

DEVOIR N°1
NIVEAU: 3^{ème}

MATHÉMATIQUES

Coefficient :
Durée : 2 heures
Année-scolaire : 2022-2023

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1 page2 et 2 page 2.
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

EXERCICE 1

pour chacune des propositions écris le numéro de la proposition suivi de V lorsque la proposition est Vraie et de F lorsqu'elle est Fausse. Exemple 5-V

N°	Propositions
1	$(a^{-3})^5 = a^8$
2	$ab = 0$ équivaut à $a = 0$ et $b = 0$
3	$\frac{a}{x} = \frac{b}{y}$ équivaut à $a \times y = b \times x$
4	$a^2 = b^2$ $a = b$ ou $a = -b$

EXERCICE 2

Pour chacune des affirmations, une seule réponse est correcte. Écris sur ta copie le numéro de la proposition suivi de la lettre correspondante à la reponse juste.

Exemple : 5-A

N°	Affirmations	A	B
1	$\frac{3}{5} + \frac{7}{10}$ est égale	$\frac{10}{15}$	$\frac{13}{10}$
2	$(2x - 1)(3 + x) \neq 0$ équivaut à	$x \neq -3$ et $x \neq \frac{1}{2}$	$x \neq 3$ et $x \neq -\frac{1}{2}$
3	$a^7 \times a^{-4}$ est égale	a^3	a^{-28}
4	$\frac{5}{x} = \frac{2}{3}$ équivalent à	$x = \frac{15}{2}$	$x = 13$

C'est en s'entraînant régulièrement au aux calculs et exercices que l'on devient un mathématicien.

EXERCICE 3

(6 points)

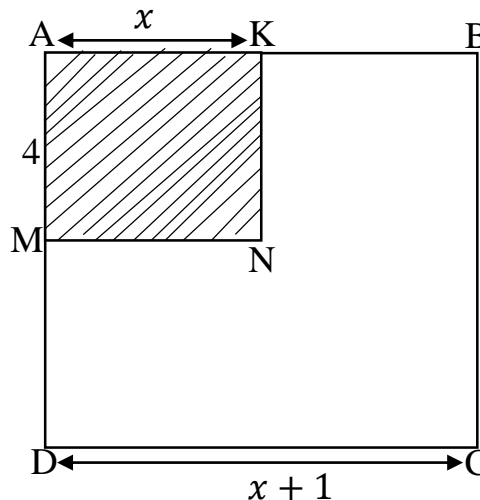
on donne la fraction rationnelle $F = \frac{x^2-9}{(x+3)(x+1)}$

1. Justifie que $x^2 - 9 = (x + 3)(x - 3)$.
2. Détermine les valeurs de x pour lesquelles F existe.
3. Lorsque F existe, justifie que : $F = \frac{x-3}{x+1}$.
4. Calcule la valeur numérique de F pour $x = -3$. **(Simplifiera le résultat)**

EXERCICE 4

Ton père dispose d'un terrain de forme carré ABCD de côté $(x + 1)$ m. il desire reserve une partie rectangulaire AMNK pour construire une pisciculture.
(Comme l'indique la figure ci-dessous)

Il veut construire sur le reste du terrain une duplex qui occupe une superficie de 400 m^2 .



1. Justifie que l'aire du terrain ABCD est $x^2 + 2x + 1$ et celle de la partie AMNK notée \mathcal{A}_2 est $4x$.
2. a) Exprime en fonction de x l'aire S du terrain où le père bâtira le duplex.
b) Calcule la valeur de x pour laquelle le père peut réaliser son projet.

Bonne chance à tous !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!