Fomesoutra.com ça soutra!

Direction Régionale de l'Éducation Nationale et de l'Alphabétisation-Abidjan 4

BACCALAUREAT BLANC **Coefficient : 3**

SESSION 2026

CORRIGE MATHEMATIQUES

SERIE A1

EXERCICE 1 ***(2 points)***

1. FAUX; 2. VRAI ; 3. FAUX ; 4. VRAI …………………….. $0,5 \times 4$

EXERCICE 2 ***(2 points)***

1. C ; 2. C ; 3. A ; 4. D ………………………….. $0,5 \times 4$

EXERCICE 3 ***(5,5 points)***

1. a) $C_{30}^{3} = 4060$ …………………………………………… 0,5

b) $P(A) = \frac{C_{20}^{3}}{C_{30}^{3}} = \frac{1140}{4060} = \frac{57}{203}$ ………………………………………… 1

c) Le évènements A et B sont contraires.

Donc : $P(B) = 1 - P(A) = 1 - \frac{57}{203} = \frac{146}{203}$ ……….………………..……….. 1

2. $P(C) = \frac{C_{20}^{2} \times C_{10}^{1} + C_{20}^{3}}{C_{30}^{3}} = \frac{3040}{4060} = \frac{152}{203}$ ……………………………………………… 1

3. a) Les valeurs de X sont : 0 ; 1 ; 2 et 3 ………………………….……. 0,5

$P(X = 0) = \frac{C_{10}^{3}}{C_{30}^{3}} = \frac{120}{4060} = \frac{6}{203}$ …………………………………………… 0,25

$P(X = 1) = \frac{C_{20}^{1} \times C_{10}^{2}}{C_{30}^{3}} = \frac{900}{4060} = \frac{45}{203}$ …………………………………………… 0,25

$P(X = 2) = \frac{C_{10}^{1} \times C_{20}^{2}}{C_{30}^{3}} = \frac{1900}{4060} = \frac{95}{203}$ ……………………………………… 0,25

$P(X = 3) = P(A) = \frac{57}{203}$ …………………………………………… 0,25

<u>Loi de probabilité de X</u>

x_i	0	1	2	3
$P(X = x_i)$	$\frac{6}{203}$	$\frac{45}{203}$	$\frac{95}{203}$	$\frac{57}{203}$

b) $E(X) = 0 \times \frac{6}{203} + 1 \times \frac{45}{203} + 2 \times \frac{95}{203} + 3 \times \frac{57}{203}$

$E(X) = \frac{406}{203} = 2$ ……………………………… 0,5

EXERCICE 4 ***(5,5 points)***

1. a) Les primitives sur $\mathbb{R}$ de f sont les fonctions de la forme :

$x \longmapsto -x^3 + 3x^2 + 6x + c$, où $c \in \mathbb{R}$. ……………………………… 1

b) $F(x) = -x^3 + 3x^2 + 6x + c$

$F(1) = 0 \iff c = -8$, donc : $F(x) = -x^3 + 3x^2 + 6x - 8$ 0,5

2. a) $P(x) = (x+2)(-x^2 + 5x - 4)$

Justification correcte 0,5

b) $S_{\mathbb{R}} = \{1; -2; 4\}$

Justification correcte 1

3. Tableau de signe de $P(x)$ 0,75

Donc : $\begin{cases} \forall\, x \in]-\infty; -2[\cup]1; 4[\,, P(x) > 0 \\ \forall\, x \in]-2; 1[\cup]4; +\infty[\,, P(x) < 0 \end{cases}$ 0,25

4. a) $-(\ln x)^3 + 3(\ln x)^2 + 6\ln x - 8 = 0$

On pose : $\ln x = X$, d'où : $P(X) = 0$

D'après 2. b), on a : $X = 1$, $X = -2$ ou $X = 4$ 0,25

$x = e$, $x = e^{-2}$ ou $x = e^4$ 0,25

$S_{\mathbb{R}} = \{e;\ e^{-2}\ ; e^4\}$ 0,25

a) $-(\ln x)^3 + 3(\ln x)^2 + 6\ln x - 8 > 0$

On pose : $\ln x = X$, d'où : $P(X) > 0$

D'après la question 3, on a : $X \in]-\infty; -2[\cup]1; 4[$ 0,25

$\ln x < -2$ ou $1 < \ln x < 4$ 0,25

$S_{\mathbb{R}} =]-\infty; e^{-2}[\cup]e; e^4[$ 0,25

<u>EXERCICE 6</u> ***(5 points)***

GRILLE DE CORRECTION DE LA SITUATION COMPLEXE DU BAC BLANC ABIDJAN 4 SERIE A1

Critères	**Indicateurs de performance**	**Barème de notation (5 points)**
CM1 : **Pertinence** Identification du modèle correspondant au problème posé (Interprétation correcte de la situation complexe, pertinence des choix opérés sur les données de la situation)	● Pour résoudre le problème posé, je vais utiliser la leçon : Fonction exponentielle népérienne. Pour cela, je vais : ● étudier les variations de f ; ● déterminer la valeur de x pour laquelle le maximum de f sur $[0,3; +\infty[$ est atteint.	**0,75 point** $1\ ind\ sur\ 3 \rightarrow 0{,}25$ À partir de $2\ ind\ sur\ 3 \rightarrow 0{,}75$ **Règle des 2/3** $\frac{2}{3} \times 3 = 2$

CM2 : **Utilisation correcte des outils mathématiques en situation** (concerne les étapes de la démarche) - Choix des outils appropriés - Application correcte des propriétés, règles et définitions	• Calcul correct de la dérivée de f $f'(x) = (2 - 2x)e^x$ • Résolution de l'équation $f'(x) = 0$ • Détermination correcte du signe de $f'(x)$ $\forall x \in [0{,}3; 1[,\ f'(x) > 0$ $\forall x \in]1; +\infty[,\ f'(x) < 0$ • Présence du sens (ou du tableau) de variation de f • Présence d'une valeur de x pour laquelle le maximum est atteint.	**2,25 points** $1\ ind\ sur\ 5 \to 0{,}75$ $2\ ind\ sur\ 5 \to 1{,}5$ À partir de $3\ ind\ sur\ 5 \to 2{,}25$ **Règle des 2/3** $\frac{2}{3} \times 5 \approx 3{,}3$ arrondi à 3
CM3 : **Cohérence de la réponse** - Cohérence entre les étapes de la démarche - Cohérence dans la démonstration	• Le résultat produit est conforme au résultat attendu (*La valeur de x pour laquelle le maximum de f est atteint est* 1). • Le résultat produit est en adéquation avec la démarche (*les formules utilisées sont justes même si le modèle est faux*). • La qualité des enchainements de la démarche • La conclusion : *la quantité de sachets à fabriquer par jour pour maximiser le bénéfice est 1000.*	**1,5 point** $1\ ind\ sur\ 4 \to 0{,}5$ $2\ ind\ sur\ 4 \to 1$ À partir de $3\ ind\ sur\ 4 \to 1{,}5$ **Règle des 2/3** $\frac{2}{3} \times 4 \approx 2{,}66$ arrondi à 3
CP : **Critère de perfectionnement**	• Propreté de la production (*Présence des titres des étapes, pas de rature et de surcharge*) • Démarche correcte non classique au-delà de la production attendue • Production juste en peu de mots (*esprit de synthèse*)	**0,5 point** $1\ ind\ sur\ 3 \to 0{,}25$ À *partir de* $2\ ind\ sur\ 3 \to 0{,}5$ **Règle des 2/3** $\frac{2}{3} \times 3 = 2$