

CORRIGE MATHEMATIQUES

SERIE A2

EXERCICE 1 (2 points)

1. FAUX; 2. VRAI ; 3. FAUX ; 4. VRAI 0,5 × 4

EXERCICE 2 (2 points)

1. C ; 2. C ; 3. A ; 4. D 0,5 × 4

EXERCICE 3 (5 points)

1. a) $C_{30}^3 = 4060$ 1

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

EXERCICE 4 (6 points)

1. a) $P(x) = (x + 2)(-x^2 + 5x - 4)$
Justification correcte 0,5

b) $S_{\mathbb{R}} = \{1; -2; 4\}$
Justification correcte 1,5

2. Tableau de signe de $P(x)$ 1,5

Donc : $\begin{cases} \forall x \in]-\infty; -2[\cup]1; 4[, P(x) > 0 \\ \forall x \in]-2; 1[\cup]4; +\infty[, P(x) < 0 \end{cases}$ 0,5

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

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

D'après 2. b), on a : $X = 1, X = -2$ ou $X = 4$ 0,5

$x = e, x = e^{-2}$ ou $x = e^4$ 1

$S_{\mathbb{R}} = \{e; e^{-2}; e^4\}$ 0,5

EXERCICE 6 (5 points)

GRILLE DE CORRECTION DE LA SITUATION COMPLEXE DU BAC BLANC ABIDJAN 4 SERIE A2

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 $\rightarrow$ 0,75 2 ind sur 5 $\rightarrow$ 1,5 À partir de 3 ind sur 5 $\rightarrow$ 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 (<i>La valeur de x pour laquelle le maximum de f est atteint est 1</i>). - Le résultat produit est en adéquation avec la démarche (<i>les formules utilisées sont justes même si le modèle est faux</i>). - La qualité des enchaînements de la démarche - La conclusion : <i>la quantité de sachets à fabriquer par jour pour maximiser le bénéfice est 1000.</i>	1,5 point 1 ind sur 4 $\rightarrow$ 0,5 2 ind sur 4 $\rightarrow$ 1 À partir de 3 ind sur 4 $\rightarrow$ 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 (<i>Présence des titres des étapes, pas de rature et de surcharge</i>) - Démarche correcte non classique au-delà de la production attendue - Production juste en peu de mots (<i>esprit de synthèse</i>)	0,5 point 1 ind sur 3 $\rightarrow$ 0,25 À partir de 2 ind sur 3 $\rightarrow$ 0,5 Règle des 2/3 $\frac{2}{3} \times 3 = 2$