$

6) $8 = \frac{7}{x}$

EXERCICE 2

Donne une écriture simplifiée de chacune des expressions ci-dessous :

$A = 2^3 \times 2^5 ; B = 5^4 \times 7^4 ; C = \frac{3^6}{3^{11}} ; D = \frac{2^8}{2^5} ; E = \frac{3^5}{3^5} ; F = \frac{(2^2)^5}{2^5} ;$

$G = (-3)^3 \times 3^4 ; H = \frac{(-4)^4 \times 3^4}{4^2 \times (-3)^7}$

EXERCICE 3

On donne $M = (4x^2 + 4x + 1) - (x - 3)^2$.

- 1) Développe puis réduis M .
- 2) Montre que $M = (x + 4)(3x - 2)$.
- 3) Calcule la valeur numérique de M pour $x = 2$.
- 4) Résous l'équation $(x + 4)(3x - 2) = 0$.

EXERCICE 4

1. Ordonne les mots ou groupes de mots pour trouver une définition.

est / de plusieurs monômes / la somme algébrique / Un polynôme /

2. Recopie puis complète la phrase ci-dessous avec les mots suivants : **zéro – numérateur – rationnelle - dénominateur.**

Une fraction..... existe si et seulement si sonest différent de

EXERCICE 5

On donne les expressions littérales A et B suivantes :

$$A = (x + 1)^2 - 9 \quad ; \quad B = \frac{x-2}{(x+1)^2-9}$$

- 1) Justifie que $A = (x - 2)(x + 4)$
- 2) a) Détermine les valeurs de x pour lesquelles B existe.
b) Simplifie B

EXERCICE 6

On donne : $A = 25x^2 - 30x + 9 - (2x - 3)(5x - 3)$ et $B = \frac{15x^2-9x}{(5x-3)(x+2)}$

1. Développe et réduis A.
 2. Factorise A
 3. Détermine les valeurs de x pour lesquelles B existe.
 3. Lorsque B existe, justifie que : $B = \frac{2+3x}{x-1}$
 4. Montrer que $B = \frac{3x}{x+2}$ pour toutes valeurs de x pour lesquelles B existe.
 5. Calcule la valeur numérique de B pour $x = -\frac{5}{4}$.
- (Exprime le résultat sous forme de nombre entier relatif)**

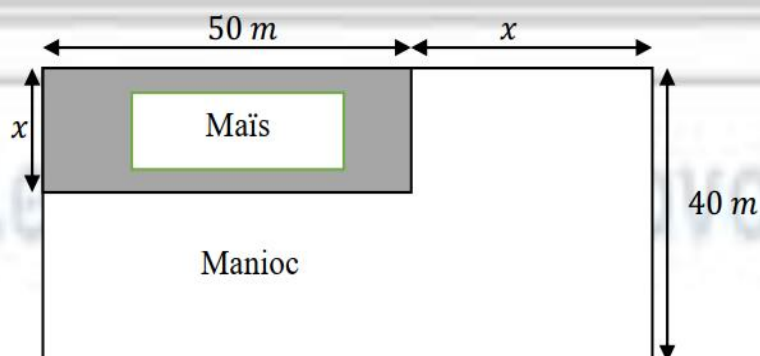
EXERCICE 7 (SITUATION D'ÉVALUATION)

L'unité de longueur est le mètre (m).

La coopérative du collège privé Temple du Savoir est propriétaire d'un terrain de forme rectangulaire. Elle souhaite faire la culture de maïs sur une superficie de $1\,800\text{ m}^2$ exactement et le reste réservé à la culture de manioc.

Le terrain est partagé en deux portions comme l'indique la figure ci-dessous.

1. Détermine l'aire de la culture de maïs.
2. Justifie que l'aire de la portion réservée au manioc est : $(2000 - 10x)\text{m}^2$.
3. Détermine la valeur exacte de x pour que la coopérative puisse réaliser son projet.



« Bonne Chance »

Qui cherche, trouve !