

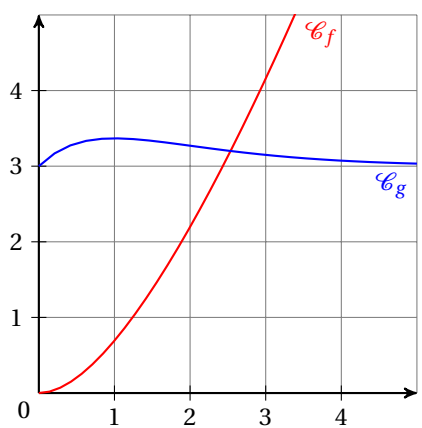
Q.C.M. - TERMINALE ES

Pour chacune des questions posées, une seule bonne réponse est correcte.

PARTIE A : LES FONCTIONS

Questions	Réponses
1. Si F est une primitive d'une fonction f et si $f(x) = x^2 e^x$, alors ...	☐ F est croissante sur $\mathbb{R}$ ☐ F est décroissante sur $\mathbb{R}$ ☐ F est positive sur $\mathbb{R}$ ☐ F est négative sur $\mathbb{R}$
2. On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = x e^{-x} + 2x - 1$ Que vaut $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$?	☐ $-\infty$ ☐ $+\infty$ ☐ 0 ☐ -1
3. On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = x e^{-x} + 2x - 1$ Que vaut $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$?	☐ $-\infty$ ☐ $+\infty$ ☐ 0 ☐ -1
4. On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = x e^x - 2x - 1$ Que vaut $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$?	☐ $-\infty$ ☐ $+\infty$ ☐ 0 ☐ -1
5. On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = x e^{-x} - 2x - 1$ Que vaut $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$?	☐ $-\infty$ ☐ $+\infty$ ☐ 0 ☐ -1
6. On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = x e^{-x} + 2x - 1$ Que vaut sa dérivée ?	☐ $f'(x) = -e^{-x} + 2$ ☐ $f'(x) = (1 - x)e^x + 2$ ☐ $f'(x) = (1 + x)e^{-x} + 2$ ☐ $f'(x) = (1 - x)e^{-x} + 2$
7. On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = e^{-x}$ Que vaut la valeur moyenne de f sur $[0; 2]$?	☐ $e^{-1} - \frac{1}{2}$ ☐ $\frac{1}{2} (1 - e^{-2})$ ☐ $\frac{1}{2} (1 + e^{-2})$ ☐ $1 - e^{-2}$
8. L'équation $(2 - x)e^{-x} = 1$ admet une unique solution notée α avec :	☐ $\alpha \approx 0,43$ ☐ $\alpha \approx 0,44$ ☐ $\alpha \approx 0,45$ ☐ $\alpha \approx 0,46$
	<i>suite sur la page suivante...</i>

Questions	Réponses
9. L'équation de la tangente à la courbe représentative de la fonction f définie par : $f(x) = x \ln(x+1)$ au point d'abscisse 0 est :	☐ $y = 0$ ☐ $y = 1$ ☐ $y = x$ ☐ $y = x + 1$
10. L'équation $xe^{2x} - 3x = 0$ admet pour ensemble solution :	☐ $\{0; \ln 3\}$ ☐ $\left\{0; \frac{e^3}{2}\right\}$ ☐ $\left\{0; \frac{\ln 3}{2}\right\}$ ☐ $\left\{0; \frac{\ln 2}{3}\right\}$
11. La fonction f définie pour tout réel x strictement positif par : $f(x) = 3x - 8 + \frac{\ln(x^2 + 1)}{x^2 + 1}$ admet :	☐ Aucune asymptote ☐ Une asymptote verticale ☐ Une asymptote horizontale ☐ Une asymptote oblique
12. La fonction g définie pour tout réel x par : $g(x) = x - xe^{-x}$ admet :	☐ Aucune asymptote ☐ Une asymptote verticale ☐ Une asymptote horizontale ☐ Une asymptote oblique
13. La fonction h définie pour tout réel x par : $h(x) = \frac{x^2 - 5x + 3}{2x^2 + 1}$ admet :	☐ Aucune asymptote ☐ Une asymptote verticale ☐ Une asymptote horizontale ☐ Une asymptote oblique
14. La fonction k définie pour tout réel x par : $k(x) = \frac{\ln x + 1}{\ln x + e}$ admet :	☐ Aucune asymptote ☐ Une asymptote ☐ Deux asymptotes ☐ Trois asymptotes
	<i>suite sur la page suivante...</i>

Questions	Réponses
Dans ce qui suit, on considère les fonctions f et g définies sur $[0; +\infty[$ respectivement par : $f(x) = x^2 \ln(x) + 1 \quad ; \quad g(x) = xe^{-x} + 3$ f est représentée ci-contre par la courbe $\mathcal{C}_f$ et g, par la courbe $\mathcal{C}_g$. On définit la fonction h par : $h(x) = \ln[g(x)]$.	
15. Une primitive de g sur $[0; +\infty[$ est :	☐ $G(x) = 3x - e^{-x}(x + 1)$ ☐ $G(x) = 3x + e^{-x}(x - 3)$ ☐ $G(x) = xe^{-x} + 3x$ ☐ $G(x) = \frac{1}{2}x^2e^{-x} + 3x$
16. Une primitive de f sur $[0; +\infty[$ est :	☐ $F(x) = x + \frac{1}{3}x^2$ ☐ $F(x) = \frac{1}{3}x^3 \ln(x) + x$ ☐ $F(x) = \frac{1}{3}x^3 \left(\ln(x) - \frac{1}{3} \right) + x$ ☐ $F(x) = x \ln(x) + x$
17. On note $I = \int_0^2 (g(x) - f(x))dx$. La valeur exacte de I est :	☐ $I = \ln(2) + e^{-2}$ ☐ $I = 3e^{-2} + 5$ ☐ $I = \frac{23-8\ln(2)}{3} - 3e^{-2}$ ☐ $I = \frac{53-24\ln(2)}{9} - 3e^{-2}$
18. L'équation $g'(x) = 0$ admet sur $[0; +\infty[$:	☐ Aucune solution ☐ Une solution ☐ Deux solutions ☐ Une infinité de solutions
19. L'équation $f(x) = g(x)$ admet sur $[0; 4]$:	☐ Aucune solution ☐ Une solution ☐ Deux solutions ☐ Une infinité de solutions
20. Quelle est la valeur de $f(2e)$?	☐ $4e^2 + 1$ ☐ 1 ☐ $4e^2(\ln 2 + 1) + 1$ ☐ $2e^4$
21. Sur $[0; +\infty[$, l'inéquation $g'(x) \geq 0$ admet pour ensemble solution :	☐ $[0; 1]$ ☐ $[1; +\infty[$ ☐ $[0; +\infty[$ ☐ $]0; +\infty[$
22. Quel est le sens de variation de h sur $[1; 4]$?	☐ Strictement croissante ☐ Strictement décroissante ☐ Croissante puis décroissante ☐ Décroissante puis croissante

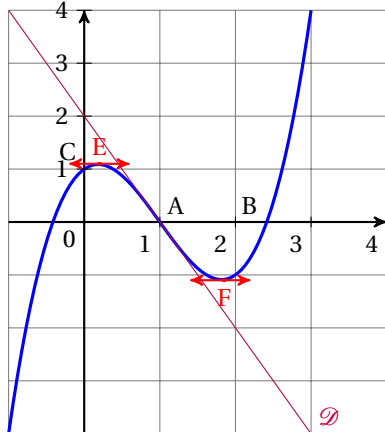
PARTIE B : PROBABILITÉS

Questions	Réponses
Dans ce qui suit, on considère une expérience aléatoire dont l'arbre pondéré est le suivant : <pre> graph LR Root(()) --- 0,32 A((A)) Root --- 0,17 B((B)) Root --- 0,17 C((C)) A --- 0,7 M1((M)) A --- 0,3 Mbar1((M̄)) B --- 0,6 M2((M)) B --- 0,4 Mbar2((M̄)) </pre> Pour tout événement E et F, on convient de noter $P(E)$ la probabilité que E soit réalisé et $P_F(E)$ la probabilité que E soit réalisé sachant que F est réalisé.	
1. Que vaut $P(B)$?	☐ 0,49 ☐ 0,51 ☐ 0,15 ☐ 0,85
2. On sait que $P(M)=0,5555$. Que vaut $P_B(M)$?	☐ 0,3 ☐ 0,92 ☐ 0,65 ☐ 0,87
3. Que vaut $P_M(B)$?	☐ 0,65 ☐ 0,58 ☐ 0,62 ☐ 0,6
4. Les événements C et M sont-ils indépendants ?	☐ Oui ☐ Non ☐ On ne peut pas savoir
5. On associe à l'événement A le nombre « 1 », à B le nombre « 2 », à C le nombre « 3 », à M le nombre « -1 » et à $\bar{M}$ le nombre « 0 ». On associe à l'événement « $E \cap F$ » la somme des nombres associés aux événements E et F, où E représente A ou B, et F représente M ou $\bar{M}$. On note X la variable aléatoire représentant le nombre que l'on obtient à l'issue de l'expérience aléatoire. Quelle est alors l'espérance mathématique de X ?	☐ 1,2945 ☐ 1,0325 ☐ 1,9874 ☐ 1,7845
6. On répète trois fois de façon indépendante l'expérience aléatoire. Quelle est la probabilité d'obtenir au moins une fois l'issue « M » ?	☐ 0,1714 ☐ 0,8286 ☐ 0,9122 ☐ 0,4445
7. On répète trois fois de façon indépendante l'expérience aléatoire. Quelle est la probabilité d'obtenir exactement une fois l'issue « M » ?	☐ 0,3293 ☐ 0,1098 ☐ 0,1372 ☐ 0,2451

PARTIE C : STATISTIQUES

Questions					Réponses		
On considère une série statistique $(x_i; y_i)$ dont nous avons mis les valeurs dans le tableau suivant :							
x_i	0	3	6	9	12	15	18
y_i	2,36	2,89	3,45	5,12	7,48	10,13	14,45
Enfin, on note $z_i = \ln(\frac{y_i}{5})$.							
1. Le point moyen de la série statistique $(x_i; z_i)$ est :					☐ G(9;0,07) ☐ G(9;1,68) ☐ G(9;6,55) ☐ G(9;5,48)		
2. L'équation de la droite d'ajustement de z en x obtenue par la méthode des moindres carrés est :					☐ $z = 0,104x + 0,751$ ☐ $z = 0,652x + 0,685$ ☐ $z = 0,145x - 0,781$ ☐ $z = 0,104x - 0,86$		
3. Selon cet ajustement, une approximation de y pour $x = 40$ est :					☐ 135,56 ☐ 3,3 ☐ 27,11 ☐ 5,42		
4. Selon cet ajustement, à partir de quelle valeur de x aura-t-on $y \geq 100$?					☐ $x \geq 37$ ☐ $x \geq 38$ ☐ $x \geq 52$ ☐ $x \geq 53$		
5. Le pourcentage d'augmentation entre la première et la dernière valeur de la série $(x_i; y_i)$ est :					☐ 83,67 % ☐ 61,23 % ☐ 51,23 % ☐ 16,33 %		
6. En supposant que le pourcentage d'augmentation moyen d'une colonne à l'autre est de 7%, quel calcul faut-il faire pour obtenir la valeur de la 10 ^e colonne ?					☐ $2,36 \times 1,07^9$ ☐ $2,36 \times 1,07^{10}$ ☐ $2,36 \times 9 \times 1,07$ ☐ $2,36 \times 10 \times 1,07$		
7. Soit G_1 le point moyen de la série constituée des 4 premières valeurs de $(x_i; y_i)$ et G_2 le point moyen de la série constituée des 3 dernières valeurs de la série $(x_i; y_i)$. Une équation de la droite (G_1G_2) est :					☐ $y = -0,7x + 0,4$ ☐ $y = 0,69x + 0,35$ ☐ $y = 0,8x - 0,3$ ☐ $y = 1,28x + 1,18$		

PARTIE D : LECTURES GRAPHIQUES

Questions	Réponses																																		
On considère la fonction f , définie sur $[-1;3]$ dont la courbe représentative est donnée ci-dessous :																																			
																																			
† Les points A(1;0), B(2,4;0), C(0;1) et D(-0,35;0) sont sur la courbe. † Les points E(1,2;1,1) et F(1,85;-1,1) sont respectivement un maximum et un minimum de f. † La droite $\mathcal{D}$ est tangente à la courbe au point d'abscisse 1.																																			
On note F une primitive de f sur $[-1;3]$ et u la fonction définie par $u(x) = \ln[f(x)]$.																																			
1. Le nombre dérivé de f en 1 est égal à :	☐ $f'(1) = 0$ ☐ $f'(1) = -2$ ☐ $f'(1) = -\frac{1}{2}$																																		
2. Le tableau de variation de F est :	☐<table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>-0,35</td><td>1</td><td>2,4</td><td>4</td></tr><tr><td>F</td><td></td><td>$\searrow$</td><td>$\nearrow$</td><td>$\searrow$</td><td>$\nearrow$</td></tr></table> ☐<table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>0,2</td><td>1,85</td><td>4</td></tr><tr><td>F</td><td></td><td>$\nearrow$</td><td>$\searrow$</td><td>$\nearrow$</td></tr></table> ☐<table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>-0,35</td><td>1</td><td>2,4</td><td>4</td></tr><tr><td>F</td><td></td><td>$\nearrow$</td><td>$\searrow$</td><td>$\nearrow$</td><td>$\searrow$</td></tr></table>	x	-1	-0,35	1	2,4	4	F		$\searrow$	$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$	x	-1	0,2	1,85	4	F		$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$	x	-1	-0,35	1	2,4	4	F		$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$	$\searrow$
x	-1	-0,35	1	2,4	4																														
F		$\searrow$	$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$																														
x	-1	0,2	1,85	4																															
F		$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$																															
x	-1	-0,35	1	2,4	4																														
F		$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$	$\searrow$																														
3. L'équation $f'(x) = 0$ admet sur $[-1;4]$:	☐ Aucune solution ☐ Une solution ☐ Deux solutions																																		
4. L'équation $f(x) = 1$ admet sur $[-1;4]$:	☐ Une solution ☐ Deux solutions ☐ Trois solutions																																		
5. $f'(-1)$ est :	☐ Positif ☐ Négatif ☐ Nul																																		
6. u est définie sur :	☐ $]0;4]$ ☐ $] - 1;4[$ ☐ $] - 0,35;1[\cup]1,85;4]$																																		
7. Que peut-on dire quant au signe de $u(x)$?	☐ $u(x) \leq 0$ sur $[-1;2,6]$ ☐ $u(x) \geq 0$ sur $[2,6;4]$ ☐ $u(x) \leq 0$ sur $[-1;0]$																																		

CORRECTION Q.C.M. - TERMINALE ES

PARTIE A : LES FONCTIONS

Questions	Réponses
1. Si F est une primitive d'une fonction f et si $f(x) = xe^x$, alors ...	☒ F est croissante sur $\mathbb{R}$ ☐ F est décroissante sur $\mathbb{R}$ ☐ F est positive sur $\mathbb{R}$ ☐ F est négative sur $\mathbb{R}$
2. On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = xe^{-x} + 2x - 1$ Que vaut $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$?	☐ $-\infty$ ☒ $+\infty$ ☐ 0 ☐ -1
3. On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = xe^{-x} + 2x - 1$ Que vaut $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$?	☒ $-\infty$ ☐ $+\infty$ ☐ 0 ☐ -1
4. On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = xe^{-x} + 2x - 1$ Que vaut sa dérivée ?	☐ $f'(x) = -e^{-x} + 2$ ☐ $f'(x) = (1 - x)e^x + 2$ ☐ $f'(x) = (1 + x)e^{-x} + 2$ ☒ $f'(x) = (1 - x)e^{-x} + 2$
5. On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = xe^x - 2x - 1$ Que vaut $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$?	☐ $-\infty$ ☒ $+\infty$ ☐ 0 ☐ -1
6. On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = xe^{-x} - 2x - 1$ Que vaut $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$?	☒ $-\infty$ ☐ $+\infty$ ☐ 0 ☐ -1
7. On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = e^{-x}$ Que vaut la valeur moyenne de f sur $[0; 2]$?	☐ $e^{-1} - \frac{1}{2}$ ☒ $\frac{1}{2}(1 - e^{-2})$ ☐ $\frac{1}{2}(1 + e^{-2})$ ☐ $1 - e^{-2}$
8. L'équation $(2 - x)e^{-x} = 1$ admet une unique solution notée α avec :	☐ $\alpha \approx 0,43$ ☒ $\alpha \approx 0,44$ ☐ $\alpha \approx 0,45$ ☐ $\alpha \approx 0,46$
9. L'équation de la tangente à la courbe représentative de la fonction f définie par : $f(x) = x \ln(x + 1)$ au point d'abscisse 0 est :	☒ $y = 0$ ☐ $y = 1$ ☐ $y = x$ <i>suite sur la page suivante...</i>

Questions	Réponses
	☐ $y = x + 1$
10. L'équation $xe^{2x} - 3x = 0$ admet pour ensemble solution :	☐ $\{0; \ln 3\}$ ☐ $\left\{0; \frac{e^3}{2}\right\}$ ☒ $\left\{0; \frac{\ln 3}{2}\right\}$ ☐ $\left\{0; \frac{\ln 2}{3}\right\}$
11. La fonction f définie pour tout réel x strictement positif par : $f(x) = 3x - 8 + \frac{\ln(x^2 + 1)}{x^2 + 1}$ admet :	☐ Aucune asymptote ☐ Une asymptote verticale ☐ Une asymptote horizontale ☒ Une asymptote oblique
12. La fonction g définie pour tout réel x par : $g(x) = x - xe^{-x}$ admet :	☐ Aucune asymptote ☐ Une asymptote verticale ☐ Une asymptote horizontale ☒ Une asymptote oblique
13. La fonction h définie pour tout réel x par : $h(x) = \frac{x^2 - 5x + 3}{2x^2 + 1}$ admet :	☐ Aucune asymptote ☐ Une asymptote verticale ☒ Une asymptote horizontale ☐ Une asymptote oblique
14. La fonction k définie pour tout réel x par : $k(x) = \frac{\ln x + 1}{\ln x + e}$ admet :	☐ Aucune asymptote ☐ Une asymptote ☐ Deux asymptotes ☒ Trois asymptotes
15. Une primitive de g sur $[0; +\infty[$ est :	☒ $G(x) = 3x - e^{-x}(x + 1)$ ☐ $G(x) = 3x + e^{-x}(x - 3)$ ☐ $G(x) = xe^{-x} + 3x$ ☐ $G(x) = \frac{1}{2}x^2e^{-x} + 3x$
16. Une primitive de f sur $[0; +\infty[$ est :	☐ $F(x) = x + \frac{1}{3}x^2$ ☐ $F(x) = \frac{1}{3}x^3 \ln(x) + x$ ☒ $F(x) = \frac{1}{3}x^3 \left(\ln(x) - \frac{1}{3}\right) + x$ ☐ $F(x) = x \ln(x) + x$
17. On note $I = \int_0^2 (g(x) - f(x))dx$. La valeur exacte de I est :	☐ $I = \ln(2) + e^{-2}$ ☐ $I = 3e^{-2} + 5$ ☐ $I = \frac{23-8\ln(2)}{3} - 3e^{-2}$ ☒ $I = \frac{53-24\ln(2)}{9} - 3e^{-2}$
18. L'équation $g'(x) = 0$ admet sur $[0; +\infty[$:	☐ Aucune solution ☒ Une solution <i>suite sur la page suivante...</i>

Questions	Réponses
	☐ Deux solutions ☐ Une infinité de solutions
19. L'équation $f(x) = g(x)$ admet sur $[0;4]$:	☐ Aucune solution ☒ Une solution ☐ Deux solutions ☐ Une infinité de solutions
20. Quelle est la valeur de $f(2e)$?	☐ $2e^2 + 1$ ☐ 1 ☒ $4e^2(\ln 2 + 1) + 1$ ☐ $2e^4$
21. Sur $[0; +\infty[$, l'inéquation $g'(x) \geq 0$ admet pour ensemble solution :	☒ $[0; 1]$ ☐ $[1; +\infty[$ ☐ $[0; +\infty[$ ☐ $]0; +\infty[$
22. Quel est le sens de variation de h sur $[1;4]$?	☐ Strictement croissante ☒ Strictement décroissante ☐ Croissante puis décroissante ☐ Décroissante puis croissante

PARTIE B : PROBABILITÉS

Questions	Réponses
1. Que vaut $P(B)$?	☐ 0,49 ☒ 0,51 ☐ 0,15 ☐ 0,85
2. On sait que $P(M)=0,5555$. Que vaut $P_B(M)$?	☐ 0,3 ☐ 0,92 ☒ 0,65 ☐ 0,87
3. Que vaut $P_M(B)$?	☐ 0,65 ☐ 0,58 ☐ 0,62 ☒ 0,6
4. Les événements C et M sont-ils indépendants ?	☐ Oui ☒ Non ☐ On ne peut pas savoir
5. On associe à l'événement A le nombre « 1 », à B le nombre « 2 », à C le nombre « 3 », à M le nombre « -1 » et à $\overline{M}$ le nombre « 0 ». On associe à l'événement « $E \cap F$ » la somme des nombres associés aux événements E et F, où E représente A ou B, et F représente M ou $\overline{M}$. On note X la variable aléatoire représentant le nombre que l'on obtient à l'issue de l'expérience aléatoire. Quelle est alors l'espérance mathématique de X ?	☒ 1,2945 ☐ 1,0325 ☐ 1,9874 ☐ 1,7845
6. On répète trois fois de façon indépendante l'expérience aléatoire. Quelle est la probabilité d'obtenir au moins une fois l'issue « M » ?	☐ 0,1714 ☐ 0,8286 <i>suite sur la page suivante...</i>

Questions	Réponses
	☒ 0,9122 ☐ 0,4445
7. On répète trois fois de façon indépendante l'expérience aléatoire. Quelle est la probabilité d'obtenir exactement une fois l'issue « M » ?	☒ 0,3293 ☐ 0,1098 ☐ 0,1372 ☐ 0,2451

PARTIE C : STATISTIQUES

Questions					Réponses		
On considère une série statistique $(x_i; y_i)$ dont nous avons mis les valeurs dans le tableau suivant :							
x_i	0	3	6	9	12	15	18
y_i	2,36	2,89	3,45	5,12	7,48	10,13	14,45
Enfin, on note $z_i = \ln(\frac{y_i}{5})$.							
1. Le point moyen de la série statistique $(x_i; z_i)$ est :					☒ G(9;0,07) ☐ G(9;1,68) ☐ G(9;6,55) ☐ G(9;5,48)		
2. L'équation de la droite d'ajustement de z en x obtenue par la méthode des moindres carrés est :					☐ $z = 0,104x + 0,751$ ☐ $z = 0,652x + 0,685$ ☐ $z = 0,145x - 0,781$ ☒ $z = 0,104x - 0,86$		
3. Selon cet ajustement, une approximation de y pour $x = 40$ est :					☒ 135,56 ☐ 3,3 ☐ 27,11 ☐ 5,42		
4. Selon cet ajustement, à partir de quelle valeur de x aura-t-on $y \geq 100$?					☐ $x \geq 37$ ☒ $x \geq 38$ ☐ $x \geq 52$ ☐ $x \geq 53$		
5. Le pourcentage d'augmentation entre la première et la dernière valeur de la série $(x_i; y_i)$ est :					☐ 83,67 % ☐ 61,23 % ☒ 51,23 % ☐ 16,33 %		
6. En supposant que le pourcentage d'augmentation moyen d'une colonne à l'autre est de 7%, quel calcul faut-il faire pour obtenir la valeur de la 10 ^e colonne ?					☒ $2,36 \times 1,07^9$ ☐ $2,36 \times 1,07^{10}$ ☐ $2,36 \times 9 \times 1,07$ ☐ $2,36 \times 10 \times 1,07$		
7. Soit G_1 le point moyen de la série constituée des 4 premières valeurs de $(x_i; y_i)$ et G_2 le point moyen de la série constituée des 3 dernières valeurs de la série $(x_i; y_i)$. Une équation de la droite (G_1G_2) est :					☐ $y = -0,7x + 0,4$ ☒ $y = 0,69x + 0,35$ ☐ $y = 0,8x - 0,3$ ☐ $y = 1,28x + 1,18$		

PARTIE D : LECTURES GRAPHIQUES

Questions	Réponses																																		
1. Le nombre dérivé de f en 1 est égal à :	☐ $f'(1) = 0$ ☒ $f'(1) = -2$ ☐ $f'(1) = -\frac{1}{2}$																																		
2. Le tableau de variation de F est :	☒<table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>-0,35</td><td>1</td><td>2,4</td><td>4</td></tr><tr><td>F</td><td></td><td>$\searrow$</td><td>$\nearrow$</td><td>$\searrow$</td><td>$\nearrow$</td></tr></table> ☐<table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>0,2</td><td>1,85</td><td>4</td></tr><tr><td>F</td><td></td><td>$\nearrow$</td><td>$\searrow$</td><td>$\nearrow$</td></tr></table> ☐<table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>-0,35</td><td>1</td><td>2,4</td><td>4</td></tr><tr><td>F</td><td></td><td>$\nearrow$</td><td>$\searrow$</td><td>$\nearrow$</td><td>$\searrow$</td></tr></table>	x	-1	-0,35	1	2,4	4	F		$\searrow$	$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$	x	-1	0,2	1,85	4	F		$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$	x	-1	-0,35	1	2,4	4	F		$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$	$\searrow$
x	-1	-0,35	1	2,4	4																														
F		$\searrow$	$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$																														
x	-1	0,2	1,85	4																															
F		$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$																															
x	-1	-0,35	1	2,4	4																														
F		$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$	$\searrow$																														
3. L'équation $f'(x) = 0$ admet sur $[-1;4]$:	☐ Aucune solution ☐ Une solution ☒ Deux solutions																																		
4. L'équation $f(x) = 1$ admet sur $[-1;4]$:	☐ Une solution ☐ Deux solutions ☒ Trois solutions																																		
5. $f'(-1)$ est :	☒ Positif ☐ Négatif ☐ Nul																																		
6. On définit la fonction u par $u(x) = \ln[f(x)]$. Alors, u est définie sur :	☐ $]0;4]$ ☐ $] -1;4[$ ☒ $] -0,35;1[\cup]1,85;4]$																																		
7. Que peut-on dire quant au signe de $u(x)$?	☐ $u(x) \leq 0$ sur $[-1;2,6]$ ☒ $u(x) \geq 0$ sur $[2,6;4]$ ☐ $u(x) \leq 0$ sur $[-1;0]$																																		