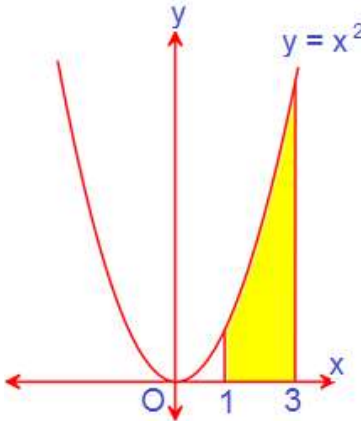


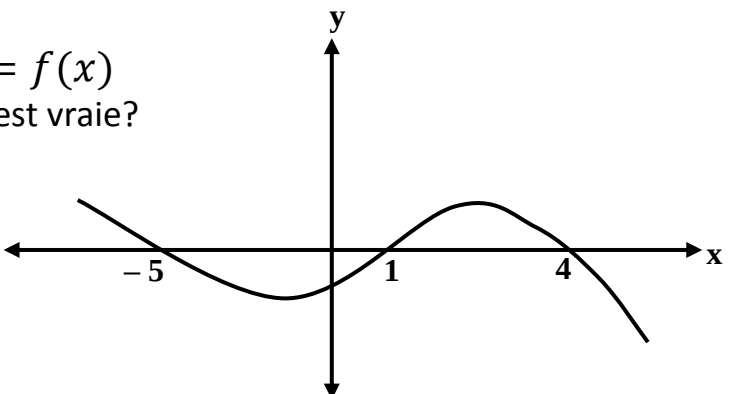
نموذج (٥) لامتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ م
المادة : الرياضيات البحتة باللغة الفرنسية (الشعبة العلمية رياضيات) الزمن : ساعتان



Premièrement : questions à choix multiples : « un point pour chaque question »

(1)	Si $Z = -5 \sin \theta + 5i \cos \theta$ et le module de $Z = r$ et son argument principal est α , alors $(r ; \alpha) = \dots\dots\dots$						
(a)	$(5; \theta)$	(b)	$(5; -\theta)$	(c)	$(5; \frac{\pi}{2} - \theta)$	(d)	$(5; \frac{\pi}{2} + \theta)$
(2)	La valeur du terme constant dans le développement de $\left(x + \frac{1}{x}\right)^8 + \left(x - \frac{1}{x}\right)^8$ est égal à						
(a)	140	(b)	100	(c)	60	(d)	20
(3)	Si $\vec{A} = 2\vec{i} - \vec{j} + 2\vec{k}$, alors $\ \vec{A}\ = \dots\dots\dots$ unités de longueur						
(a)	1	(b)	2	(c)	3	(d)	4
4)	Si $f(x) = e^x + \frac{1}{e^x}$, alors $f'(0) = \dots\dots\dots$						
(a)	zéro	(b)	1	(c)	2	(d)	e
(5)	Si $2xf(x) + x^2f'(x) = 4x^3 + 4x$ où $x \in R^*$ et $f(1) = 7$, alors $f(2) = \dots\dots\dots$						
(a)	4	(b)	6	(c)	7	(d)	9
(6)	La mesure de l'angle entre la droite $\frac{x-3}{2u} = \frac{z+1}{-2}, y = 1$ et le plan $x + 2y - 2z + 5 = 0$ est égale à						
(a)	$\frac{\pi}{12}$	(b)	$\frac{\pi}{6}$	(c)	$\frac{\pi}{4}$	(d)	$\frac{\pi}{3}$
(7)	Si x_1, x_2 sont les racines de l'équation $x^2 + 7x + 2 = 0$, alors le terme médian dans le développement de $(x_1 + 3x_2)^6$ est égal à						
(a)	3682	(b)	3750	(c)	3864	(d)	4320
8)	Si la pente de la tangente à une courbe est donnée par la relation $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{x}$ et que la courbe passe par le point $(e ; 3)$, alors $f(e^2) = \dots\dots$						
(a)	3	(b)	4	(c)	5	(d)	6

(9)	Dans la figure ci-contre, Le volume du solide engendré par la rotation de la région hachurée une tour complet autour de l'axe des x est égal à						
(a)	$\frac{241\pi}{3}$	(b)	$\frac{242\pi}{5}$	(c)	$\frac{243\pi}{5}$	(d)	$\frac{244\pi}{3}$

(10)	La figure ci-contre représente la dérivée première de la fonction , $y = f(x)$ La quelle des propositions suivantes est vraie? 
(a)	$y = f(x)$ a une valeur minimale locale en $x = -5$
(b)	$y = f(x)$ a une valeur minimale locale à $x = 4$
(c)	$y = f(x)$ a une valeur maximale locale à $x = 1$
(d)	$y = f(x)$ croissante dans l'intervalle $] -\infty ; -5[$

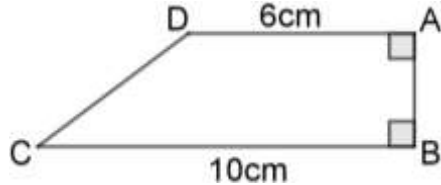


Deuxièmement : questions à choix multiples : « deux points pour chaque question »

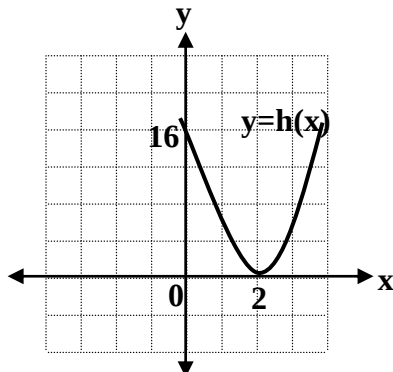
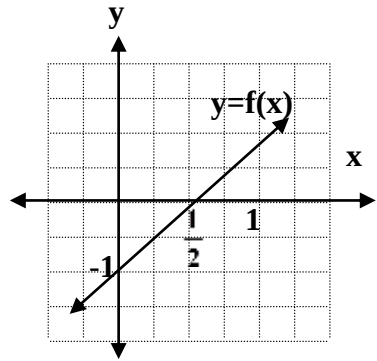


(11)	Si la droite $L_1: \vec{r} = (2; -1; 4) + t(m; -3; 2)$ est perpendiculaire à la droite $L_2: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{4} = \frac{1-z}{1}$, alors m =						
(a)	7	(b)	6	(c)	5	(d)	4

(12)	Si la fonction $y = f(x)$ est continue sur $[1 ; 3]$ et $\int_1^3 (f(x) + 1)dx = -5$, alors $\int_1^3 (f(x) + 2)dx = \dots\dots\dots$						
(a)	5	(b)	3	(c)	-3	(d)	-5

(13)	Dans la figure ci-contre, $\overrightarrow{DC} \cdot \overrightarrow{CB} = \dots\dots\dots$						
(a)	60	(b)	40	(c)	- 40	(d)	- 60

(14)	L'équation du plan qui passe par le point $(3 ; -2 ; 1)$ et la droite $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-5}{4}$ est lui est perpendiculaire est		
(a)	$2x + 3y + 4z - 4 = 0$	(b)	$2x + 3y + 4z + 4 = 0$
(c)	$2x + 3y + 4z - 16 = 0$	(d)	$2x + 3y + 4z + 16 = 0$

(15)	Si la figure (1) représente la fonction $y = f(x)$ et la figure (2) représente la fonction $h(x)$ où $h(x) = (r \circ f)(x)$, alors $r'(4) = \dots\dots\dots$						
							
	Figure (2)		Figure (1)				
(a)	5	(b)	4	(c)	3	(d)	2

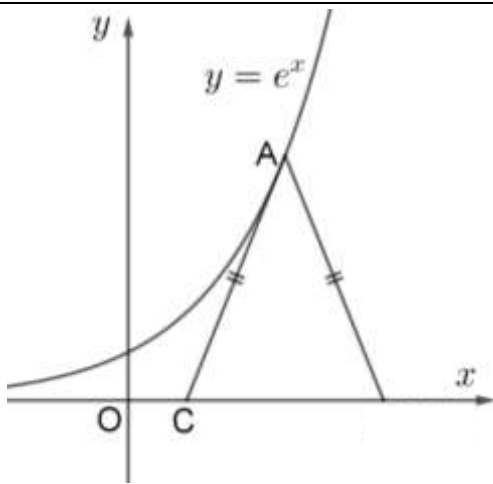
(16)	La fonction $f(x) = x^3 - 3x + 5$ est décroissante dans l'intervalle						
(a)	$] - \infty ; -1[$	(b)	$] 1 ; +\infty[$	(c)	$] - 1 ; 1[$	(d)	R

(17)	Si $m - 2n = 7$ et $(x^3 + y^2)^7 = \dots\dots\dots + kx^m y^n + \dots\dots\dots$, alors $k + n + m = \dots\dots\dots$			
(a)	56	(b)	48	(c) 45 (d) 40

(18)	la fonction $f(x) = x e^{x(1-x)}$ est croissante dans l'intervalle			
(a)	$] - 1; \frac{1}{2}[$	(b)	$] \frac{-1}{2}; 1[$	(c) $]1; +\infty[$ (d) $] - \infty; -1[$

Troisièmement : questions à développement « deux points pour chaque question ».

(19)	Si $Z = 1 + i + i^2 + \dots\dots\dots + i^{25}$ Trouver la forme trigonométrique et la forme exponentielle du nombre Z.
------	--

(20)	Dans la figure ci-contre, Si $OB = 6$ cm , Trouver la longueur de $\overline{OC}$ ce qui fait l'aire de ΔABC le plus grande possible.	
------	---	---