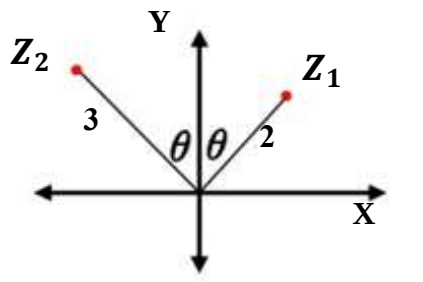


نموذج (١) لامتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ م

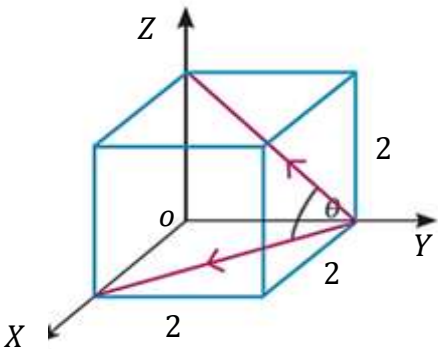
المادة : الرياضيات البحتة باللغة الفرنسية (الشعبة العلمية رياضيات) الزمن : ساعتان

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

(1)	Dans le plan d'Argand opposé Si Z_1, Z_2 sont deux nombres complexes, alors $Z_1 Z_2 = \dots\dots\dots$						
(a)	6	(b)	-6	(c)	$6i$	(d)	$-6i$
(2)	Dans le développement de: $\left(x^2 + 2 + \frac{1}{x^2}\right)^4$, le terme constant est						
(a)	T_2	(b)	T_3	(c)	T_4	(d)	T_5
(3)	Si $\overrightarrow{AB} = (8; 2; 5)$, $\overrightarrow{BC} = (4; -6; -2)$, alors $\ \overrightarrow{AC}\ = \dots\dots\dots$						
(a)	11	(b)	12	(c)	13	(d)	20
(4)	Si $y = e^{(1+2\ln x)}$, alors la pente de la tangente en $x = 1$, est.....						
(a)	$2e$	(b)	$\frac{1}{2}e$	(c)	e^2	(d)	$2e^2$
(5)	Si : $x y' = 3 + y$, et $x = 1$ quand $y = -2$, alors.....						
(a)	$ y = x + 3 $	(b)	$ x = y + 3 $	(c)	$ y + 2x = 0$	(d)	$ y + x = 1$
(6)	Si la mesure de l'angle entre la droite : $\vec{r} = (3; 2; 0) + t(2; -1; m)$ et le plan: $\vec{r} \cdot (3; 2; 1) = 30$ est égale à 30° , alors: $m = \dots\dots\dots$						
(a)	3 ou $\frac{-1}{5}$	(b)	3 ou $\frac{1}{5}$	(c)	-3 ou $\frac{1}{5}$	(d)	-3 ou $\frac{-1}{5}$

(7)	Dans le développement de: $(1 - x)^8 (1 + x + x^2)^8$, et le coefficient de x^6 est égal à $C_8^{m^3+10}$, alors la valeur de m peut être égale à						
(a)	-8	(b)	-2	(c) 2	(d) 8		
(8)	Si le taux de variation de la pente de la tangente à la courbe d'une fonction en un point est $(6x-3)$, et la courbe passe par le point $(2; 2)$ et la tangente à la courbe en $x = 1$ est horizontale, alors l'équation de la courbe est : $y = \dots\dots\dots$						
(a)	$x^3 - 3x^2$	(b)	$x^3 - \frac{3}{2}x^2 + 2$	(c)	$x^3 - \frac{3}{2}x^2$	(d)	$x^3 + \frac{3}{2}x^2$
(9)	Le volume du solide engendré par la révolution de la région délimitée par la courbe : $y = 2x - x^2$ et l'axe des x une révolution complète autour de l'axe des x est égal à unités cubiques						
(a)	$\frac{1}{15}\pi$	(b)	$\frac{16}{15}\pi$	(c)	$\frac{31}{15}\pi$	(d)	$\frac{38}{15}\pi$
(10)	Si : $f(x) = \frac{1}{4}ax^4 - 8bx$ telle que a, b sont constantes, la courbe de la fonction a une valeur maximale locale au point $(2; 5)$, alors $a + b = \dots\dots\dots$						
(a)	$-\frac{5}{12}$	(b)	$-\frac{5}{6}$	(c)	$\frac{5}{12}$	(d)	$\frac{5}{6}$
Deuxièmement : questions à choix multiples : « deux points pour chaque question »							
(11)	Si les deux droites : $\vec{r} = (1; 7; 3) + t(2; m; 5)$, $\frac{x-2}{3m} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{8}$ sont perpendiculaires, alors $m = \dots\dots\dots$						
(a)	5	(b)	8	(c)	35	(d)	40
(12)	Si : $f(2) = 2; f(3) = 1$ et $\int_2^3 (x^2 f'(x) + 2xf(x)) dx = k - 5$, alors $k = \dots\dots\dots$						
(a)	4	(b)	5	(c)	6	(d)	7

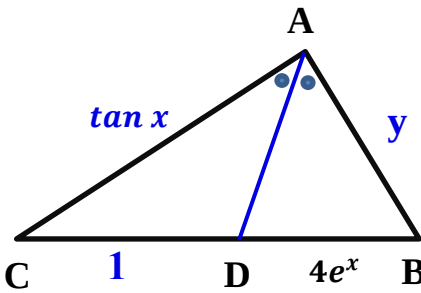
2

(13)	Dans la figure ci-contre,  $\cos \theta = \dots\dots$
------	---

(a) $\frac{1}{3}$	(b) $\sqrt{\frac{1}{3}}$	(c) $\sqrt{\frac{1}{2}}$	(d) $\frac{1}{2}$
-------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------

(14)	L'équation du plan qui contient la droite : $x = 1 + 4t$; $y = 2 + t$; $z = 4 + 11t$ et perpendiculaire à la droite : $\vec{r} = (4 ; 15 ; 8) + m(2 ; 3 ; -1)$ est
------	---

(a) $2x - 3y + z = 4$	(b) $2x + 3y + z = 4$	(c) $2x - 3y - z = 4$	(d) $2x + 3y - z = 4$
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

(15)	Dans la figure ci-contre,						
	$\frac{dy}{dx} = \dots\dots$ en $x = \frac{\pi}{4}$						
(a)	12	(b)	$12e^4$	(c)	$12e^{\frac{\pi}{4}}$	(d)	$e^{\frac{\pi}{4}}$

(16)	La fonction $f: f(x) = \sin x - \cos x$ où $x \in [0 ; \pi]$ a une valeur minimale absolue =						
(a)	-2	(b)	-1	(c)	1	(d)	2

(17)	Dans le développement de $(x^2 + (ax)^{-1})^{12}$, si le rapport entre le terme constant et le coefficient de x^3 est égal à 5: 16, alors la valeur de a =							
(a)	1	(b)	2	(c)	3	(d)	4	

18)	La fonction $f: f(x) = x e^{(x-x^2)}$ est croissante sur						
(a)	R	(b)	R^+	(c)	$] 0 ; 1 [$	(d)	$] \frac{-1}{2} ; 1 [$

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

(19)	Si : $Z_1 = 4 [\sin (90^\circ - \theta) + i \cos (90^\circ - \theta)]$, $Z_2 = 8 [\cos (45^\circ + \theta) + i \sin (45^\circ + \theta)]$ Trouve : $\left(\frac{Z_2}{Z_1} \right)^2$
------	--

(20)	Une particule se déplace sur la courbe : $y = 2x^3 - 3x^2 + 4$ et au moment où $x = 2$, la composante x augmente du taux $\frac{1}{2}$ unité /sec . Trouvez le taux de variation de la composante y à ce moment.
------	--