



**college**  
LE PROVINCIAL

**TEST LOURD / MATHÉMATIQUES – Octobre 2024**

CE : MATHS  
Coefficient : 03  
Niveau : 3<sup>ème</sup>  
Durée : 02 heures

Cette épreuve comporte 2 pages numérotées 1/2 et 2/2.  
Chaque exercice est indépendant.  
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé

**Exercice n°1 (02 points)**

Pour chacune des affirmations suivantes, écris le numéro suivi de **V** si l'affirmation est vraie ou **F** si elle est fausse. **Exemple** : 5-F.

N°	Affirmations
1	L'égalité $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ équivaut à : $cb = da$
2	$-3$ est un monôme de degré 0
3	La fraction rationnelle $\frac{3x}{(x+1)(x-1)}$ existe si et seulement si : $x \neq -1$ ou $x \neq 1$
4	Le produit de deux nombres réels inverses l'un de l'autre est égal à 0.

**Exercice n°2 (02 points)**

Pour chacun des énoncés du tableau ci-dessous, trois réponses sont proposées dont une seule est exacte, Ecris le numéro suivi de la lettre correspondant à la réponse juste. **Exemple** : 5-B

N°	Enoncé	Réponses		
		A	B	C
1	La forme développée de $(a - b)(a + b)$ est	$a^2 + b^2$	$a^2 b^2$	$a^2 - b^2$
2	Pour $b \neq 0$ , on a : $\frac{a^3 \times b}{b^{-2}}$ est égal à	$a^3 \times b^{-1}$	$a^3 \times b^3$	$a^3 \times b^{-3}$
3	L'expression réduite de $x - 1 - (2x - 4)$ est	$-x + 3$	$3x - 5$	$3x - 3$
4	La fraction $(\frac{5}{2} \times \frac{3}{7})$ a pour forme irréductible	$\frac{8}{2}$	$\frac{35}{6}$	$\frac{15}{14}$

**Exercice n°3 (03 points)**

1. Ordonne les mots ou groupe 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 son .....est différent de .....

**Exercice n°4** (05 points)

1. On donne les expressions ci-dessous :

$$A = \frac{3}{2} + \frac{5}{2} \times \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{3}\right) ; B = \frac{5 \times 10^4 \times 9 \times (10^3)^2}{4 \times (10^2)^2}$$

a) Calcule  $A$  et donne le résultat sous la forme de fraction irréductible.

b) Donne l'écriture scientifique de  $B$ .

2. Soit l'expression :  $F = 36 - (2x - 3)^2$

a) Développe et réduis  $F$ .

b) Factorise  $F$ .

**Exercice n°5** (04 points)

On donne la fraction rationnelle suivante :  $C = \frac{x-2}{(x+4)(x-2)}$

1. Détermine les valeurs de la variable  $x$  pour lesquelles  $C$  existe.

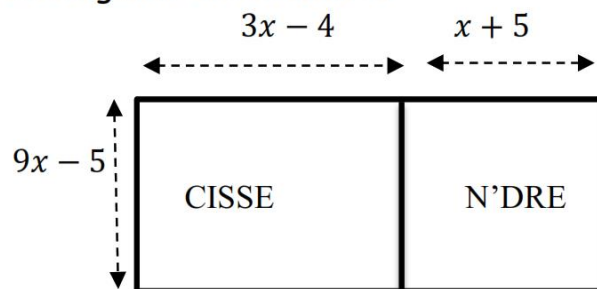
2. Simplifie  $C$ .

3. Calcule la valeur numérique de  $C$  pour  $x = -1$ .

**Exercice n°6** (04 points)

Le schéma ci-dessous, représente le terrain légué à CISSE et N'DRE par leur père.  $x$  désigne un nombre rationnel plus grand ou égal à 3.

L'unité de longueur est le mètre.



1. Exprime en fonction de  $x$  l'aire de la parcelle de CISSE et celle de N'DRE.

2. Déduis-en l'aire du terrain.

3. Calcule l'aire du terrain pour  $x = 5$ .