

DEVOIR N°2

Durée : 02 heures

Niveau : 1^{ère} A2

MATHÉMATIQUES

CE. MATHÉMATIQUE

EXERCICE 1 (3 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 : 4-A**

N°	QUESTIONS	RÉPONSE A	RÉPONSE B	RÉPONSE 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

EXERCICE 2 (3 points)

Voici des mots et des expressions :

« $a + x \in D_f$ » ; « Point $\Omega(a ; b)$ comme centre de symétrie » ; « la droite d'équation $x = a$ » ; « $f(a + x) = f(a - x)$ » ; « un axe de symétrie » ; « $f(a + x) + f(a - x) = 2b$ » ; « $a - x \in D_f$ » ;

Remplace les pointillés par le mot, groupe de mots ou expression qui convient.

Si, pour tout réel x tel que -----, on a : -----
et ----- alors, la courbe (C) admet-----
qui est-----

Si, pour tout réel x tel que-----, on a : -----
et-----alors, la courbe (C) admet -----

EXERCICE 3 (04 points)

n est un nombre entier naturel strictement supérieur à 3.

1°) Calcule en fonction de n , le nombre A_n^2 .

2°) Résous dans \mathbb{N} , l'équation $A_n^2 = 20$

Exercice 4 (05 points)

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par : $f(x) = 5 - (2x + 1)^2$ et (C) sa courbe représentative dans le plan muni d'un repère orthogonal (O, I, J) .

1°) Justifie que pour tout x élément de \mathbb{R} ; $f\left(-\frac{1}{2} - x\right) = 5 - 4x^2$.

2°) Justifie que la droite d'équation : $x = -\frac{1}{2}$ est axe de symétrie de (C) .

Exercice 5 (05 points)

Dans une assemblée il y a 12 femmes et 8 garçons, cette assemblée est dirigée par un bureau constitué d'un président, un vice-président, un secrétaire général, un secrétaire général adjoint ; un trésorier général. On admet qu'il n'y a pas de cumul de fonction au sein du bureau.

1°) De combien de façon peut-on constituer ce bureau ?

2°) Parmi les bureaux possibles, combien ont une femme pour présidente ?

3°) Parmi les bureaux possibles, combien constitués uniquement d'homme ?

4°) Parmi les bureaux possibles, combien sont constitués d'au moins une femme ?