

CONTRÔLE CONTINU N°1
CLASSE : PA4 LE J-J
GOEF: 2

SESSION : 2023/2024

EPREUVE DE MATHEMATIQUES

Partie A :

Evaluation des ressources

15points

EXERCICE 1

5points

Parmi les réponses proposées, une seule est juste.

Relève sur ta copie le numéro et la lettre correspondant à la bonne réponse.

(Ipt × 5)

N°	Questions	(a)	(b)	(c)
1.	La(es) solution(s) de l'équation $\frac{2x+3}{3} = \frac{x-2}{2}$:	0	2 et 3	-12
2.	La forme canonique du polynôme $x^2 + x - 3$ est :	$(x - \frac{1}{2})^2 - \frac{13}{4}$	$(x + \frac{1}{2})^2 - \frac{13}{4}$	$(x + \frac{1}{2})^2 + \frac{13}{4}$
3.	Si le discriminant d'un polynôme du second degré est négatif, le polynôme admet :	Zéro racine	Une racine double	Deux racines distinctes
4.	Deux nombres réels donc la somme est -2 et le produit est -3 est solution de l'équation :	$x^2 - 2x + 3 = 0$	$x^2 + 2x + 3 = 0$	$x^2 + 2x - 3 = 0$
5.	L'ensemble solution de l'inéquation : $x^2 - 2x - 3 < 0$ est :] -1; 3[] -1; 3]	[-1; 3]

EXERCICE 2

5points

On considère l'expression $P(x) = 2x^2 - 5x - 3$

1- Factoriser P(x) en utilisant la forme canonique

1pt

2- a. Calculer le discriminant associé au polynôme P.

0,5pt

b. Combien de racines admet le polynôme P ?

0,5pt

3- Résoudre dans \mathbb{R} l'équation (E) : $P(x) = 0$.

1pt

4- Etablir le tableau de signe de P(x)

1pt

5- Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $P(x) < 0$

1pt

EXERCICE 3

5points

L'aire d'un champ rectangulaire est $425m^2$ et son périmètre est de 84m.

On désigne par L la longueur de ce champ et l sa largeur.

1- Montrer que L et l vérifient le système $\begin{cases} L + l = 42 \\ L \times l = 425 \end{cases}$

1,5pt

2- Résoudre ce système

2,5pts

3- En déduire des questions précédentes les dimensions de ce champ.

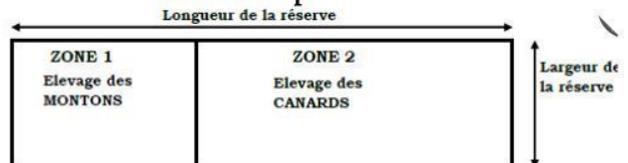
1pt

Partie B :

Evaluation des compétences

5points

LUC à une grande réserve ayant la forme d'un rectangle dont le périmètre vaut 140m et l'aire vaut $1200m^2$ qui est subdivisée en deux zones comme l'indique la figure ci-contre.



Dans la Zone 1 il élève les moutons et dans la Zone 2 il élève les canards.

Pour l'entretien de sa réserve LUC devra partager équitablement la somme de 30 000 F à ses employés de façon que s'il y'a quatre personnes de moins la part de chacun serait augmentée de 1250F.

Après la vente d'un mouton et d'un canard, LUC désire acheter un article sportif qui au départ coutait 45 000F mais après avoir subi une baisse de $x\%$, un client fidèle de la maison bénéficie d'une remise supplémentaire de $(x - 2)\%$ et il a alors acheté l'article 38 412 F.

1- Détermine les dimensions de cette réserve

1,5pt

2- Déterminer x

1,5pt

3- Détermine le montant reçu par chaque employé

1,5pt

Présentation : 0,5pt