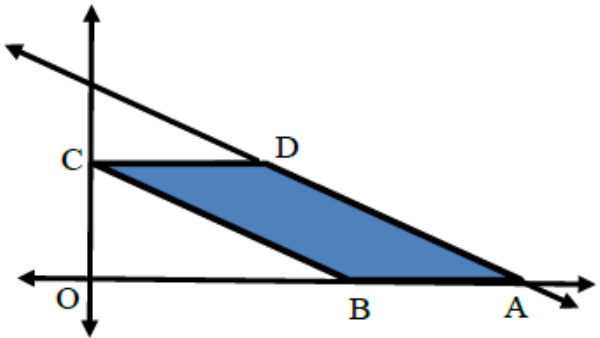


أولاً : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) "كل سؤال درجة واحدة"

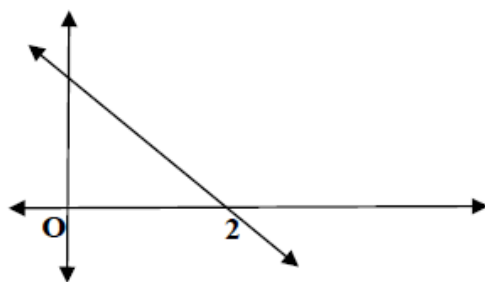
(1)	Le nombre de termes du développement de $(x^2+1) \left(x+\frac{1}{x}\right)^{11}$ est égal à			
(a)	11	(b)	22	(c) 12 (d) 13
(2)	Si ABCD est un parallélogramme dans lequel $\overrightarrow{AB} \times \overrightarrow{AD} = (6;6;-10)$, alors $\ \overrightarrow{AC} \times \overrightarrow{BD}\ = \dots\dots\dots$			
(a)	$\sqrt{43}$	(b)	$2\sqrt{43}$	(c) $4\sqrt{43}$ (d) $4\sqrt{34}$
(3)	Si $y = \ln(1+ex)$, alors $\frac{dy}{dx} = \dots\dots\dots$			
(a)	e^y	(b)	e^{-y}	(c) e^{1-y} (d) e^{y-1}
(4)	$\int x \cos x \, dx = \dots\dots\dots + C$			
(a)	$x \sin x - \cos x$	(b)	$x \sin x + \cos x$	(c) $x \cos x + \sin x$ (d) $\sin x - x \cos x$
(5)	Si ω est l'une des racines de l'unité, $i^2 = -1$ et $ -3k\omega = 12i $, alors $k = \dots\dots\dots$			
(a)	4	(b)	-4	(c) ± 4 (d) ± 9
(6)	Dans le développement de $(x^3 + \frac{1}{x^2})^{10}$ selon les puissances décroissantes de x , le terme constant de $x =$ le coefficient de			
(a)	x^5	(b)	x^{10}	(c) x^{15} (d) x^{20}
(7)	Si $y = \frac{z+1}{z-1}$, $x = \frac{z-1}{z+1}$, alors $\frac{d^3y}{dx^3} = \dots\dots\dots$ en $z = 0$			
(a)	2	(b)	-2	(c) -6 (d) 6
(8)	Dans la figure ci-contre : ABCD est un parallélogramme et $D(x; 8-2x)$, alors la plus grande aire du parallélogramme = unités carrées 			
(a)	32	(b)	16	(c) 8 (d) 4

(9)	Si f est une fonction paire et continue dans l'intervalle [5a+3 ; 7] et si $\int_{-5}^0 f(x)dx = 8$, $\int_5^{5-a} f(x)dx = 4$, alors $\int_{-5}^{5-a} f(x)dx = \dots\dots\dots$						
(a)	22	(b)	20	(c)	19	(d)	17

(10)	$\vec{A}, \vec{B}$ sont deux vecteurs et la composante de $\vec{A}$ dans la direction de $\vec{B} = 4$ et les angles directeurs de $\vec{B}$ sont $(90^\circ ; 60^\circ ; 150^\circ)$, alors la composante vectorielle de $\vec{A}$ dans la direction de $\vec{B}$ est						
(a)	$(1; 2; \sqrt{3})$	(b)	$(0; 2; -\sqrt{3})$	(c)	$(0; 1; 2\sqrt{3})$	(d)	$(0; 2; -2\sqrt{3})$

ثانياً : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) "كل سؤال درجتان"

(11)	La distance entre le plan passant par les points (4 ; 0 ; 0), (0 ; 2 ; 0), (0 ; 0 ; 2) et le point d'origine = unité de longueur						
(a)	4	(b)	$\frac{1}{3}$	(c)	$\frac{4}{3}$	(d)	$\frac{2}{3}$

(12)	Dans la figure ci-contre: La courbe représente $f''(x)$ Si $f'(5) = f'(-1) = 0$, alors la courbe de $y = f(x)$ a une valeur maximale relative en $x = \dots\dots\dots$						
(a)	5	(b)	-1	(c)	0	(d)	2

(13)	Si la droite $\vec{r} = (-5;0;4) + a \vec{e}$ coupe le plan $3x+2y+z+5 = 0$ au point $(-1; -2;2)$, alors la mesure de l'angle entre la droite et le plan =.....°						
(a)	60	(b)	45	(c)	30	(d)	90

(14)	Si Z_1, Z_2 sont deux racines carrées d'un nombre complexe et si $Z_1 = 1 - \sqrt{3}i$, alors $Z_2 = \dots\dots\dots$						
(a)	$e^{\frac{2\pi i}{3}}$	(b)	$2e^{\frac{2\pi}{3}}$	(c)	$e^{\frac{-2\pi}{3}}$	(d)	$2e^{\frac{2\pi i}{3}}$

(15)	Si la courbe de la fonction $y=x^3-ax^2-9x+5$ a un point critique en $x = -1$, alors la courbe a un point d'inflexion en						
(a)	(1;6)	(b)	(- 6;1)	(c)	(1; - 6)	(d)	(6;1)

(16)	L'aire de la région délimitée par la courbe $e^y = x$, l'axe des x et les deux droites d'équations $x = e$, $x = e^2$ est égal à unités carrées.						
(a)	e	(b)	2e	(c)	e^2	(d)	$2e^2$

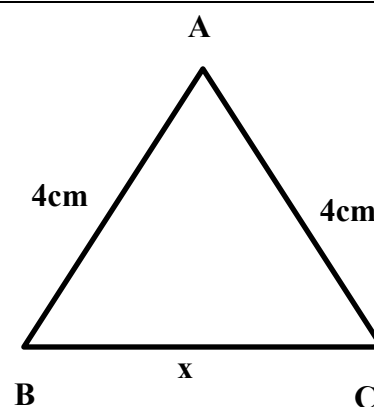
(17)	Dans le développement de $(\frac{1}{x} + x^2)^9$ selon les puissances croissantes de x et si $T_{r-2} = 12T_{r-3}$ à $x = 2$, alors r =						
(a)	5	(b)	6	(c)	7	(d)	8

(18)	$\int \frac{tg^3 x + tg x}{tg^2 x + 3} dx = + C$						
(a)	$\ln (tg^2 x + 3)$	(b)	$\ln (\sec^2 x + 2)$	(c)	$\frac{1}{2} \ln tg x + 3 $	(d)	$\frac{1}{2} \ln (\sec^2 x + 2)$

ثالثاً: الأسئلة المقالية " كل سؤال درجتان "

(19)	Si $1, \omega, \omega^2$ sont les racines de l'unité, $i^2 = -1$ et $Z = \omega + \frac{\omega}{i} + \omega^5 - \frac{i}{\omega}$. Trouvez la forme trigonométrique du nombre complexe Z			
------	--	--	--	--

(20)	dans la figure ci-contre : $AB = AC = 4 \text{ cm}$. $m(\angle A) = \theta$ si le taux d'augmentation de la mesure $\theta = (\frac{1}{5})^{\text{rad}} / \text{Sec}$. Trouver le taux d'augmentation de la longueur de BC au moment où le triangle est équilatéral			
------	--	--	--	--



Good luck