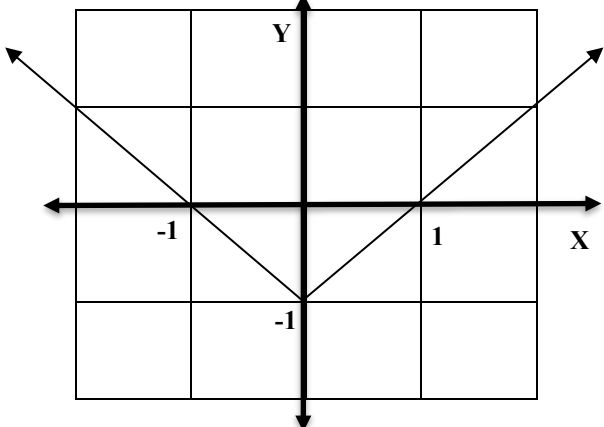


أولاً : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) "كل سؤال درجة واحدة"

(1)	Si: $\frac{6}{1+\omega} = a + b \omega^2$; alors: $a + b = \dots\dots\dots$						
(a)	3	(b)	6	(c)	12	(d)	5
(2)	Le coefficient du terme médian dans le développement : $(1+x^2)^{20} (x^2+2+\frac{1}{x^2})^{10}$ est						
(a)	C_{20}^{10}	(b)	C_{40}^{10}	(c)	C_{40}^{20}	(d)	C_{40}^{21}
(3)	Si : $\overrightarrow{B} = (3; -4; 4)$ et $\overrightarrow{C} = (1 ; 4 ; -7)$; alors les cosinus des angles directeurs du vecteur : $\overrightarrow{B} + \overrightarrow{C} = \dots\dots\dots$						
(a)	$(\frac{4}{5} ; 0 ; \frac{-3}{5})$	(b)	$(0 ; \frac{4}{5} ; \frac{-3}{5})$	(c)	$(\frac{-4}{5} ; 0 ; \frac{3}{5})$	(d)	$(\frac{4}{5} ; 0 ; \frac{3}{5})$
(4)	Si: f est une fonction impaire tel que : $\int_{-5}^2 f(x)dx - \int_5^2 f(x)dx - \int_7^5 f(x)dx = \int_y^z f(x)dx$; Alors: $y + z$ peut être égale						
(a)	5	(b)	7	(c)	9	(d)	12
(5)	$\int \frac{\text{tg}(x)}{\sec^2(x)-2} dx = \dots\dots\dots + C$						
(a)	$\ln \sec^2 x - 2 $	(b)	$\frac{1}{4} \ln \cos x $	(c)	$\frac{1}{4} \ln \cos 2x $	(d)	$\ln \text{tg } x $
(6)	Dans le développement $(x + y)^{n-1}$; selon les puissances décroissantes de x ; si le septième terme a le coefficient supérieure ; alors le nombre de termes dans le développement =						
(a)	12	(b)	13	(c)	14	(d)	15
(7)	Si le plan: $2x - 3y + kz = 60$ coupe l'axe des -X aux points A B et C ; et le volume de la pyramide OABC est 1200 unité cubique ; alors : $k \in \dots\dots\dots$						
(a)	6	(b)	5	(c)	{5 ; - 5}	(d)	{6;-6}
(8)	Si la fonction g : $g(x) = \ln (x)$ est la fonction inverse de la fonction $y = g^{-1}(x)$;alors : $\frac{dy}{dx} = \dots\dots\dots$						
(a)	$\frac{1}{x}$	(b)	$\frac{-1}{x}$	(c)	e^x	(d)	e^{-x}

(9)	Dans la figure ci-contre : La courbe de la première dérivée de la fonction f alors la courbe de la fonction f a un point d'inflexion en $x \in \dots\dots$						
(a)	{1}	(b)	{- 1}	(c)	{1 ; -1 }	(d)	{0}

(10)	Si : $\int_0^k (x + k)^5 dx = 336 k$; alors: $k = \dots\dots\dots$ ($k > 0$)						
(a)	3	(b)	2	(c)	5	(d)	4

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

(11)	Si la mesure de l' angle entre la droite $\frac{1}{2} x = - y = \frac{1}{3} z$ et le plan $3x + 2 y + k z = 9$ est 30° ; alors: k peut être égale						
(a)	2	(b)	1	(c)	3	(d)	4

(12)	La courbe de la fonction $f : f(x) = (2x - a)^3$ a un point d'inflexion en $x = 5$; alors : $f(4) = \dots\dots\dots$						
(a)	- 8	(b)	8	(c)	10	(d)	- 10

(13)	Si les points A; B et C représentent les nombres complexes: $\sqrt{3}$; $\sqrt{3} i$ et $\sqrt{3} + \sqrt{3} i$; Alors l'aire de de la surface de la figure AOBC = unité carrée .						
(a)	$\sqrt{3}$	(b)	$2 \sqrt{3}$	(c)	3	(d)	1,5

(14)	Si: $\vec{B} = (k;6;8)$; alors les cosinus des angles directeurs du vecteur $\vec{C}$ est $(m; \frac{3}{13}; \frac{4}{13})$; et $\vec{B}$ est parallèle a $\vec{C}$; alors: k =						
(a)	± 12	(b)	12	(c)	24	(d)	± 24

(15)	Un point se déplace sur la courbe $y = 2\sqrt{x}$; si le taux de variation de la distance de point (0;7) est égale 0,2 unité de longueur /sec., alors le taux de variation de son l'axe des -X en x=4 unité de longueur unité de longueur /sec.							
(a)	- 0,2	(b)	0,2	(c)	0,4	(d)	- 0,4	

(16)	Si le volume du solide engendré par la rotation de la région limitée par la courbe de la fonction $f: f(x) = \sqrt{\ln(x)}$; axe des-x et les deux droites : $x=1$; $x=k$ est $\pi(k-1)$ unité cubique ; alors : $k = \dots\dots\dots$ (ou $k > 1$)						
(a)	π	(b)	e	(c)	$2e$	(d)	e^2

(17)	Si les vecteurs $\overrightarrow{A}$ $\overrightarrow{B}$ et $\overrightarrow{C}$ représentent trois arêtes intersectés en un point dans un parallélépipède ou $\overrightarrow{A} = (2 ; 0 ; 2)$; $\overrightarrow{B} = (2 ; 2 ; 0)$ et $\overrightarrow{C} = (0 ; 2 ; L)$ et le volume de la parallélépipède = 16 unité cubique ; alors : L =						
(a)	6	(b)	2 ou -6	(c)	4	(d)	- 2 ou 4

(18)	Si: $y = x^2 + 2x - 8$; alors: la valeur minimale de l' expression $xy - x^3$ est							
(a)	- 2	(b)	- 4	(c)	- 8	(d)	- 18	

ثالثاً: الأسئلة المقالية " كل سؤال درجتان "

(19)	Si: $x = \frac{-1 + \sqrt{3}i}{2}$; alors trouve la valeur de : $x^{100} + x^{101}$			
------	--	--	--	--

(20)	Trouve: $\int e^x \sin x dx$			
------	------------------------------	--	--	--

BONNE CHANCE