Année-Scolaire: 2021-2022
DEVOIR N°2
NIVEAU: 1ère A2

MATHÉMATIQUES

Coefficient : 2
Durée : 2 heures
Enseignant : M. ACHI
Date : 24 / 11 / 2022

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

EXERCICE 1 (2 points)

Pour chaque ligne du tableau ci-dessous, une seule affirmation est vraie. Écris sur ta copie le numéro de chaque ligne et la lettre de la colonne permettant d'avoir l'affirmation vraie. On écrira par exemple pour répondre**: Exemple: 5-A**

N°	QUESTIONS	A	B	C
1	Le nombre A_5^3	12	50	60
2	Le nombre AC_5^0	0	1	5
3	Le nombre A_3^3	3!	8	9
4	Le nombre de combinaise de 3 éléments pris parmi 10 éléments est égal à:	30	105	120
5	Le nombre de 5-liste que l'on peut former à partir de 2 éléments est égal à:	2^5	5^2	2×5

Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

EXERCICE 2 (2 points)

Pour chacune des affirmations, écris sur ta copie le numéro de la ligne puis VRAI si l'affirmation est vraie ou FAUX si l'affirmation est fausse.

N°	**AFFIRMATIONS**
1	Le polynôme P tel que : $5x^2 + 4x - 4$ est un polynôme du second degré.
2	Le discriminant Δ du polynôme P tel que : $P(x) = x^2 + 2x - 2$ est : $\Delta = 10$.
3	Si le discriminant du polynôme du second degré $P(x) = ax^2 + bx + c$ est négatif, alors il admet deux racines distinctes dans $\mathbb{R}$.
4	$\frac{7}{x^2} + 5x + 4$ est un polynôme du second degré.

EXERCICE 3 (6 points)

On donne le polynôme Q défini par : $Q(x) = x^2 - x - 12$.

1. Détermine les zéros de Q.
2. Factorise $Q(x)$.
3. Étudie le signe de $Q(x)$ suivant les valeurs de x.
4. Résous dans $\mathbb{R}$, l'équation $P(x) = 0$.
5. A l'aide du discriminant Δ, résous dans $\mathbb{R}$, l'inéquation : $P(x) \leq 0$.

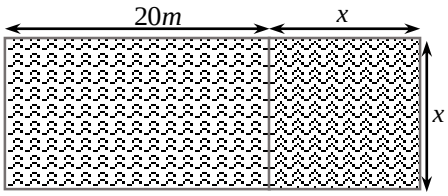
EXERCICE 4 (5 points)

une urne contient 3 boules jaunes, 5 boules rouges et deux boules vertes.
1. On tire silmultanement trois boules de l'urne.
a) Justifie que le nombre de tirages possibles est égal à 120.
b) Quel est le nombre de tirages unicolores ?
2. On tire successivement sans remise trois boules.
Quel est le nombre de tirages comportant des boules rouges uniquement ?

EXERCICE 5 (5 points)

Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

Une coopérative scolaire possède un terrain rectangulaire pour produire des tomates. Pour augmenter sa production, le bureau de la coopérative décide d'agrandir son espace en achetant une parcelle de forme carrée et mitoyenne au terrain. Le côté de la parcelle a la même mesure que la largeur du terrain. Afin de clôturer l'espace totale de production, ils se proposent de calculer le périmètre. Cependant, ils se souviennent que la longueur du terrain initial est de 20 mètres et la superficie de l'ensemble est de 525 mètres carrés. Il te sollicite pour déterminer le côté de la parcelle à acheter.



A l'aide d'une production argumentée, basé sur tes connaissance mathématiques, réponds à la préoccupation du bureau.