

CORRIGE ET BAREME A1		
QUESTIONS	CORRIGE	BAREME
EXERCICE 1 (2 points)		
1	Vrai	0,5
2	Faux	0,5
3	Vrai	0,5
4	Vrai	0,5
EXERCICE 2 (2 points)		
1	C	0,5
2	C	0,5
3	A	0,5
4	B	0,5
EXERCICE 3 (4 points)		
1 a)	Résolution correcte de l'équation $2x^2 - 3x - 2 = 0$	1
1 b)	Vérification correcte de $P(x) = (x - 1)(2x^2 - 3x - 2)$	1
1 c)	Justification correcte de $s_{\mathbb{R}} = \left\{-\frac{1}{2}; -1; 2\right\}$	1
2)	Déduction correcte des solutions de l'équation : (E) : $2(e^x)^3 - 5(e^x)^2 + e^x + 2 = 0$ $s_{\mathbb{R}} = \{0; \ln 2\}$	1
EXERCICE 4 (7 points)		
1	Justification correcte : $C_{26}^3 = 2600$	1

2	Calcul de P(A) $P(A) = \frac{C_5^3}{C_{26}^3} = \frac{1}{260}$	1
3	Calcul de P(B) $P(B) = \frac{C_5^1 \times C_4^1 \times C_2^1}{C_{26}^3} = \frac{1}{65}$	1
4	Calcul de P(C) $P(C) = 1 - P(\bar{C})$ $P(\bar{C}) = \frac{C_{24}^3}{C_{26}^3} = \frac{2024}{2600} \text{ ou } P(C) = \frac{C_2^1 \times C_{24}^2 + C_2^2 \times C_{24}^1}{C_{26}^3} = \frac{72}{325}$ $P(C) = 1 - \frac{2024}{2600} = \frac{72}{325}$	1
5 a)	$X(\Omega) = \{0; 1; 2\}$	0,5
5 b)	$P(X = 0) = \frac{C_2^0 \times C_{24}^3}{C_{26}^3} = \frac{253}{325}$	0,5
	$P(X = 1) = \frac{C_2^1 \times C_{24}^2}{C_{26}^3} = \frac{69}{325}$	0,5
	$P(X = 0) = \frac{C_2^2 \times C_{24}^1}{C_{26}^3} = \frac{3}{325}$	0,5
5 c)	- Calcul correcte de $E(X)$	1

EXERCICE 5 (5 points)

Critères	Indicateurs	Barème de notation
CM1: Pertinence	<ul style="list-style-type: none"> • Etude de fonction Ln ; • Détermination de la dérivée $C'(x)$; • Détermination du sens de variation de C ; • Dresser le tableau de tableau de variation de C ; • Détermination du minimum ; • Détermination du nombre de gadgets pour lesquels le cout est minimal ; • Conclure. 	<p>0,75 point</p> <p>1 ind sur 7 → 0,25</p> <p>2 ind sur 7 → 0,5</p> <p>3 ind sur 7 → 0,75</p>

<p>CM2: Utilisation correcte des outils Mathématiques en situation</p>	<p>✓ $C'(x) = \frac{1}{100} - \frac{1}{x}$</p> <p>✓ $\forall x \in]0; 100], C'(x) \leq 0$ d'où C est décroissante sur $]0; 100]$.</p> <p>✓ $\forall x \in [100; +\infty[, C'(x) \geq 0$ d'où C est croissante sur $[100; +\infty[$</p> <p>✓ Tableau de variation</p> <table border="1" data-bbox="467 499 1142 779"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>100</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$C'(x)$</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td>-</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$C(x)$</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="text-align: center;">↘</td> <td style="text-align: center;">↗</td> </tr> </table> <p>$c(10) = 251 - \ln(100)$</p> <p>Pour 100 gadgets fabriqués, le cout de production est minimal et égal à $251 - \ln(100)$</p> <p>Pour minimiser le cout de production il faudra 100 gadgets fabriqués</p>	x	0	100	$+\infty$	$C'(x)$		-	+	$C(x)$		↘	↗	<p>2,5 points</p> <p>1 ind sur 6 → 1</p> <p>2 ind sur 6 → 1,5</p> <p>3 ind sur 6 → 2</p> <p>4 ind sur 6 → 2,5</p>
x	0	100	$+\infty$											
$C'(x)$		-	+											
$C(x)$		↘	↗											
<p>CM3: Cohérence</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Résultats attendus ; • Résultats en adéquation avec la démarche ; • Qualité des enchainements. 	<p>1,25 point</p> <p>1 ind sur 3 → 0,75</p> <p>2 ind sur 3 → 1,25</p>												
<p>CP : Critères de Perfectionnement</p>	<p>- Originalité ;</p> <p>- Précision et concision ;</p> <p>- Propreté de la copie.</p>	<p>0,5 point</p> <p>1 ind sur 3 → 0,25</p> <p>2 ind sur 3 → 0,5</p>												