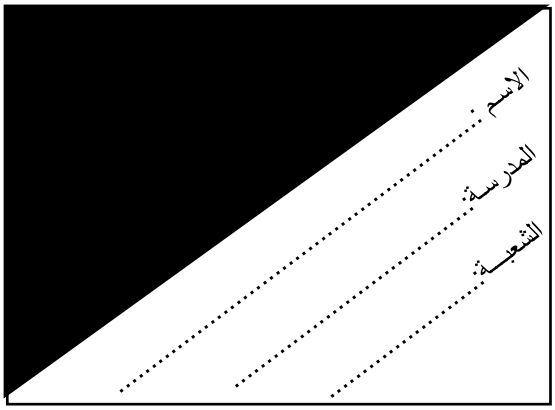


مدرسة خليفة بن زايد

الرياضيات – الصف الثاني عشر المتقدم

الوحدة الأولى (التمهيدية)

الأسئلة من: 1-20 اختر الإجابة الصحيحة لها وارسم دائرة حول رمزها **ولكل جواب صحيح درجتان**

مثال: إذا كانت الإجابة A ، ارسم (A) إذا أخطأت اشطبها وارسم دائرة حول الإجابة الصحيحة ~~(A)~~ ⟵ (C)

.1	ناتج $(1+\sqrt{2})(1-\sqrt{2})$ هوليس من A. الأعداد النسبية B. الأعداد الصحيحة C. الأعداد الحقيقية D. ليس كل ماسبق	
.2	حل المتباينة $x^2-3x-4\geq 0$ هو الفترة A. $[-1,4]$ *B.* $(-\infty,-2)\cup[4,\infty)$ C. $(-\infty,-1]\cup[4,\infty)$ D. [-1,4)	
.3	تكتب العبارة $\|(x-2)\|\|(x-2)\|=$ بالصورة A. $\|(x^2-4)\|$ B. $\|x+2\|+\|(x-2)\|$ *C.* $\|x+2\|-\|(x-2)\|$ *D.* $(x-2)(x-2)$	
.4	حل المتباينة $\|x-5\|\leq 2$ A. $[7,\infty)$ B. $(-\infty,-7]\cup[7,\infty)$ C. $[3,7]$ D. $(-3,5)\cup(7,\infty)$	

.5	حل المتباينة $\|x-2\| > 7$ هو A. $[9,\infty)$ B. $(-\infty,-5]\cup[9,\infty)$ C. $[-5,9]$ D. $(-\infty,-5)\cup(9,\infty)$	
.6	المسافة بين النقطتين (-2,-4) و (-3,-4) A. $4\sqrt{3}$ B. $\sqrt{2}$ C. 2 D. 1	
.7	معادلة المستقيم المار بالنقطتين (-2,3) و (-1,5) هي A. $y=-\frac{1}{2}x+5$ B. $y=-\frac{1}{2}x-7$ C. $y=2x+\frac{9}{2}$ D. $y=2x+7$	
.8	معادلة المستقيم الموازي للمستقيم الذي معادلته $y=5+2x$ والمار بالنقطة $(1,2)$ هي A. $y=-2x-5$ B. $y=2x-5$ C. $y=2x$ D. $y=5$	
.9	معادلة المستقيم العمودي على للمستقيم الذي معادلته $y-x-5=0$ والمار بالنقطة $(2,0)$ هي A. $y+x=-2$ *B.* $y+x=2$ *C.* $y-x=5$ D. $y=x+3$	
10	إذا قطع الخط الرأسي منحنى في نقطتين فإن معادلة المنحنى تكون: A. دالة واحد لواحد B. دالة C. ليست دالة D. ليس كل ماسبق	

.11 واحدة مما يلي كثيرة حدود.

A. $y = \frac{1}{x^{-3}} + \frac{3}{5}$

B. $y = x^3 + \frac{3}{\pi}$

C. $y = x + 3\sqrt{x}$

D. $y = \frac{x+2}{x-3}$

.12 ميل المستقيم الرأسي هو

A. 0

B. غير معرف

C. -1

D. +1

.13 مجال الدالة $f(x) = \frac{\sqrt{-x^2+4}}{x-2}$ هو

A. $(-\infty, -2] \cup (2, \infty)$

B. [-2,+2)

C. $(-\infty, -2] \cup [2, \infty)$

D. (-4,+4)-{2}

.14 عدد أصفارالدالة التربيعية هو

A. صفران فقط

B. صفران على الأكثر

C. صفر واحد فقط

D. ليس لها أصفاردوما

.15 إذا كان f(-3)=0 فيكون لكثيرة الحدود f(x) عاملا هو

A. $(x + 3)$

B. $(x - 3)$

C. $(3 - x)$

D. $(x = 3)$

.16 أصفار الدالة $f(x) = x^4 - 8x^2 + 16$

A. $\{-1, +1, 2, -2\}$

B. $\{-1, 1, 2\}$

C. $\{1, -2\}$

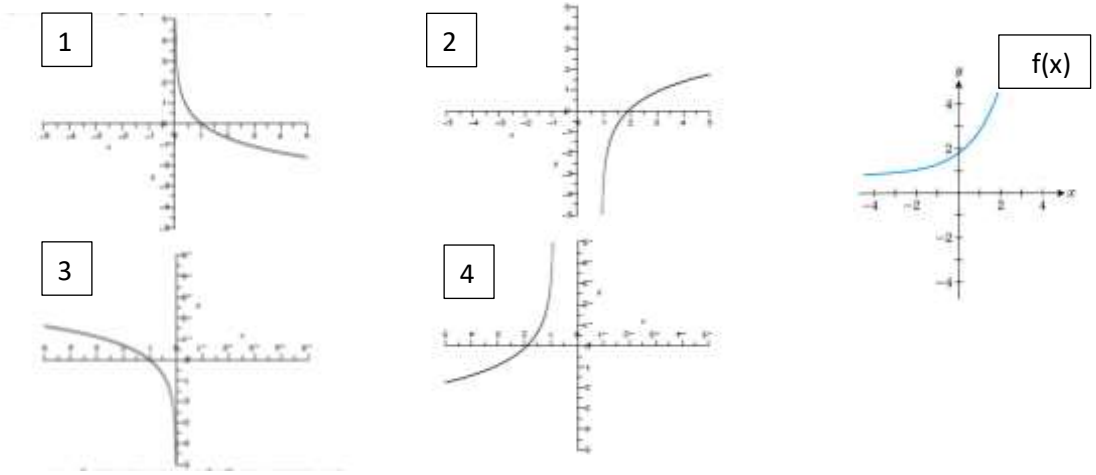
D. $\{-2, 2\}$

.17	نقاط تقاطع المستقيم $y = 2x - 7$, $y = x^2 - 2x - 3$ هي : A. {(2,3)و(2,-3)} B. {(1,3)و(7,-3)} C. {(2,3))} D. {(2,-3)}	
.18	تكون دالة(f) دورية ودورها T(أصغر عدد موجب) لكل قيمة في مجال الدالة إذا تحقق: A. f(X+T)=f(x-T) B. f(X+T)=f(x) C. f(X+T)=f(x+1) D. f(X+T)=f(x+2π))	
.19	قياس نصف قوس الدائرة بالراديان هو A. 2π B. 360 C. π D. 180	
.20	حل المعادلة $\cos x = \cos\frac{\pi}{6}$ في $[0,2\pi]$هو A. $\left\{\pi, \frac{\pi}{6}\right\}$ B. $\left\{\pi, \pi - \frac{\pi}{6}\right\}$ C. $\left\{\frac{\pi}{6}, 2\pi - \frac{\pi}{6}\right\}$ D. $\left\{\frac{\pi}{6}, -\frac{\pi}{6}\right\}$	
.21	إذا كان $f(\theta) = \pi \sin\left(2\theta - \frac{\pi}{2}\right)$ فإن سعة الدالة A. 2 B. 3 C. $\frac{\pi}{2}$ D. π	
.22	إذا كان $f(\theta) = 3 \sin\left(\pi\theta - \frac{\pi}{2}\right)$ فإن دور الدالة A. 2 B. 3 C. $\frac{\pi}{2}$ D. π	

.23	إذا كان $f(\theta) = 3\sin\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right)$ فإن تكرار(تردد) الدالة A. 2 B. 3 C. $\frac{1}{2\pi}$ D. π	
.24	حل المعادلة $\sqrt{2}\sin x - 1 = 0$ في $[0,2\pi]$هو A. $\left\{\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}\right\}$ B. $\left\{\frac{\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}\right\}$ C. $\left\{\frac{\pi}{4}, \frac{2\pi}{4}\right\}$ D. $\left\{\frac{\pi}{4}, -\frac{\pi}{4}\right\}$	
.25	إذا كانت الدالتان $f(x), g(x)$ متعاكستان فإن $f\big(g(2-x)\big)$هو A. 2 B. x C. $-x+2$ D. $x-2$	
.26	معكوس الدالة $f(x) = x^3 + 2$هو A. $\sqrt[3]{X-2}$ B. $\sqrt[3]{X+2}$ C. $\sqrt[3]{X} - 2$ D. ليس كل ماسبق	
.27	اوجد قيمة الدالة العكسية $f^{-1}(13)$ للدالة $f(x) = x^3 + 2x + 1$. A. -1 B. 2 C. 1 D. 0	

.28 أي الرسوم التالية هي رسم للدالة f(x) العكسية التالية

A. 1 B. 2 C.3 D. 4



.29 أيا مما يلي لا يساوي $\cos(2\theta)$

A. $-2 + (\cos\theta)^2$

B. $(\cos\theta)^2 - (\sin\theta)^2$

C. $2(\cos\theta)^2 - 1$

D. $1 - 2(\sin\theta)^2$

.30 ماهي قيمة $\csc^{-1}(2)$

A. $\frac{\pi}{8}$

B. $-\frac{\pi}{6}$

C. $\frac{\pi}{4}$

D. $\frac{\pi}{6}$

.31 ما هي سعة هذه الدالة $f(x) = \sin 3x + 2\sqrt{2}\cos 3x$

A. $\sqrt{3}$

B. 6

C. 2

D. 3

.32 ماهو دور الدالة $f(x) = \sin x + \sqrt{3}\cos x$

A. 2π B. $\frac{\pi}{3}$

B. $\frac{2\pi}{3}$ D. $\frac{2\pi}{2}$

.33 أوجد دور الدالة $f(x) = \sin \pi x - \cos 5x$

A. π

B. $\frac{\pi}{3}$

C. $\frac{9\pi}{3}$

D. ليست دورية

.34 إذا كان $f(x) = \tan(\csc^{-1} x)$ فإن f(x) =

A. $\sqrt{x^2+1}$

B. $\sqrt{x^2-1}$

C. $\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$

D. $\frac{1}{\sqrt{x^2+1}}$

.35 يمكن كتابة $x^{1.5}$ بالصورة

A. $\sqrt{x^3}$

B. $\sqrt[10]{x^5}$

C. $\sqrt[3]{x^2}$

D. $\sqrt[5]{x^{10}}$

.36 تبسط العبارة التالية : $(e^3 . e^{x+2})^3$) بالشكل

A. e^{3x+15}

B. e^{3x+5}

C. e^{x+6}

D. e^{3x+3}

.37 النهاية التالية تمثل العدد غير النسبي $\left[\lim_{n\to\infty}\left(1+\frac{1}{n}\right)^n\right]^{\frac{-1}{2}}$

A. $\frac{1}{e}$

B. e

C. $\frac{1}{\sqrt{e}}$

D. $E^{\frac{1}{2}}$

.38	مدى الدالة $y = \ln x$ في الفترة $(0,1]$ هو A. $(0,1]$ B. $(0,\infty)$ C. $(-\infty,1]$ D. $(-\infty,0]$	
.39	حل المعادلة الأسية $e^{6x+3} = 1$ هو A. $1 + \ln 3$ $B.\ -\frac{1}{2}$ C. $\ln 3$ D. 0	
.40	حل المعادلة الأسية $e^{2\ln x} = 4$ A. ± 2 B. ± 4 C. 2 D. 4	
.41	حل المعادلة الأسية $\ln(\frac{X^{X^2}}{X}) = 0$ A. ± 1 B. 2 C. 1 D. -2	
.42	الدالة الأسية 4^X تكتب بالصورة A. $e^{2\,X\ln 2}$ B. $e^{2\,X\ln 4}$ C. $e^{X\ln 2}$ D. $e^{4X\ln 2}$	

.43	الدالة اللوغارتمية $\log_3 X$ تكتب بصور متعددة اجابة واحدة ممابلي خطأ عينها $A.\ \frac{\log X}{\log 3}$ $B.\ \frac{\mathrm{Ln}\, X}{\ln 3}$ $C.\ \log(X-3)$ $D.\ \mathrm{e}^{\ln \log_3 X}$	
.44	إذا كانت الدالة $f(x)=\sinh x$ فإن $f(-2)$ تساوي B. $-2f(-2)$ C. $-f(-2)$ D. $f(2)$ E. $-f(2)$	
.45	يمكن كتابة $\frac{2}{3\sqrt[3]{X^5}}$ بالصورة A. $\frac{3}{2}X^{\frac{-5}{3}}$ B. $\frac{2}{3}X^{\frac{-5}{3}}$ C. $\frac{2}{3}X^{\frac{3}{5}}$ D. $\frac{3}{2}X^{\frac{-3}{5}}$	
.46	حل المعادلة الأسية $e^x=1+6e^{-x}$ هو A. $\ln 2$ B. $\ln 6$ C . $\ln 3$ D. $\ln -2$	
.47	تكتب الدالة $f(x)=a\mathrm{e}^{bx}$ عندما تحقق $f(1)=2$ و$f(0)=5$ بالشكل : A. $f(x)=5\mathrm{e}^{x\ln\frac{2}{5}}$ B. $f(x)=2\mathrm{e}^{x\ln\frac{2}{5}}$ C. $f(x)=5\mathrm{e}^{x\ln\frac{5}{2}}$ D. $f(x)=\mathrm{e}^{x\ln\frac{5}{2}}$	

.48 واحدة من العبارات التالية غير صحيحة عينها

A. $(\cosh x)^2 - (\sinh x)^2 = 1$

B. $\cosh x = \cosh -x$

C. $\sinh x = -\sinh(-x)$

D. $(\cosh x)^2 + (\sinh x)^2 = 1$

.49 حل المعادلة $\cosh(2x+1) = 1$ هو

A. $1\frac{1}{2}$

B. $-\frac{1}{2}$

C. 0

D. -2

.50 إذا كان لدينا الدالتين $f(x) = \frac{1}{x}$ و $g(x) = \sqrt{x+1}$ فإن مجال $(f+g)(x)$

A.$[-1, \infty)$

$B.(-\infty, -1]$

$C.[-1,0) \cup (0, \infty)$

D.$(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

.51 إذا كان لدينا الدالتين $f(x) = \frac{1}{x^2+1}$ و $g(x) = \sqrt{x-1}$ فإن $(fog)(x) =$

A. $\frac{1}{X}$

B. $\frac{1}{\sqrt{x-1}}$

C. $\frac{1}{1+\sqrt{x-1}}$

A. $\frac{1}{X}$+1

.52 إذا كان لدينا الدالتين $f(x) = \frac{1}{x^2+1}$ و $g(x) = \sqrt{x-1}$

فإن شرط وجود $(g0f)(x)$ =

A. $x \geq 1$

B. $x \neq \pm 1$

C. $x \leq 1$

D. $x = 0$

.53 إذا كان لدينا الدالتين $(g0f)(x) = \sqrt{\frac{2}{x^2+1}}$ فإن $g(x)$ و $f(x)$ يمكن أن تكونا

A. $g(x) = x^2 + 1$, $f(x) = \sqrt{\frac{2}{X}}$

B. $f(x) = x^2 + 1$, $g(x) = \sqrt{\frac{2}{X}}$

C. $g(x) = x^2 + 1$, $f(x) = \sqrt{x}$

D. $g(x) = x^2$, $f(x) = \sqrt{\frac{2}{X}}$

.54 إذا كان لدينا الدالة $f(x)$ وأجرينا على منحناها إزاحة رأسية للأسفل 2 وإزاحة لليسار3 فإن التحويل المناسب هو

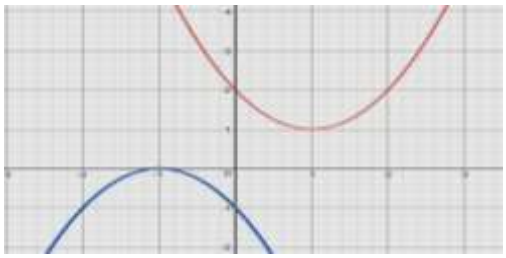
A. $f(x-2)+3$

B. $f(x+3)-2$

C. $f(x+2)-3$

D. $f(x+3)+2$

.55 إذا كان لدينا الدالة $f(x) = (x-1)^2 + 1$ أجرينا عليها تحويلا كما في الرسم فإنها تصبح



A. $f(x) = (x+1)^2 + 1$

B. $f(x) = -(x-1)^2$

C. $f(x) = -(x+1)^2 + 1$

D. $f(x) = -(x+1)^2$

.56 إن الدالة $f(x) = 2x^2 + 8x + 9$ تنتج عن الدالة $g(x) = x^2$ حسب التحويل التالي

A. $f(x) = g(x+2) - 1$

B. $f(x) = 2g(x+2) - 9$

C. $f(x) = 2g(x+2) + 1$

D. $f(x) = g(x+2) + 9$

.57 إن معكوس الدالة $y = e^{4x}$ هو الدالة

A. $y = \ln 4x$

B. $y = 4\ln x$

C. $y = \frac{1}{4}\ln\sqrt{4x}$

D. $y = \ln\sqrt[4]{x}$

	مع تمنياتي التوفيق والنجاح للجميع رب اغفر لي ولوالدي رب ارحمهما كما ربياني صغيرا أرجو من الله أن أكون قد وفقت في تغطية هذه الوحدة	

1	D	16	D	31	D	46	C
2	C	17	D	32	A	47	A
3	A	18	B	33	D	48	D
4	C	19	C	34	C	49	B
5	D	20	C	35	A	50	C
6	D	21	D	36	A	51	A
7	D	22	A	37	C	52	D
8	C	23	C	38	D	53	A
9	B	24	A	39	B	54	B
10	C	25	C	40	C	55	D
11	B	26	A	41	A	56	C
12	B	27	B	42	A	57	D
13	B	28	B	43	C	58	
14	B	29	A	44	D	59	
15	A	30	D	45	B	60	