

EXERCICE 1 : 3,75 points

Ecris le numéro puis réponds par vrai ou par faux à chacune des affirmations suivantes : NB : chaque réponse vaut 0,5 point.

- 1- Le développement de $(5x - 4)^2$ est : $25x^2 - 40x + 16$.
- 2- Le degré du polynôme $4x^5 - x^{11} + 6$ est égal à 5.
- 3- Pour tout nombres rationnels non nul a, b, c et d , on a : $\frac{a}{b} = \frac{d}{c}$ équivaut à $a \times d = b \times c$.
- 4- Pour tout nombres rationnels non nul m et k , on a : $6^m + 6^k = 6^{m+k}$.
- 5- Pour tout nombres rationnels P et K , $P \times K = 0$ équivaut à $P = 0$ et $Q = 0$.

EXERCICE 2 : 3,75 points

Pour chacune des propositions énoncées dans le tableau ci-dessous, trois réponses A, B et C sont proposées. Ecris sur ta copie le numéro suivi de la lettre pour la réponse correcte. NB : Chaque réponse vaut 0,75 points.

N°	PROPOSITIONS	REPNSES		
		A	B	C
1	$x \in \mathbb{Q}$ tel que $x \neq 0$, on a : $\frac{x}{2} = \frac{9}{4}$ alors	$x = 6$	$x = 4,5$	$x = -8$
2	L'inverse de 4^6 est	6^{-4}	6^4	4^{-6}
3	Le calcul de $D = \left(\frac{3}{2}\right)^2 - \frac{1}{2} \times \frac{5}{4} + \left(\frac{7}{2} - 1\right)$ vaut :	$D = \frac{7}{4}$	$D = \frac{-7}{4}$	$D = \frac{33}{8}$
4	Deux nombres rationnels a et b sont inverses l'un de l'autre si :	$a \times b = 1$	$a + b = 1$	$a \times b = 0$
5	Soit $P = 4x - (5 - 2x)$. Après réduction, on a	$P = 2x - 5$	$P = 6x - 5$	$P = 20x + 8x^2$

EXERCICE 3: 7,5 points

NB : Chaque question vaut 1,5 points. Toutes les questions sont indépendantes.

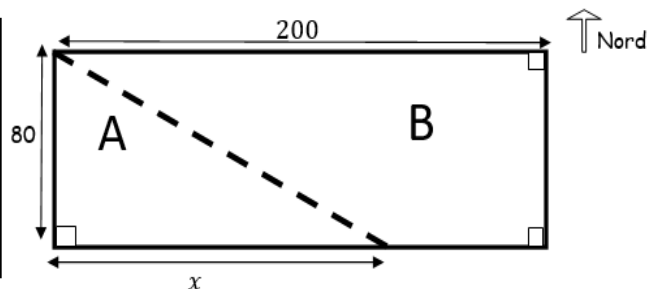
On donne les expressions A et B suivantes : $A = (x - 2)^2 - 1$ et $B = \frac{(x-2)^2 - 1}{(x-3)(2x+1)}$.

- 1- Justifie que l'écriture sous forme de produit de facteur de A est $A = (x - 3)(x - 1)$.
- 2- Résous dans \mathbb{Q} , l'équation $A = 0$.
- 3- Détermine les valeurs de la variable x pour lesquelles B existe.
- 4- Lorsque B existe, simplifie B.
- 5- Calcule la valeur numérique de B pour $x = -3$ puis pour $x = -\frac{1}{2}$.

EXERCICE 4: 5 points

Ton oncle, cultivateur à Agboville, dispose d'un champ rectangulaire de dimensions 200 m et 80 m. Il souhaite le partager en deux parties comme l'indique la figure ci-dessous à droite : A pour l'arachide Et B pour la banane. Ton oncle est en pleine réflexion car pour couvrir ses besoins annuels, la surface de la partie A doit être égale à la moitié de celle de B et il ne sait pas comment mesurer la valeur de x

1. Justifie que l'aire totale du champ S_T (Parcelles A et B réunies) vaut $16\ 000\text{ m}^2$.
2. Exprime en m^2 l'aire S_A de la partie A en fonction de x .
3. Montre que l'aire S_B de la partie B est $16000 - 40x$.
4. Réponds à la préoccupation de ton oncle concernant la valeur de x .



Rappels :

Aire du rectangle : $L \times l$

Aire d'un triangle rectangle : $\frac{\text{Base} \times \text{hauteur}}{2}$