



Ministère de l'éducation nationale
Collège privé « LES Floraines »
COCODY ANGRE CHATEAU
BP 460 CIDEX 3 ABIDJAN
42 78 78 01/ 04 74 77 21

NIVEAU : 1^{ère} A2

Année scolaire : 2024-2025
Date: 06 novembre 2024
Durée : 2 HEURE
CE : MATHÉMATIQUES

DEVOIR DE MATHÉMATIQUES

EXERCICE1 (4points)

Pour chacune des affirmations suivantes, 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 : $-7x^3 + 4x^2 - 7$ est un polynôme du second degré
2	Le discriminant Δ du polynôme Q tel que $Q(x) = x^2 + 2x - 2$ est $\Delta = 10$
3	Si le discriminant du polynôme du second degré $p(x) = ax^2 + bx + c$ est égal à zéro, alors il admet deux racines distincts dans $\mathbb{R}$
4	$\frac{7}{x^2} - 4x + 5$ n'est pas un polynôme du second degré

EXERCICE2 (4points)

Pour chaque ligne du tableau ci-dessous, trois réponses sont proposées dont une seule est juste. Ecris le numéro suivi de la lettre correspondante à la bonne réponse. **Exemple 5-c**

N°	Affirmations	A	B	C
1	Le nombre de 10-liste que l'on peut former à partir de 3 éléments est égal	10^3	3^{10}	310
2	Le nombre de permutation des n éléments de E est	$n!$	C_n^n	E^n
3	On donne $E = \{2; 8; 5; 2; 9\}$ une combinaison de 3 éléments de E est	$(2; 4; 5)$	$\{5; 2; 9\}$	$\{0; 2; 9\}$
4	Le nombre C_9^3	$\frac{3}{4}$	$9 \times 8 \times 7$	$\frac{1}{5}$

EXERCICE 3 (6 points)

Une urne contient 4 boules vertes numérotées de 1 à 4 et 3 boules rouges numérotées de 1 à 3.

- 1) On tire simultanément et au hasard 3 boules de l'urne sans remettre la boule tirée
 - a-Détermine le nombre de tirages constitués uniquement de boules rouges.
 - b- Détermine le nombre de tirages unicolores.
 - c- Détermine le nombre de tirages contenant exactement une boule verte.

EXERCICE4 (5 points)

On donne le polynôme P tel que $p(x) = x^2 - x - 12$.

- 1) Détermine les zéros éventuels de p
- 2) Factorise $p(x)$
- 3) Etudier le signe de $p(x)$ suivant les valeurs de x

EXERCICE5 (5 points)

Les élèves de la classe de 1ereA du collège les Florianes souhaitent participer à la kermesse organisée par Madame la fondatrice.

Pour gagner des tee -shirts, il faut miser la somme de 10000f avant de faire le tirage de deux cartons dans une urne contenant quatre cartons indiscernables au toucher numérotés de 1 à 4. Le nombre de résultat possibles de chaque tirage correspond au nombre de tee-shirts gagnés. Les organisateurs de ce jeu proposent alors trois tirages au choix :

- << tirer simultanément deux cartons de cette urne >>
- << tirer successivement sans remise deux cartons de cette urne >>
- << tirer successivement avec remise deux cartons de cette urne >>

Après avoir reçu ces informations, les élèves décident de savoir le tirage le plus avantageux.

Dis en argumentant, lequel des tirages est avantageux.