تم تحميل وعرض المادة من

موقع حلول كتبي

المدرسة أونلاين

موقع

حلول كتبي

https://hululkitab.co

EXPLORE IT ON AppGallery

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

للعودة إلى الموقع إبحث في قوقل عن : موقع حلول كتبي

المملكة العربية السعودية وزارة التعليم الإدارة العامة للتعليم بالمدينة المنورة المدرسة الثانوية ٢٣	وزارة التعليم Ministry of Education	الدرجة النهائية ٤٠	المادة: رياضيات٣ التاريخ: ١٤٤٧/٧/١٥هـ الزمن: ساعتين ونصف اليوم: الأحد

أسئلة اختبار مقرر رياضيات٣ (مسار عام) الفصل الدراسي الأول لعام ١٤٤٧ هـ

اسم الطالبة رباعي:	الصف:	رقم الجلوس:

الأسئلة	الدرجة		المصححة وتوقيعها	المراجعة وتوقيعها	المدققة وتوقيعها
	رقماً	كتابة			
الآلي			أشواق الكحيلي		أشواق الكحيلي

- استفتحي بالبسملة والدعاء بالتيسير والتوفيق للصواب.
- ثقي في نفسك وعقلك وأنك قادرة على النجاح.
- تذكري أن الله يراك.
- خذي وقتك في الإجابة ولا تستعجلي.
- أستغلي باقي الوقت في المراجعة.
- عند التظليل في ورقة الإجابة يمنع التظليل الباهت والمزدوج.
- تأكدي من تظليل ٤٠ فقرة في ورقة الإجابة.

السؤال الأول:

٤٠

اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي (إجابة واحدة فقط)

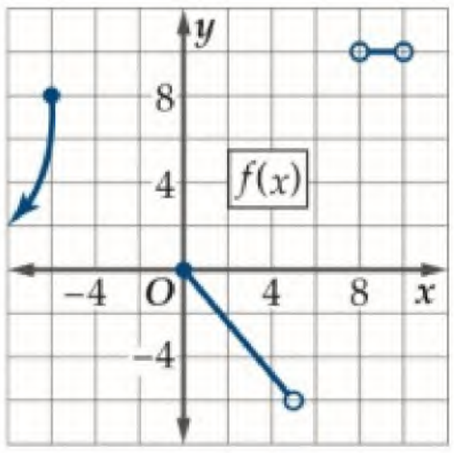
١/ الفترة التي تمثل المتباينة: $-5 \leq x < -2$

A	$[-5,-2)$	B	$(-5,-2)$	C	$(-5,-2]$	D	$[-5,-2]$

٢) أيّ الفترات الآتية تمثل مجال الدالة $g(x)=2\sqrt{x+12}$؟

A	$(-\infty,\infty)$	B	$[-12,\infty)$	C	$[2,\infty)$	D	$(-12,\infty)$

٣) استعمل التمثيل البياني المجاور للدالة f؛ لتحديد مداها.



A	$(-\infty,8)$	B	$(-\infty,8] \cup \{10\}$	C	$(8,\infty)$	D	$(10,\infty) \cup \{8\}$

٤) إذا كانت $f(x)=\begin{cases} -4x+3, & x<3 \\ -x^3, & 3 \leqslant x \leqslant 8 \\ 3x^2+1, & x>8 \end{cases}$ فإن $f(2)$ تساوي:

A	-5	B	-8	C	13	D	5

٥) إذا كانت $f(x)=2x^2+5x+3$ فإن المنحنى يقطع المحور y في النقطة:

A	$(0,3)$	B	$(3,0)$	C	$(0,2)$	D	$(0,-3)$

٦) أيّ الدوال الآتية دالة فردية؟

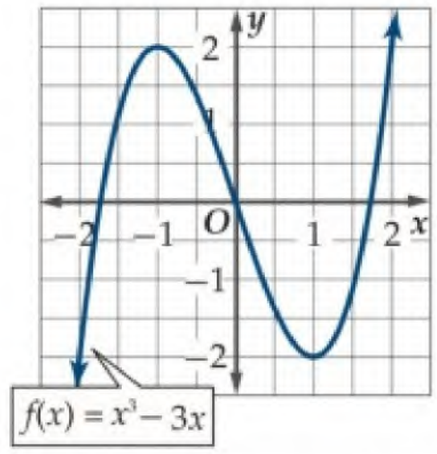
A	$f(x)=-x^3+4$	B	$f(x)=2x^3$	C	$f(x)=x^4-9$	D	$f(x)=x^4+4x$

٧) أي الدوال الآتية لها عدم اتصال قابل للإزالة؟

A	$f(x)=\dfrac{x}{x+3}$	B	$f(x)=\dfrac{x^2-4}{x+2}$	C	$f(x)=\dfrac{1}{x+3}$	D	$f(x)=x^3-3$

يتبع ... (١)

بالرجوع للتمثيل البياني المجاور أجب عن الاسئلة من (٨ الى ١١)



٨/ يمكن وصف سلوك الطرف الايسر للدالة $f(x)$ بـ...

(A)	$\lim_{x\to\infty} f(x) = -\infty$	(B)	$\lim_{x\to\infty} f(x) = \infty$	(C)	$\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$	(D)	$\lim_{x\to-\infty} f(x) = \infty$

٩/ الدالة متناقصة في الفترة ...

(A)	$(1,\infty)$	(B)	$(-1,1)$	(C)	$(-\infty,-1)$	(D)	$(-1,\infty)$

١٠) القيمة الصغرى المحلية تساوي ...

(A)	-1	(B)	1	(C)	-2	(D)	2

١١/ متوسط معدل التغير للدالة السابقة في الفترة $[-1,0]$ يساوي ...

(A)	2	(B)	-2	(C)	4	(D)	-4

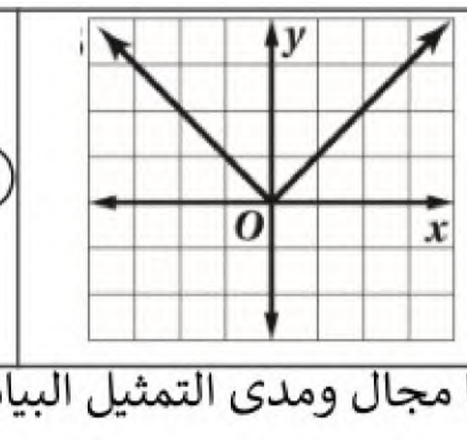
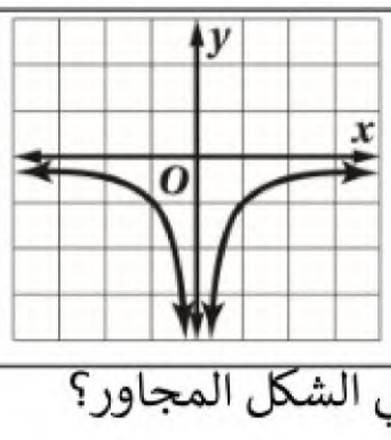
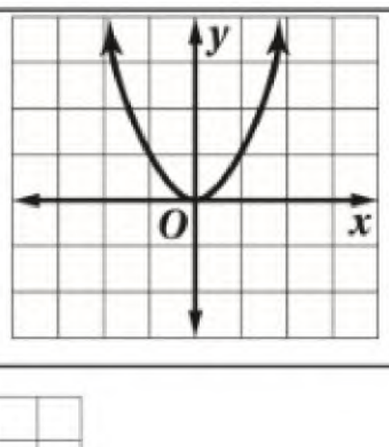
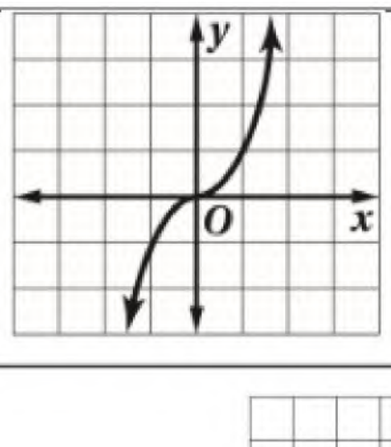
١٢) معادلة الدالة $g(x)$ الناتجة من إزاحة الدالة $g(x) = |x|$ بمقدار 3 وحدات إلى الأعلى و4 وحدات إلى اليمين هي:

(A)	$\lvert x-4\rvert+3$	(B)	$\lvert x+4\rvert+3$	(C)	$\lvert x-4\rvert-3$	(D)	$\lvert x+4\rvert-3$

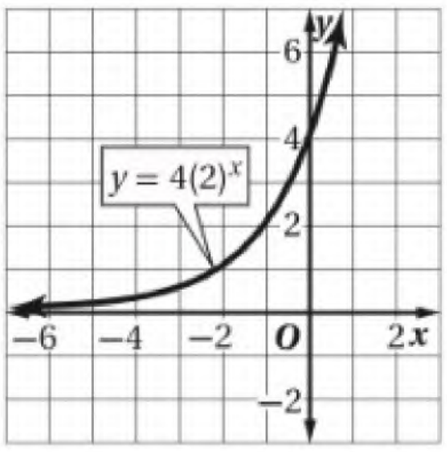
١٣) إذا كانت: $f(x) = 2x-3, g(x) = 4x^2$، فأوجد $[g \circ f](x)$:

(A)	$4x^2+2x-3$	(B)	$8x^2-3$	(C)	$16x^2-48x+36$	(D)	$8x^3-12x^2$

١٤) أيّ المنحنيات الآتية تمثل دالة، ويمثل معكوسها دالة أيضًا؟

(A)		(B)		(C)		(D)	

١٥/ ما مجال ومدى التمثيل البياني في الشكل المجاور؟



(A)	المجال$=\{x \mid x>0\}$ المدى$=\{y \mid y>0\}$	(B)	المجال$=R$ المدى$=\{y \mid y>0\}$	(C)	المجال$=\{x \mid x>0\}$ المدى$=R$	(D)	المجال$=R$ المدى$=\{y \mid y<0\}$

١٦/ إذا كانت $9^{x+2} = 3^{x+7}$ فإن قيمة x:

(A)	2	(B)	3	(C)	4	(D)	5

١٧/ حل المتباينة: $2^{x+2} > \frac{1}{64}$

(A)	$x > -8$	(B)	$x > 8$	(C)	$x < -8$	(D)	$x > -4$

١٨/ منحنى الدالة اللوغاريتمية $f(x) = \log_b x$ يقطع محور x في النقطة ...

(A)	$(0,0)$	(B)	$(0,1)$	(C)	$(1,1)$	(D)	$(1,0)$

يتبع ... (٢)

عزيزتي: كوني النسخة التي تفتخرين بها.

١٩/ حل المعادلة: $\log_4 16 - \log_4 x = \log_4 8$

A	$\frac{1}{2}$	B	2	C	4	D	8

٢٠/ إذا كان $5^{2a} = 10$ فإن قيمة a تساوي ...

A	$5 \log 10$	B	$\frac{\log 10}{2 \log 5}$	C	$\log 5$	D	$\frac{\log 10}{2}$

٢١/ إذا كانت: $270° < \theta < 360°$ و $\cos\theta = \frac{1}{2}$، فأوجد $\sin\theta$

A	$\frac{1}{2}$	B	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	C	$\frac{-\sqrt{3}}{2}$	D	$\frac{-1}{2}$

٢٢/ العبارة: $\cot^2\theta(\tan^2\theta - \sin^2\theta)$ تكافئ ...

A	$\sin^2\theta$	B	$\cos^2\theta$	C	$\cos\theta$	D	$-\sin^2\theta$

٢٣/ القيمة الدقيقة لِـ $\sin 15°$ هي:

A	$\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$	B	$\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{2}$	C	$\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{2}$	D	$\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$

٢٤/ القيمة العبارة: $\sin 15° \cos 45° + \cos 15° \sin 45°$ هي:

A	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	B	$\frac{1}{2}$	C	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	D	$-\frac{1}{2}$

٢٥/ إذا علمت أن: $0° \le \theta \le 90°$ وَ $\tan\theta = 0$ فإن القيمة الدقيقة لـ $\tan 2\theta$ تساوي ...

A	0	B	1	C	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	D	2

٢٦/ إذا علمنا أن: $0° < \theta < 90°$ و $\cos\theta = \frac{1}{2}$، فإن قيمة $\cos\frac{\theta}{2}$ تساوي ...

A	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	B	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	C	$\frac{\sqrt{3}}{4}$	D	$\frac{3}{4}$

٢٧/ حل المعادلة: $\cos\theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}, 0° \le \theta \le 360°$ هو ...

A	$30°$	B	$30°$ أو $210°$	C	$150°$ أو $210°$	D	لا يوجد لها حل

٢٨/ العبارة: $\frac{\sin\theta}{\cot\theta \,.\, \sec\theta}$ تكافئ ...

A	$\sin^2\theta$	B	$\cos^2\theta$	C	$\cot\theta$	D	$\tan\theta$

٢٩/ ما معادلة القطع المكافئ: الذي بؤرته $(2,5)$، ودليله $x = -3$؟

A	$(x+\frac{1}{2})^2 = -10(y-5)$	B	$(x+\frac{1}{2})^2 = 10(y-5)$	C	$(y-5)^2 = -10(x-\frac{1}{2})$	D	$(y-5)^2 = 10(x+\frac{1}{2})$

٣٠/ ما معادلة محور تماثل القطع المكافئ: $x^2 - 2x + y = 16$؟

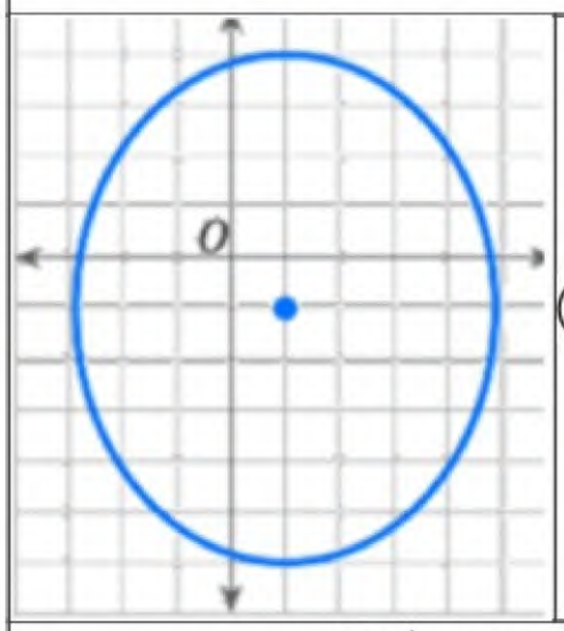
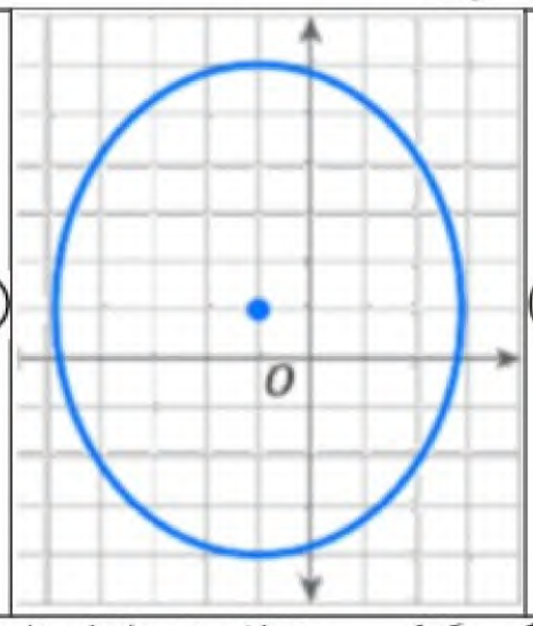
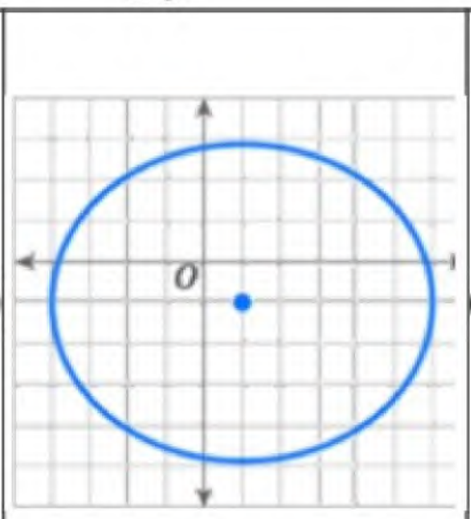
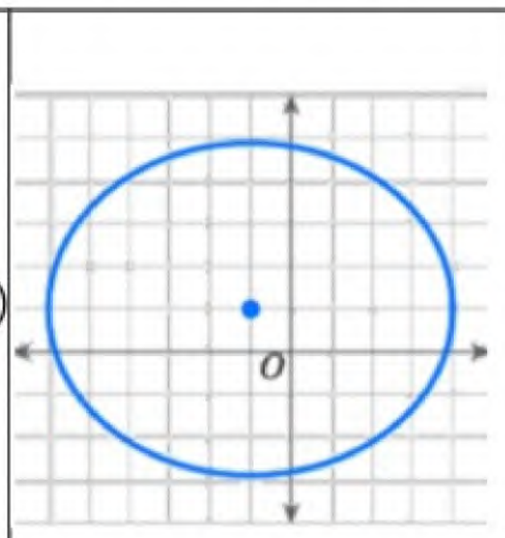
A	$x = -17$	B	$x = -1$	C	$x = 1$	D	$x = 17$

يتبع ... (٣)

٣١/ ما إحداثيات بؤرة القطع المكافئ: $y^2 = 4x$؟

(4,0)	D	(0,4)	C	(1,0)	B	(0,1)	A

٣٢/ التمثيل البياني للقطع الذي معادلته: $\frac{(x+1)^2}{25} + \frac{(y-1)^2}{16} = 1$ هو ...

	D		C		B		A

٣٣/ قطع ناقص المسافة بين بؤرتيه 10 وحدات وطول محوره الأكبر 16 وحدة فإن اختلافه المركزي e يساوي:

10	D	6	C	$\frac{8}{5}$	B	$\frac{5}{8}$	A

٣٤/ إحداثيات الرأسان المرافقان للقطع الناقص: $\frac{(x+3)^2}{16} + \frac{(y-6)^2}{9} = 1$

$(3 \pm 3, -6)$	D	$(-3{,}6 \pm 3)$	C	$(6 \pm 4, -3)$	B	$(6, -3 \pm 4)$	A

٣٥/ ما مركز الدائرة التي معادلتها: $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 4$؟

(2,1)	D	$(2, -1)$	C	$(-2,1)$	B	$(-2, -1)$	A

٣٦/ مركز القطع الزائد $\frac{(y-4)^2}{48} - \frac{(x+5)^2}{36} = 1$ هو النقطة .....

$(5, -4)$	D	$(-5,4)$	C	$(4,5)$	B	$(5,4)$	A

٣٧/ أي القطوع الزائدة التالية طول محوره المرافق 10 وحدات؟

$\frac{y^2}{10} - \frac{(x-1)^2}{5} = 1$	D	$\frac{y^2}{9} - \frac{(x-1)^2}{10} = 1$	C	$\frac{y^2}{25} - \frac{(x-1)^2}{9} = 1$	B	$\frac{y^2}{9} - \frac{(x-1)^2}{25} = 1$	A

٣٨/ أي التالي ليس خط تقارب للدالة $f(x) = \frac{6}{x^2 - 3x - 10}$

$y = 5$	D	$y = -2$	C	$y = 3$	B	$y = 0$	A

٣٩/ ما نوع القطع الذي تمثله المعادلة: $x^2 - 3y^2 - 4x - 6y + 4 = 0$

دائرة	D	قطع ناقص	C	قطع زائد	B	قطع مكافئ	A

٤٠/ ما قيمة C التي تجعل منحنى المعادلة: $4x^2 + cy^2 + 2x - 2y - 18 = 0$ دائرة؟

8	D	4	C	-4	B	-8	A

انتهت الأسئلة ألهمك الله الصواب وحسن الجواب ،،،

معلمة المادة : أشواق الكحيلي

موقع حلول كتبي

رقم السؤال	الدرجة المستحقة		اسم المصحح	اسم المراجع
	رقماً	كتابةً		
الأول				
الثاني				
الثالث				
الرابع				
الخامس				
السادس				
المجموع				

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم
بالمدينة المنورة
مدارس الخندق الأهلية
ابتدائي * متوسط * ثانوي

وزارة التعليم
Ministry of Education

أسئلة اختبار

الفصل الدراسي الأول - الدور: .....

اسم الطالبة:	الصف: الثالث ثانوي
رقم الجلوس:	المادة: رياضيات
اليوم والتاريخ	الزمن : ثلاث ساعات

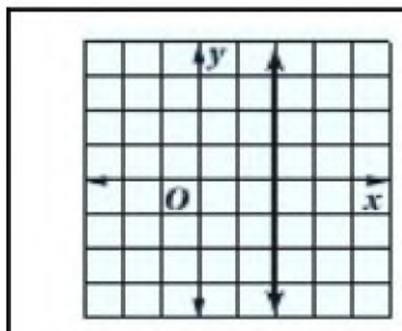
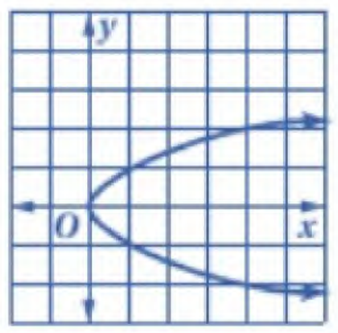
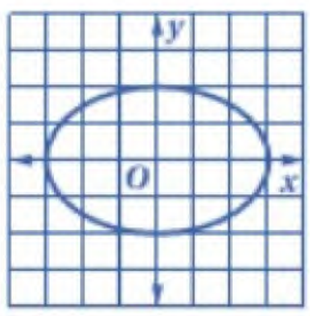
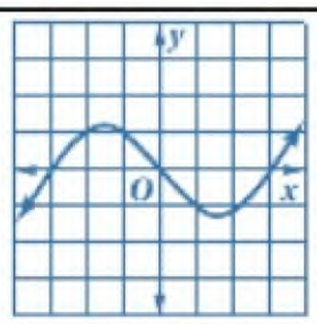
الدرجة الكلية	رقمًا		كتابة	.....

ابنتي الطالبة وفقك الله استعيني بالله ثم ابدئي الإجابة

السؤال الأول

ظللي الاختيار الصحيح لكل من الأسئلة التالية في ورقة الإجابة الخارجية المرفقة

١) أيّ العلاقات الآتية يكون فيها y تمثّل دالة في x؟

أ		ب	
ج		د	

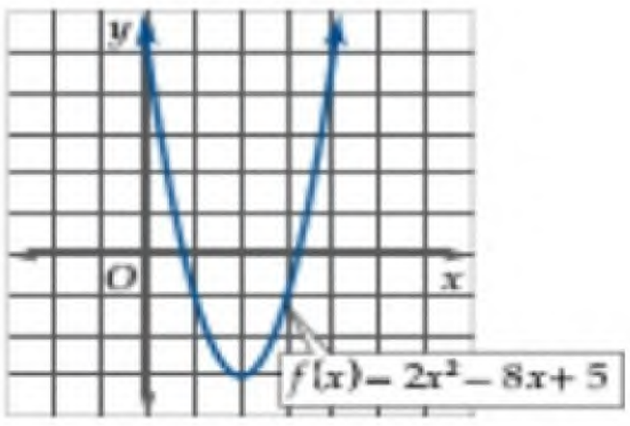
٢) أي الدوال الآتية دالة فردية ؟

أ	$f(x)=-x^3+4$	ب	$f(x)=2x^3$
ج	$f(x)=x^4-9$	د	$f(x)=x^4+4x$

٣) أي الدوال الآتية لها عدم اتصال قابل للازالة ؟

أ	عند 2 $f(x)=\begin{cases} 5x+4 & , x>2 \\ 2-x & , x\le 2 \end{cases}$	ب	عند -2 $f(x)=\dfrac{x^2-4}{x+2}$
ج	عند -3 $f(x)=\dfrac{1}{x+3}$	د	عند 3 $f(x)=x^3-3$

٤) استعملي التمثيل البياني لكل من الدالتين الآتيتين
لتقدير الفترات التي تكون فيها الدالة متزايدة أو متناقصة ، أو ثابتة



أ	متناقصة على $(-\infty, 2)$ ومتزايدة على $(2, \infty)$	ب	متزايدة على $(-\infty,-3)$ ثابتة على $(-3,\infty)$
ج	متزايدة في الفترة $(-\infty, -1)$ ومتناقصة في الفترة $(-1, 1)$	د	متزايدة على $(-\infty, -2)$ متزايدة على $(-\infty, 4)$

٥) اذا كانت

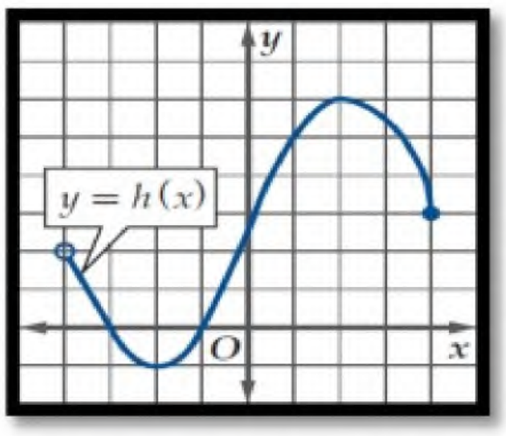
$$f(x)=\begin{cases}-4x+3 & , \quad x<3\\ -x^3 & , \quad 3\le x\le 8\\ 3x^2+1 & , \quad x>8\end{cases}$$

فإن $f(2)$ تساوي

أ	-5	ب	-8	ج	13	د	5

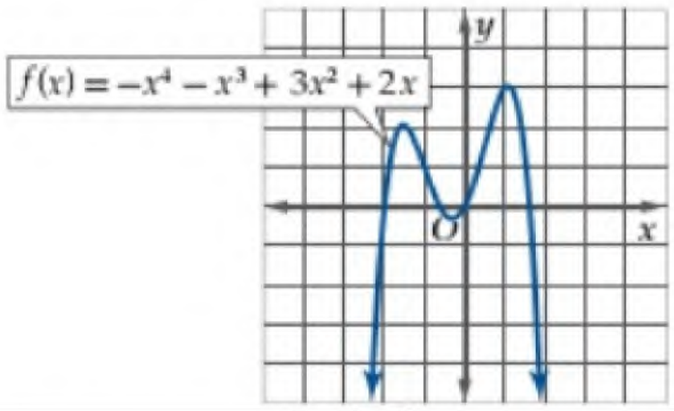
٦)

من الشكل مدى الدالة $h(x)$ يساوي :



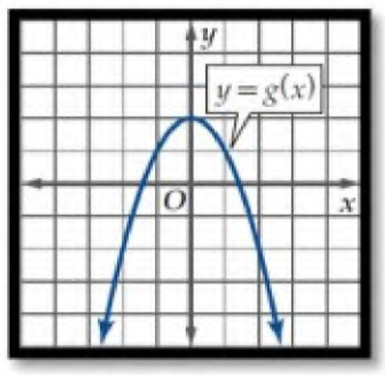
أ	$(-4,4]$	ب	$[-4,4]$	ج	$[-1,6]$	د	$(-4,4)$

٧) من الشكل المقابل توجد قيمة عظمى مطلقة للدالةعند :



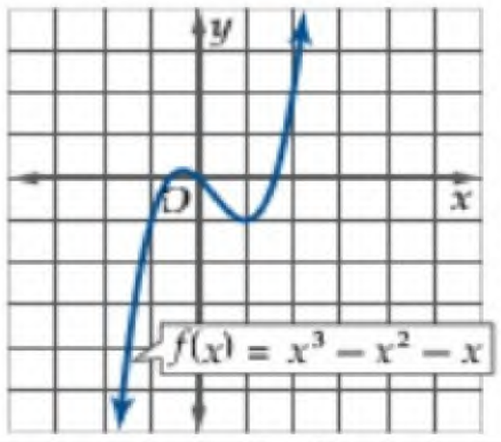
أ	X=0	ب	X=2	ج	X=1	د	لايوجد

٨) بالاستعانة بالدالة الأم $f(x)=x^2$ الشكل الاتي يعبر عن الدالة



أ	$-x^2-2$	ب	$-x^2+2$	ج	x^2+2	د	x^2-2

٩) أوجدي القيمة الصغرى المحلية للدالة؟



أ	1	ب	-∞	ج	-1	د	لايوجد

١٠) اذا كانت $f(x)=x^2+4, g(x)=\sqrt{x}$ فان مجال $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$ هو

أ	$(-\infty,0]$	ب	$(-\infty,\infty)$	ج	$[0,\infty)$	د	$(0,\infty)$

١١) بالرجوع إلى الدالة الأم $f(x) = 2^x$ فان الشكل المقابل يعبر عن الدالة

أ	$f(x) = 2^x - 1$	ب	$f(x) = 2^x + 1$	ج	$f(x) = 2^x$	د	$f(x) = 2^{x+1}$

١٢) ما قيمة x التي تحقق المعادلة $7^{x-1} + 7 = 8$ ؟

أ	-1	ب	1	ج	0	د	2

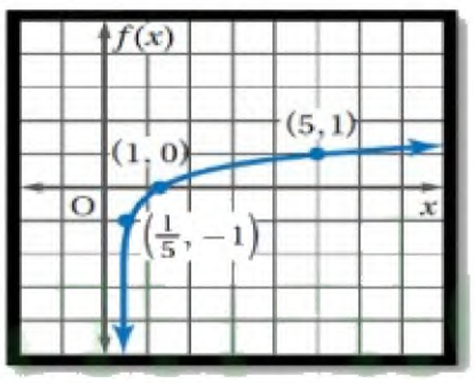
١٣) حل المتباينة $3^{2x-2} < 27$ هو

أ	$x < \frac{1}{2}$	ب	$x < \frac{3}{2}$	ج	$x < \frac{5}{2}$	د	$x < \frac{5}{3}$

١٤) قيمة $\log_2 \frac{1}{64}$ تساوي

أ	-4	ب	-5	ج	-6	د	-7

١٥) الشكل المقابل يمثل الدالة



أ	$\log_5 x$	ب	$\log_5 5$	ج	$\log_x 5$	د	$\log_2 x$

١٦) قيمة $\log_6 \sqrt[3]{36}$ تساوي

أ	$\frac{1}{2}$	ب	$\frac{3}{2}$	ج	$\frac{1}{3}$	د	$\frac{2}{3}$

١٧) العبارة $3\log_2 x + 5\log_2 y$ تكافيء

أ	$\log_2 \frac{x^3}{y^5}$	ب	$8\log_2(x+y)$	ج	$\log_2 x^3 y^5$	د	$\log_3 x^2 y^5$

١٨) حل المتباينة $\log_4 x > 3$ هو

أ	$x > 12$	ب	$x > 81$	ج	$x > 64$	د	$x > \frac{4}{3}$

١٩) حل المعادلة $\log_{10} x = -3$ هو x تساوي

أ	0.1	ب	0.01	ج	0.001	د	0.0001

موقع حلول كتبي

٢٠) حل المعادلة $3^x = 15$ لاقرب جزء من عشرة الاف هو

أ	0.4057	ب	2.5411	ج	0.6990	د	2.4650

٢١) ما حل المعادلة $\log_4 16 - \log_4 x = \log_4 8$

أ	$\frac{1}{2}$	ب	2	ج	4	د	8

٢٢) أي مما يأتي يكافئ العبارة $\tan^2\theta(\cot^2\theta - \cos^2\theta)$؟

أ	$\cot^2\theta$	ب	$\tan^2\theta$	ج	$\cos^2\theta$	د	$\sin^2\theta$

٢٣) أي من العبارات الآتية يكافئ العبارة $\frac{\cos\theta \csc\theta}{\tan\theta}$ ؟

أ	$\cot\theta$	ب	$\csc\theta$	ج	$\cot^2\theta$	د	$\csc^2\theta$

٢٤) إذا كانت $\cot\theta = 2$ حيث $0^\circ < \theta < 90^\circ$ فإن $\tan\theta$ تساوي

أ	$\frac{1}{2}$	ب	$\frac{-1}{2}$	ج	2	د	$\frac{3}{2}$

٢٥) $\mathbf{sec\theta tan^2\theta + sec\theta} =$.....

أ	$\csc^3\theta$	ب	$\sec^3\theta$	ج	$\cos^3\theta$	د	$\sin^3\theta$

٢٦) $\mathbf{csc^2\theta - cot^2\theta} =$.....

أ	$2\cos^2\theta$	ب	$2\sin^2\theta$	ج	-1	د	1

٢٧) $\mathbf{(1 + cos\theta)(1 - cos\theta)} =$....

أ	$\cos^2\theta$	ب	$\sin^2\theta$	ج	$\csc^2\theta$	د	$\sec^2\theta$

٢٨) أي مما يأتي ليس حلا للمعادلة $\sin\theta + \cos\theta \tan^2\theta = 0$ ؟

أ	$\frac{5\pi}{2}$	ب	$\frac{7\pi}{4}$	ج	2π	د	$\frac{3\pi}{4}$

٢٩) من متطابقات ضعف الزاوية $2\cos^2\theta - 1$ تساوي

أ	$\tan 2\theta$	ب	$\sin 2\theta$	ج	$\sec 2\theta$	د	$\cos 2\theta$

٣٠) إذا كانت $\cos\theta = \frac{1}{3}$ حيث $270^\circ < \theta < 360^\circ$ فان $\sin\theta$ تساوي

أ	$\frac{2\sqrt{2}}{3}$	ب	$\frac{-2\sqrt{2}}{3}$	ج	$\frac{\sqrt{2}}{3}$	د	$\frac{-8}{9}$

موقع حلول كتبي

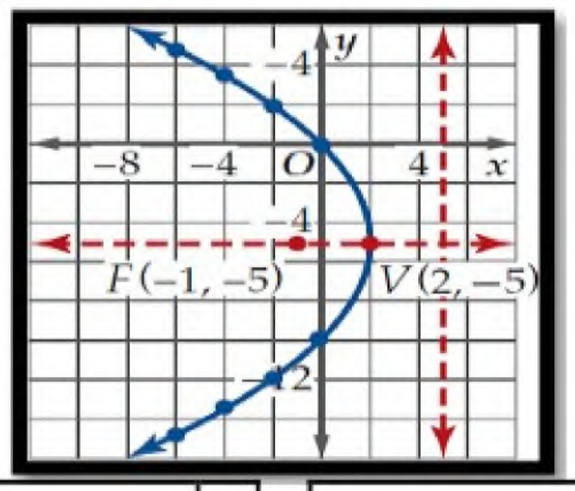
٣١) للقطع المكافئ الذي معادلته $(x-4)^2 = 8(y+3)$ تكون رأسه

أ	$(-4,3)$	ب	$(4,-3)$	ج	$(-3,4)$	د	$(3,-4)$

٣٢) القطع المكافئ الذي معادلته $(y+4)^2 = -12(x-6)$ يكون مفتوح ناحية

أ	الأسفل	ب	الأعلى	ج	اليسار	د	اليمين

٣٣) الشكل المقابل يمثل قطع مكافئ معادلة دليله هي :



أ	$y=-5$	ب	$y=5$	ج	$x=-5$	د	$x=5$

٣٤) القطع الناقص الذي معادلته $\frac{(x-3)^2}{9} + \frac{(y-1)^2}{16} = 1$ يكون طول محوره الأكبر

أ	4 وحدات	ب	3 وحدات	ج	8 وحدات	د	16 وحدة

٣٥) معادلة قطع ناقص مركزه نقطة الأصل وطولا محوريه 8 ، 10 وحدات ومحوره الأكبر ينطبق على محور X ، تكون :

أ	$\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{64}=1$	ب	$\frac{y^2}{25}+\frac{x^2}{16}=1$	ج	$\frac{y^2}{100}+\frac{x^2}{64}=1$	د	$\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$

٣٦) القطع الناقص الذي معادلته $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ تكون بؤرتاه هما

أ	$(\pm 3,0)$	ب	$(\pm 9,0)$	ج	$(0,\pm 3)$	د	$(0,\pm 9)$

٣٧) الاختلاف المركزي للقطع الزائد الذي معادلته $\frac{(y-2)^2}{48} - \frac{(x-1)^2}{36} = 1$ يساوي تقريبا

أ	**1.32**	ب	**0.76**	ج	**1.53**	د	**0.35**

٣٨) المعادلة $(x+5)^2 + (y-1)^2 = 16$ تمثل معادلة دائرة طول نصف قطرها

أ	**5 وحدات**	ب	**8 وحدات**	ج	**16 وحدة**	د	**4 وحدات**

السؤال الثاني

ضعي علامة ض **أمام العبارة الصحيحة وعلامة** ضض **أمام العبارة الخاطئة**

بتظليل رقم ١ أو ٢ في ورقة الإجابة الخارجية المرفقة

	العبـــــــــــــــارة	ض	ضض
٣٩	المجموعة $\{3,4,5,6, \dots\}$ يعبر عنها بالصورة $\{x \mid x > 2, x \in R\}$		
٤٠	الدالة $h(x) = (x-3)^3$ هي عبارة عن ازاحة افقية لليسار بمقدار 3 وحدات للدالة الام $f(x) = x^3$		
٤١	الصورة اللوغاريتمية للصورة $2^3 = 8$ هى $\log_2 8 = 3$		
٤٢	$\log_x(a+b) = \log_x a + \log_x b$		
٤٣	الدالة $f(x) = \log_b x$ مجالها هو الاعداد الحقيقية R		
٤٤	$\tan(-\theta) = \tan\theta$		
٤٥	$\cos\theta \sec\theta \cot\theta = \cot\theta$		
٤٦	للقطع المكافئ الذي معادلته $(x-4)^2 = 8(y+3)$ تكون بؤرته $(4,-1)$		
٤٧	**للدائرة يكون معامل الاختلاف المركزي دائما يساوي 1**		
٤٨	**القطع الزائد الذي معادلته $\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{9} = 1$ خطا تقاربه $y = \pm\frac{5}{3}x$**		

موقع حلول كتبي

السؤال الثالث

أ) أوجدي متوسط معدل التغير للدالة التالية في الفترة المعطاة : $g(x) = 3x^2 - 8x + 2, [4, 8]$

ب) اذا كانت $f(x) = 2x, g(x) = x^2 - 1$ فأوجدي

1) $[fog](x)$

2) $[fog](4)$

ج) حلي المتباينة $2^{x+2} \geq \frac{1}{32}$ ؟

د) حلي المعادلة $\log_2(x^2 - 4) = \log_2 3x$ ؟

السؤال الرابع

أ) حلي المعادلة $\text{Sin } 2\theta = \text{Cos } \theta$ حيث $0 \leq \theta \leq 360$ ؟

ب)ما القيمة الدقيقة للعبارة :

$$\sin(60^\circ + \theta)\cos\theta - \cos(60^\circ + \theta)\sin\theta \text{ ؟}$$

ج) القطع الناقص الذي معادلته $\frac{(x-1)^2}{36} + \frac{(y+5)^2}{9} = 1$

أوجدي:

1) قيمة C

2) الرأسان

د) أوجدي البؤرتان للقطع الزائد الذي معادلته : $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{1} = 1$

انتهت الأسئلة ،،،تمنياتي بالتوفيق

أمل شاكر

المملكة العربية السعودية وزارة التعليم الإدارة العامة للتعليم بالمدينة المنورة **مدارس الخندق الأهلية** ابتدائي * متوسط * ثانوي	وزارة التعليم Ministry of Education **أسئلة اختبار** الفصل الدراسى الأول - الدور: .....

اسم الطالبة: نموذج الإجابة	**الصف: الثالث ثانوي**
رقم الجلوس:	**المادة: رياضيات**
اليوم والتاريخ	**الزمن : ثلاث ساعات**

الدرجة الكلية	رقمًا		**كتابة**	.....

رقم السؤال	الدرجة المستحقة رقماً	الدرجة المستحقة كتابةً	اسم المصحح	اسم المراجع
الأول				
الثاني				
الثالث				
الرابع				
الخامس				
السادس				
المجموع				

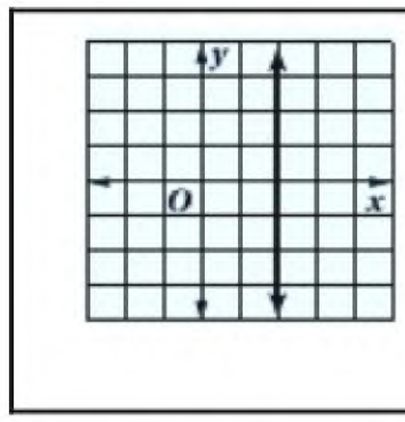
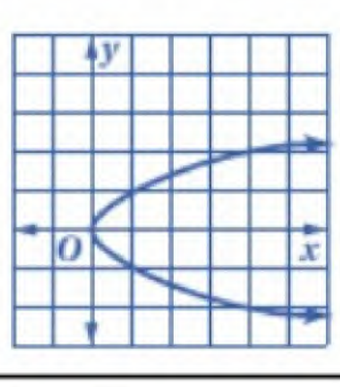
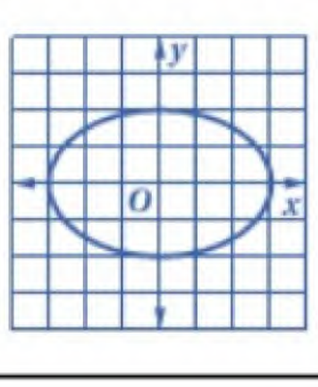
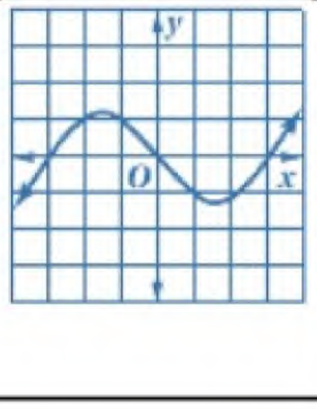
ابنتي الطالبة وفقك الله استعيني بالله ثم ابدئي الإجابة

السؤال الأول

ظللي الاختيار الصحيح لكل من الأسئلة التالية في ورقة الإجابة الخارجية المرفقة

28.5

١) أيّ العلاقات الآتية يكون فيها y تمثّل دالة في x؟ (بواقع $\frac{3}{4}$ درجة لكل فقرة)

أ	ب	ج	د
			

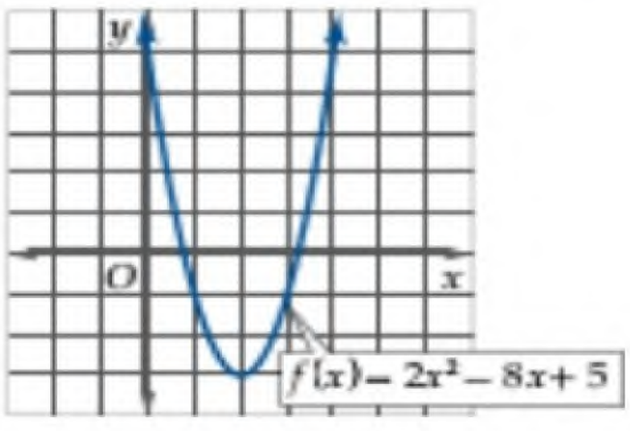
٢) أي الدوال الآتية دالة فردية ؟

أ	ب	ج	د
$f(x)=-x^3+4$	$f(x)=2x^3$	$f(x)=x^4-9$	$f(x)=x^4+4x$

٣) أي الدوال الآتية لها عدم اتصال قابل للازالة ؟

أ	ب	ج	د
عند 2 $f(x)=\begin{cases}5x+4 & x>2\\ 2-x & x\le 2\end{cases}$	عند -2 $f(x)=\frac{x^2-4}{x+2}$	عند -3 $f(x)=\frac{1}{x+3}$	عند 3 $f(x)=x^3-3$

٤) استعملي التمثيل البياني لكل من الدالتين الآتيتين
لتقدير الفترات التي تكون فيها الدالة متزايدة أو متناقصة ، أو ثابتة



موقع حلول كتبي

أ	ب	ج	د
متناقصة على $(-\infty, 2)$ ومتزايدة على $(2, \infty)$	متزايدة على $(-\infty,-3)$ ثابتة على $(-3,\infty)$	متزايدة في الفترة $(-\infty, -1)$ ومتناقصة في الفترة $(-1, 1)$	متزايدة على $(-\infty, -2)$ متزايدة على $(-\infty, 4)$

٥) اذا كانت

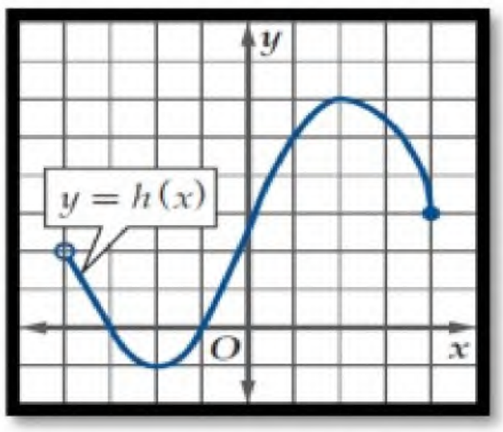
$$f(x)=\begin{cases}-4x+3 & , \quad x<3\\ -x^3 & , \quad 3\le x\le 8\\ 3x^2+1 & , \quad x>8\end{cases}$$

فإن $f(2)$ تساوي

أ	-5	ب	-8	ج	13	د	5

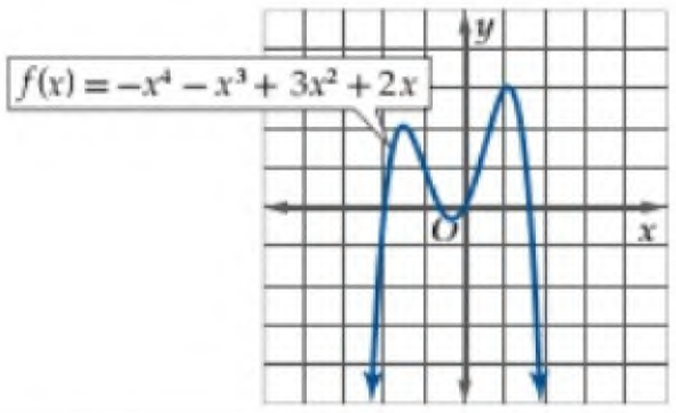
٦)

من الشكل مدى الدالة $h(x)$ يساوي :



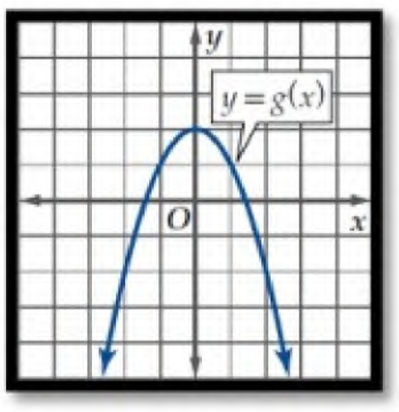
أ	$(-4,4]$	ب	$[-4,4]$	ج	$[-1,6]$	د	$(-4,4)$

٧) من الشكل المقابل توجد قيمة عظمى مطلقة للدالةعند :



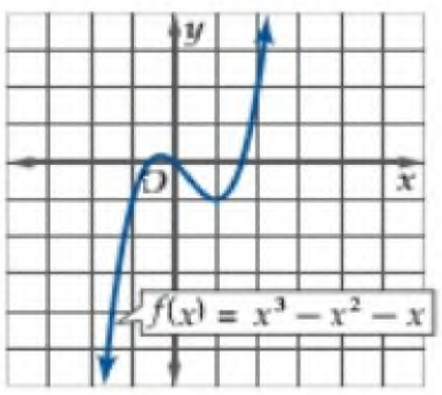
أ	X=0	ب	X=2	ج	X=1	د	لايوجد

٨) بالاستعانة بالدالة الأم $f(x)=x^2$ الشكل الاتي يعبر عن الدالة



أ	$-x^2-2$	ب	$-x^2+2$	ج	x^2+2	د	x^2-2

٩) أوجدي القيمة الصغرى المحلية للدالة؟



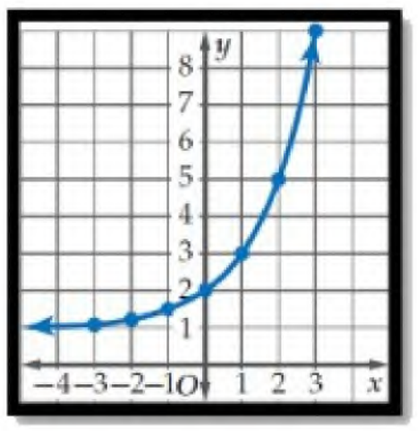
موقع حلول كتبي

أ	1	ب	$-\infty$	ج	-1	د	لايوجد

١٠) اذا كانت $f(x)=x^2+4, g(x)=\sqrt{x}$ فان مجال $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$ هو

أ	$(-\infty,0]$	ب	$(-\infty,\infty)$	ج	$[0,\infty)$	د	$(0,\infty)$

١١) بالرجوع إلى الدالة الأم $f(x) = 2^x$ فان الشكل المقابل يعبر عن الدالة



موقع حلول كتبي

أ	$f(x) = 2^x - 1$
ب	$f(x) = 2^x + 1$
ج	$f(x) = 2^x$
د	$f(x) = 2^{x+1}$

١٢) ما قيمة x التي تحقق المعادلة $7^{x-1} + 7 = 8$ ؟

أ	-1
ب	1
ج	0
د	2

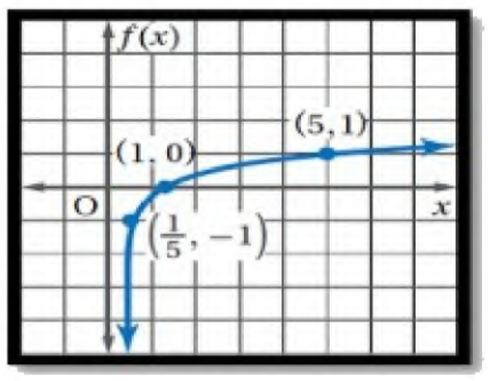
١٣) حل المتباينة $3^{2x-2} < 27$ هو

أ	$x < \frac{1}{2}$
ب	$x < \frac{3}{2}$
ج	$x < \frac{5}{2}$
د	$x < \frac{5}{3}$

١٤) قيمة $\log_2 \frac{1}{64}$ تساوي

أ	-4
ب	-5
ج	-6
د	-7

١٥) الشكل المقابل يمثل الدالة



أ	$\log_5 x$
ب	$\log_5 5$
ج	$\log_x 5$
د	$\log_2 x$

١٦) قيمة $\log_6 \sqrt[3]{36}$ تساوي

أ	$\frac{1}{2}$
ب	$\frac{3}{2}$
ج	$\frac{1}{3}$
د	$\frac{2}{3}$

١٧) العبارة $3\log_2 x + 5\log_2 y$ تكافيء

أ	$\log_2 \frac{x^3}{y^5}$
ب	$8\log_2(x+y)$
ج	$\log_2 x^3 y^5$
د	$\log_3 x^2 y^5$

١٨) حل المتباينة $\log_4 x > 3$ هو

أ	$x > 12$
ب	$x > 81$
ج	$x > 64$
د	$x > \frac{4}{3}$

١٩) حل المعادلة $\log_{10} x = -3$ هو x تساوي

أ	0.1
ب	0.01
ج	0.001
د	0.0001

موقع حلول كتبي

٢٠) حل المعادلة $3^x = 15$ لاقرب جزء من عشرة الاف هو

أ	0.4057	ب	2.5411	ج	0.6990	د	2.4650

٢١) ما حل المعادلة $\log_4 16 - \log_4 x = \log_4 8$

أ	$\frac{1}{2}$	ب	2	ج	4	د	8

٢٢) أي مما يأتي يكافئ العبارة $\tan^2\theta(\cot^2\theta - \cos^2\theta)$؟

أ	$\cot^2\theta$	ب	$\tan^2\theta$	ج	$\cos^2\theta$	د	$\sin^2\theta$

٢٣) أي من العبارات الآتية يكافئ العبارة $\frac{\cos\theta \csc\theta}{\tan\theta}$ ؟

أ	$\cot\theta$	ب	$\csc\theta$	ج	$\cot^2\theta$	د	$\csc^2\theta$

٢٤) إذا كانت $\cot\theta = 2$ حيث $0^\circ < \theta < 90^\circ$ فإن $\tan\theta$ تساوي

أ	$\frac{1}{2}$	ب	$\frac{-1}{2}$	ج	2	د	$\frac{3}{2}$

٢٥) $\sec\theta\tan^2\theta + \sec\theta = \ldots\ldots$

أ	$\csc^3\theta$	ب	$\sec^3\theta$	ج	$\cos^3\theta$	د	$\sin^3\theta$

٢٦) $\csc^2\theta - \cot^2\theta = \ldots\ldots$

أ	$2\cos^2\theta$	ب	$2\sin^2\theta$	ج	-1	د	1

٢٧) $(1 + \cos\theta)(1 - \cos\theta) = \ldots$

أ	$\cos^2\theta$	ب	$\sin^2\theta$	ج	$\csc^2\theta$	د	$\sec^2\theta$

٢٨) أي مما يأتي ليس حلا للمعادلة $\sin\theta + \cos\theta \tan^2\theta = 0$ ؟

أ	$\frac{5\pi}{2}$	ب	$\frac{7\pi}{4}$	ج	2π	د	$\frac{3\pi}{4}$

٢٩) من متطابقات ضعف الزاوية $2\cos^2\theta - 1$ تساوي

أ	$\tan 2\theta$	ب	$\sin 2\theta$	ج	$\sec 2\theta$	د	$\cos 2\theta$

٣٠) إذا كانت $\cos\theta = \frac{1}{3}$ حيث $270^\circ < \theta < 360^\circ$ فان $\sin\theta$ تساوي

أ	$\frac{2\sqrt{2}}{3}$	ب	$\frac{-2\sqrt{2}}{3}$	ج	$\frac{\sqrt{2}}{3}$	د	$\frac{-8}{9}$

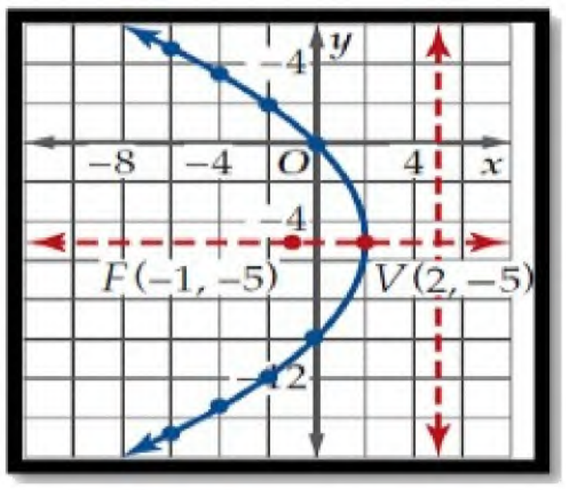
٣١) للقطع المكافئ الذي معادلته $(x-4)^2 = 8(y+3)$ تكون رأسه

أ	$(-4,3)$	ب	$(4,-3)$	ج	$(-3,4)$	د	$(3,-4)$

٣٢) القطع المكافئ الذي معادلته $(y+4)^2 = -12(x-6)$ يكون مفتوح ناحية

أ	الأسفل	ب	الأعلى	ج	اليسار	د	اليمين

٣٣) الشكل المقابل يمثل قطع مكافئ معادلة دليله هي :



أ	$y=-5$	ب	$y=5$	ج	$x=-5$	د	$x=5$

٣٤) القطع الناقص الذي معادلته $\frac{(x-3)^2}{9} + \frac{(y-1)^2}{16} = 1$ يكون طول محوره الأكبر

أ	4 وحدات	ب	3 وحدات	ج	8 وحدات	د	16 وحدة

٣٥) معادلة قطع ناقص مركزه نقطة الأصل وطولا محوريه 8 ، 10 وحدات ومحوره الأكبر ينطبق على محور X ، تكون :

أ	$\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{64}=1$	ب	$\frac{y^2}{25}+\frac{x^2}{16}=1$	ج	$\frac{y^2}{100}+\frac{x^2}{64}=1$	د	$\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$

٣٦) القطع الناقص الذي معادلته $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ تكون بؤرتاه هما

أ	$(\pm 3,0)$	ب	$(\pm 9,0)$	ج	$(0,\pm 3)$	د	$(0,\pm 9)$

٣٧) الاختلاف المركزي للقطع الزائد الذي معادلته $\frac{(y-2)^2}{48} - \frac{(x-1)^2}{36} = 1$ يساوي تقريبا

أ	**1.32**	ب	**0.76**	ج	**1.53**	د	**0.35**

٣٨) المعادلة $(x+5)^2 + (y-1)^2 = 16$ تمثل معادلة دائرة طول نصف قطرها

أ	**5 وحدات**	ب	**8 وحدات**	ج	**16 وحدة**	د	**4 وحدات**

موقع حلول كتبي

السؤال الثاني

١) **ضعي علامة** ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة x أمام العبارة الخاطئة **بتظليل رقم ١ أو ٢ في ورقة الإجابة الخارجية المرفقة**

(بواقع $\frac{3}{4}$ درجة لكل فقرة)

7.5

	العبـــــــــــــــارة	✓	x
٣٩	المجموعة $\{3,4,5,6, \ldots\}$ يعبر عنها بالصورة $\{x \mid x > 2, x \in R\}$		x
٤٠	الدالة $h(x) = (x-3)^3$ هي عبارة عن ازاحة افقية لليسار بمقدار 3 وحدات للدالة الام $f(x) = x^3$		x
٤١	الصورة اللوغاريتمية للصورة $2^3 = 8$ هى $\log_2 8 = 3$	✓	
٤٢	$\log_x(a+b) = \log_x a + \log_x b$		x
٤٣	الدالة $f(x) = \log_b x$ مجالها هو الاعداد الحقيقية R		x
٤٤	$\tan(-\theta) = \tan\theta$		x
٤٥	$\cos\theta \sec\theta \cot\theta = \cot\theta$	✓	
٤٦	للقطع المكافئ الذي معادلته $(x-4)^2 = 8(y+3)$ تكون بؤرته $(4,-1)$	✓	
٤٧	**للدائرة يكون معامل الاختلاف المركزي دائما يساوي 1**	✓	
٤٨	**القطع الزائد الذي معادلته $\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{9} = 1$ خطا تقاربه $y = \pm\frac{5}{3}x$**	✓	

موقع حلول كتبي

السؤال الثالث

7

أ) أوجدي متوسط معدل التغير للدالة التالية في الفترة المعطاة : $g(x) = 3x^2 - 8x + 2 , [4, 8]$

$g(8) = 130$ (نصف درجة)

$g(4) = 18$ (نصف درجة)

متوسط معدل التغير = $\frac{g(8)-g(4)}{8-4} = \frac{130-18}{4} = 28$ (١ درجة)

ب) اذا كانت $f(x) = 2x , \quad g(x) = x^2 - 1$ فأوجدي

1) $[fog](x)$

$f(x^2-1) = 2x^2 - 2$ (١ درجة)

2) $[fog](4)$

$f(15) = 30$ (١ درجة)

ج) حلي المتباينة $2^{x+2} \geq \frac{1}{32}$ ؟

$2^{x+2} \geq 2^{-5}$ (نصف درجة)

$x + 2 \geq -5$ (نصف درجة)

$x \geq -7$ (نصف درجة)

د) حلي المعادلة $\log_2(x^2 - 4) = \log_2 3x$ ؟

$X^2 - 4 = 3x$ (نصف درجة)

$X^2 - 3x - 4 = 0$ (نصف درجة)

$x = 4$ (نصف درجة)

$x = -1$ مرفوض

موقع حلول كتبي

السؤال الرابع

7

أ) حلي المعادلة $\text{Sin } 2\theta = \text{Cos } \theta$ حيث $0 \leq \theta \leq 360$ ؟

$2\text{Sin } \theta \ \text{Cos } \theta - \text{Cos } \theta = 0$

$\text{Cos } \theta(2\text{Sin } \theta - 1) = 0$ (نصف درجة)

$\text{Cos } \theta = 0$ أو $2\text{Sin } \theta - 1$ (نصف درجة)

$\theta = 90 , 270$ أو $\text{Sin } \theta = \frac{1}{2}$ ومنها $\theta = 30 , 150$ (١ درجة)

ب)ما القيمة الدقيقة للعبارة :

$\sin (60° + \theta) \cos \theta - \cos (60° + \theta) \sin \theta$ ؟

$= \text{Sin}(60 + \theta) - \theta$ (نصف درجة)

$= \text{Sin } 60$ (نصف درجة)

$= \frac{\sqrt{3}}{2}$ (نصف درجة)

ج) القطع الناقص الذي معادلته $\frac{(x-1)^2}{36} + \frac{(y+5)^2}{9} = 1$

أوجدي:

1) قيمة C $= \sqrt{36 - 9} = \sqrt{27} = 3\sqrt{3}$ (نصف درجة)

2) الرأسان $(-5,-5)$, $(7,-5)$ $= (h \pm a , k) = (1 \pm 6 , -5)$ (١ درجة)

د) أوجدي البؤرتان للقطع الزائد الذي معادلته : $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{1} = 1$

$C = \sqrt{16 + 1} = \sqrt{17}$ (١ درجة)

البؤرتان $(h , k \pm c) = (0 \pm \sqrt{17})$ (١ درجة)

انتهت الأسئلة ،،،تمنياتي بالتوفيق

أمل شاكر

موقع حلول كتبي

المملكة العربية السعودية وزارة التعليم الإدارة العامة للتعليم بالمدينة المنورة **مدارس الخندق الأهلية** ابتدائي * متوسط * ثانوي بنين – بنات	وزارة التعليم Ministry of Education **أسئلة اختبار** الفصل الدراسي الأول - الدور: الأول

اسم الطالب:	**الصف: الثالث الثانوي**
رقم الجلوس:	**المادة: رياضيات**
اليوم والتاريخ	**الزمن : ثلاث ساعات**

الدرجة الكلية	**رقمًا**		**كتابة**	.....

رقم السؤال	الدرجة المستحقة		اسم المصحح	اسم المراجع
	رقماً	كتابةً		
الأول				
الثاني				
الثالث				
الرابع				
الخامس				
السادس				
المجموع				

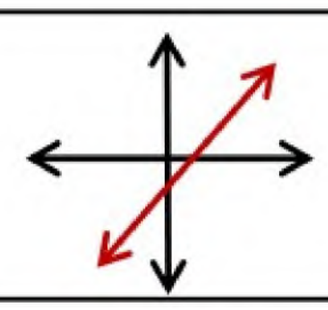
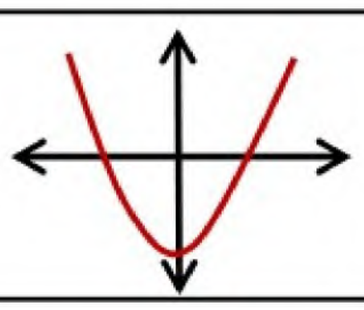
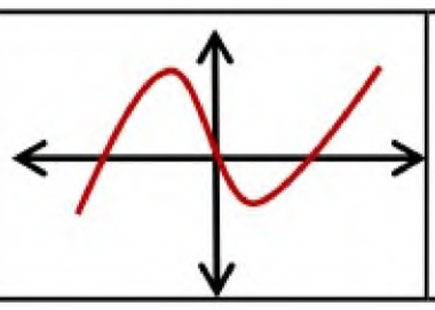
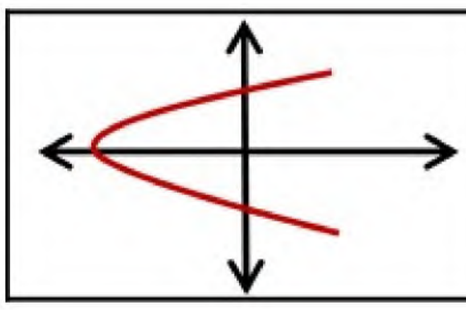
ابني الطالب وفقك الله استعن بالله ثم ابدأ الإجابة

السؤال الأول : ظلل الاختيار الصحيح في ورقة الإجابة لكل فقرة مما يلي:

١) $\{\ldots\ldots, 11, 10, 9, 8\}$ تساوي؟

أ	$\{x \mid x \geq 8, x \in R\}$	ب	$\{x \mid x > 8, x \in w\}$	ج	$\{x \mid x \geq 8, x \in w\}$	د	$\{x \mid x \geq 8, x \in Q\}$

٢) أي مما يلي لا تمثل دالة ؟

أ		ب		ج		د	

٣) الدالة $h(x) = 3x^3 - 5x + 6$ هي دالة.....

أ	زوجيـــــــة	ب	فرديـــــــة	ج	**ليست زوجية أو فردية**	د	تربيعيـــــــة

٤) الدالة $f(x) = \begin{cases} 2x, & x < 3 \\ x + 2, & x \geq 3 \end{cases}$ غير متصلة عند $x = 3$ و نوع عدم الاتصال هو.....

أ	قابل للإزالة	ب	قفزي	ج	لانهائي	د	نهائي

٥) ما متوسط معدل التغير الدالة: $f(x) = 2x^3 - 3x^2$ في الفترة $[2, 3]$

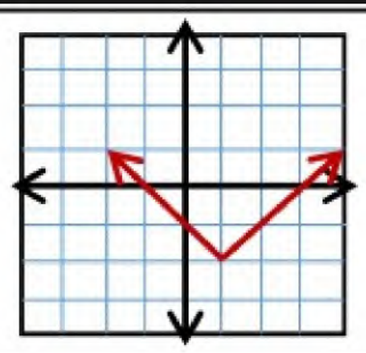
أ	18	ب	20	ج	23	د	28

٦) إذا كانت $f(x) = 2x$, $g(x) = x^2 - 1$ فان $[fog](x)$

أ	$2x^2 - 2$	ب	$4x^2 - 1$	ج	$x^2 - 2$	د	$4x^2 - 2$

يتبع

٧) أي من الدوال التالية يعبر عن الدالة الممثلة أمامك



أ	$f(x) = \|x-2\|+1$	ب	$f(x) = \|x-1\|-2$	ج	$f(x) = (x-1)^2$	د	$f(x) = \|x+1\|+2$

٨) إذا كان $g(x) = 9x$, $f(x) = x^2 + x$ فان $(f+g)(x)$ تساوي

أ	$x^2 + 10x$	ب	$x^2 + 8x$	ج	$x^3 + 10x$	د	$x^2 + 9x$

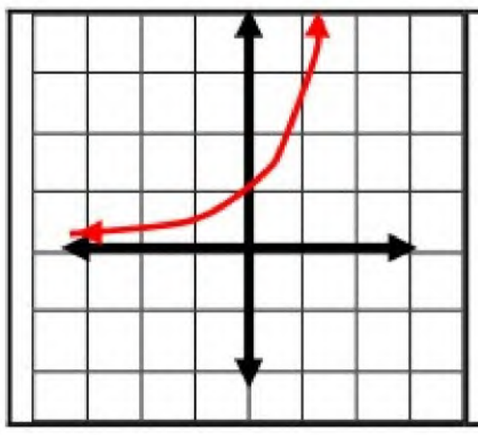
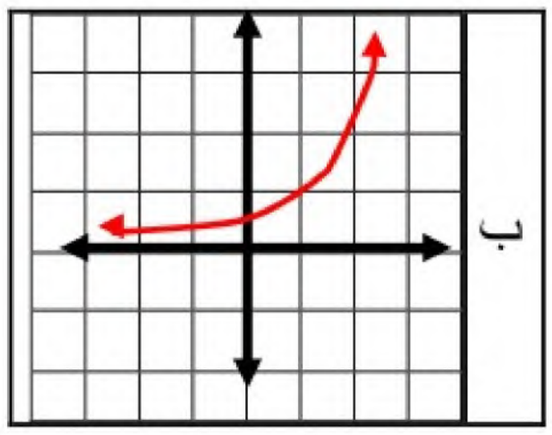
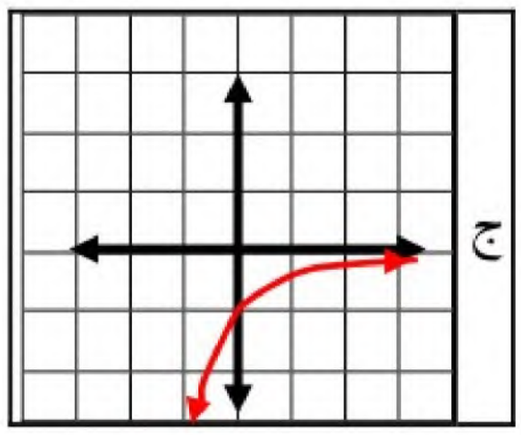
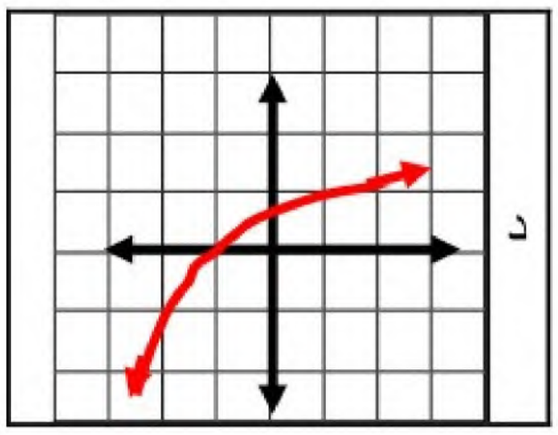
٩) إذا كانت $g(x) = 3x - 2$, $f(x) = 2x + 1$ فان $[fog](3)$

أ	12	ب	13	ج	14	د	15

١٠) إذا كان $f(x) = \sqrt{3x+5}$ فان $fof^{-1}(5)$ تساوي ؟

أ	$2\sqrt{5}$	ب	5	ج	20	د	$5\sqrt{2}$

١١) أي من الأشكال التالية يعبر عن تمثيل الدالة $f(x) = 2^{x-1}$

أ		ب		ج		د	

١٢) مدى الدالة $f(x) = (\frac{1}{3})^x$ هو

أ	$(0, \infty)$	ب	$[0, \infty)$	ج	R	د	$(-\infty, 0)$

١٣) حل المتباينة $2^{x-3} < \frac{1}{32}$ هو

أ	$x < 2$	ب	$x < -3$	ج	$x < -1$	د	$x < -2$

١٤) الصورة الأسية للعلاقة: $\log_2 x = 5$ هي

أ	$x^2 = 5$	ب	$5^2 = x$	ج	$2^5 = x$	د	$2^x = 5$

١٥) الصورة اللوغاريتمية للعلاقة: $x^y = z$ هي

أ	$\log_x y = z$	ب	$\log_x z = y$	ج	$\log_y x = z$	د	$\log_y z = x$

يتبع

موقع حلول كتبي

١٦) الصورة المختصرة للعبارة $4\log_2 x - 5\log_2 y$ هي

أ	$\log_2 \frac{x^4}{5y}$	ب	$\log_2 x^4y^5$	ج	$\log_2 \frac{x^4}{y^5}$	د	$\log_2 5x^4y$

١٧) إذا كان $\log3 = 0.5$, $\log5 = 0.7$ فما قيمة $log15$ ؟

أ	1.8	ب	1.6	ج	1.2	د	3.5

١٨) حُل المعادلـــة: $\log_5(x^2 - 8) = \log_5 2x$

أ	4	ب	2	ج	-4	د	-2

١٩) حل المتباينـــة $\log_3 x \leq 4$ هي

أ	$0 < x < 81$	ب	$0 \leq x \leq 81$	ج	$x \leq 81$	د	$0 < x \leq 81$

٢٠) حل المعادلة $3^x = 15$ لاقرب جزء من عشرة الاف هو

أ	2.4650	ب	2.5411	ج	0.6990	د	0.4057

٢١) إذا كان $\log_a x = 0.3 , \log_a y = 0.02$ فما قيمة $\log_y x$

أ	0.067	ب	1.5	ج	10	د	15

٢٢) تبسيط العبارة $\frac{\sin\theta \csc\theta}{\cot\theta}$ هو

أ	$\sin\theta$	ب	$csc\,\theta$	ج	$\tan\theta$	د	$\cot\theta$

٢٣) إذا كانت $\cos\theta = \frac{1}{3}$ حيث $0^\circ < \theta < 90^\circ$ فان $\sin\theta$ تساوي

أ	$\frac{\sqrt{2}}{3}$	ب	$\frac{-\sqrt{2}}{3}$	ج	$\frac{-2\sqrt{2}}{3}$	د	$\frac{2\sqrt{2}}{3}$

٢٤) العبارة $\frac{\sec\theta}{\sin\theta}(1 - \cos^2\theta)$ تكافيء.

أ	$\tan\theta$	ب	$\cot\theta$	ج	$\sec\theta$	د	$\csc\theta$

٢٥) $\sin^2\theta + \cos^2\theta$ تساوي

أ	$\sec^2\theta$	ب	1	ج	$\csc^2\theta$	د	$\tan^2\theta$

يتبع

موقع حلول كتبي

٢٦) ما القيمة العددية للعبارة : $\sin(60+\theta)\cos\theta - \cos(60+\theta)\sin\theta$ ؟

أ	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	ب	$\frac{1}{2}$	ج	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	د	$\frac{2\sqrt{3}}{2}$

٢٧) العبارة $\frac{\tan 22+\tan 23}{1-\tan 22\tan 23}$ تساوي؟

أ	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	ب	$\frac{1}{2}$	ج	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	د	1

٢٨) من قوانين ضعف الزاوية $\sin 2\theta$ تساوي...

أ	$\sin\theta\cos\theta$	ب	$2\sin\theta\cos\theta$	ج	$\sin^2\theta - \cos^2\theta$	د	$\sin 2\theta\cos 2\theta$

٢٩) إذا كان: $\sin\theta = \frac{1}{4}$ حيث $0° \le \theta \le 90°$ فإن $\cos\frac{\theta}{2}$ تساوي

أ	$\sqrt{\frac{4+\sqrt{15}}{8}}$	ب	$\sqrt{\frac{4-\sqrt{15}}{4}}$	ج	$\sqrt{\frac{4+\sqrt{15}}{4}}$	د	$\sqrt{\frac{4-\sqrt{15}}{8}}$

٣٠) حل المعادلة $\cos\theta = 0$ حيث $0 \le \theta \le 2\pi$ هو

أ	$0\ ,\ 360$	ب	$90\ ,180$	ج	$0\ ,180$	د	$90\ ,\ 270$

٣١) أي من المعادلات التالية ليس لها حل ؟

أ	$\sec\theta = 3$	ب	$\sin\theta = 3$	ج	$\tan\theta = 3$	د	$\csc\theta = 3$

٣٢) ما هي معادلة الدليل للقطع المكافئ $(x-4)^2 = 8(y+3)$ ؟

أ	$x = 2$	ب	$y = -5$	ج	$y = -1$	د	$x = 6$

٣٣) معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $(-2,4)$ و بؤرته $(-2,7)$ هي

أ	$(x+2)^2 = -12(y-4)$	ب	$(x-2)^2 = 12(y+4)$
ج	$(x+2)^2 = 12\,(y-4)$	د	$(y+2)^2 = 12\,(x-4)$

يتبع

٣٤) ما طول المحور الأكبر للقطع الناقص $\frac{(x-3)^2}{9}+\frac{(y-1)^2}{16}=1$ ؟

أ	3	ب	4	ج	6	د	8

٣٥) البؤرتان للقطع الناقص $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$ هما

أ	$(\pm3,0)$	ب	$(\pm9,0)$	ج	$(0,\pm3)$	د	$(0,\pm9)$

٣٦) الاختلاف المركزي للقطع الناقص الذي معادلته $\frac{(x-3)^2}{9}+\frac{(y-1)^2}{16}=1$ يساوي

أ	0.96	ب	1.66	ج	0.35	د	0.66

٣٧) خطا التقارب للقطع الزائد الذي معادلته $\frac{y^2}{4}-\frac{x^2}{9}=1$ هما

أ	$y=\pm\frac{3}{2}x$	ب	$y=\pm\frac{2}{3}x$	ج	$y=\pm\frac{4}{9}x$	د	$y=\pm\frac{9}{4}x$

٣٨) المعادلة $3x^2+3y^2+3x-2y-12=0$ تمثل

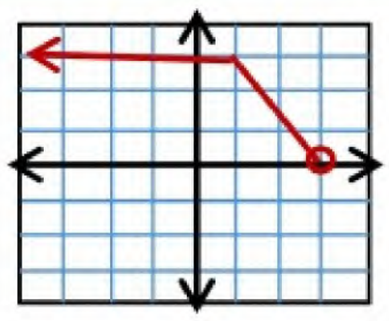
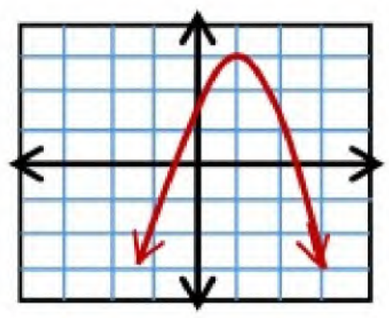
أ	قطع مكافئ	ب	قطع ناقص	ج	دائرة	د	قطع زائد

موقع حلول كتبي

يتبع

السؤال الثاني

اختر (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ،و(ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

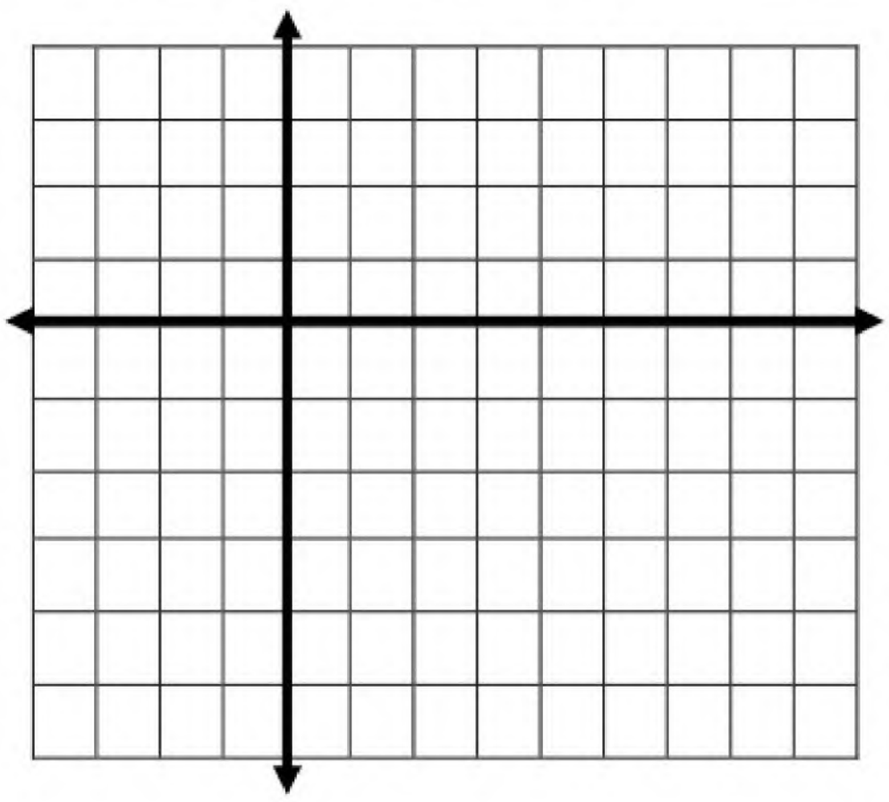
مسلسل	العـــــــــــــــــبـــــــــارة	أ	ب
٣٩	مجال الدالة الممثلة أمامك هو R 		
٤٠	للدالة الممثلة قيمة عظمى مطلقة قيمتها 3 		
٤١	حل المعادلة الاسية $5^{2x+1} = 125$ هو x تساوي 1		
٤٢	من خصائص اللوغاريتمات أن $a^{\log_a x}$ تساوي a		
٤٣	قيمة $\log_5 125$ تساوي 5		
٤٤	$\frac{\cos\theta \csc\theta}{\tan\theta} = \cot^2\theta$		
٤٥	حل المعادلة $\tan x = \sqrt{3}$ هو 120 , 240		
٤٦	القطع المكافئ الذي معادلته $(y+4)^2 = -12(x-6)$ يكون مفتوح لأسفل		
٤٧	نصف قطر الدائرة $(x+5)^2 + (y-1)^2 = 16$ يساوي 4		
٤٨	المعادلة $2y^2 + 3x^2 - 4xy + 3x - 2y - 104 = 0$ تمثل قطع ناقص		

يتبع

السؤال الثالث

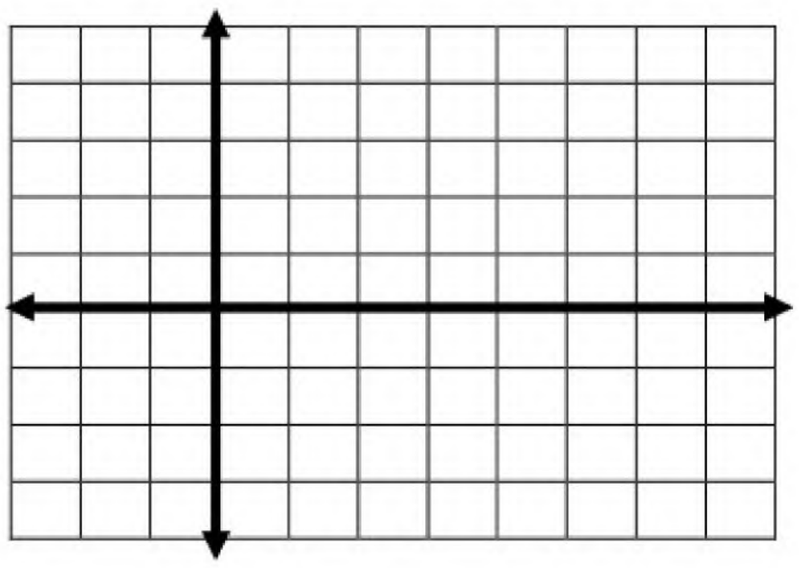
أ)أعد تعريف الدالة $(x) = \frac{x^2-16}{x-4}$ لكي تكون متصلة عند $x = 4$

ب) مثل بيانياً منحنى الدالة : $f(x) = (x-2)^2 - 3$



ج) مثل بيانيا منحنى الدالة:

$f(x) = \log_2(x-1)$



د) اذا كان $\sin A = \frac{3}{5}$ **فاوجد** $\cos 2A$

يتبع

السؤال الرابع

أ) حل المعادلة: $2sin\ x\ -\sqrt{3}=\ 0$ حيث $0° \leq\ x \leq 360°$

ب) اوجد الرأس والبؤرة للقطع المكافئ: $(x-1)^2 = 20\ (y-3)$

الرأس:

البؤرة :

ج) اوجد الرأسين والبؤرتين للقطع الزائد الذي معادلته $\frac{(x+1)^2}{9} - \frac{(y-3)^2}{16} = 1$

الرأسان:

البؤرتان:

د) اكتب بالصورة القياسية معادلة القطع الزائد الذي فيه:

الرأسان (2 , 3-) , (6- , 3-) ، والبؤرتان (3 , 3-) , (7- , 3-)

انتهت الأسئلة ،،،تمنياتي بالتوفيق

المملكة العربية السعودية وزارة التعليم الإدارة العامة للتعليم بالمدينة المنورة مدارس الخندق الأهلية ابتدائي * متوسط * ثانوي بنين – بنات	وزارة التعليم Ministry of Education **أسئلة اختبار** الفصل الدراسي الأول - الدور: الأول

اسم الطالب: نمـــــوذج أجابـــــة	الصف: **الثالث الثانوي**
رقم الجلوس: ــــــــــــــــــ	المادة: رياضيات ٥
اليوم والتاريخ	الزمن : ثلاث ساعات

الدرجة الكلية	رقمًا	٥٠	٥٠

نموذج الإجابة

رقم السؤال	الدرجة المستحقة رقماً	الدرجة المستحقة كتابةً	اسم المصحح	اسم المراجع
الأول	٢٨,٥	ثمانية وعشرون ونصف	نموذج أجابة	
الثاني	٧,٥	سبعة درجات ونصف		
الثالث	٧	سـبعة درجات	نموذج أجابة	
الرابع	٧	سـبعة درجات		
الخامس	ــ	ــــــــــ		
السادس	ــ	ــــــــــ		
		خمسون درجة		

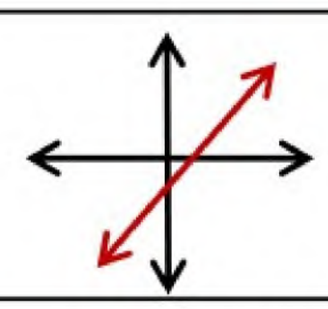
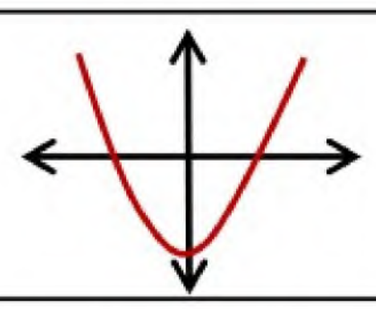
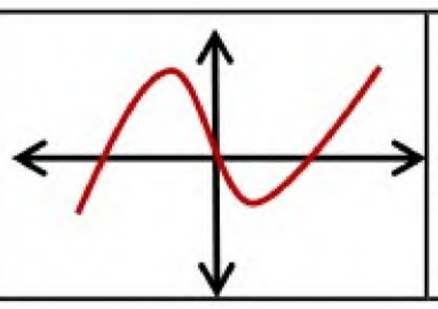
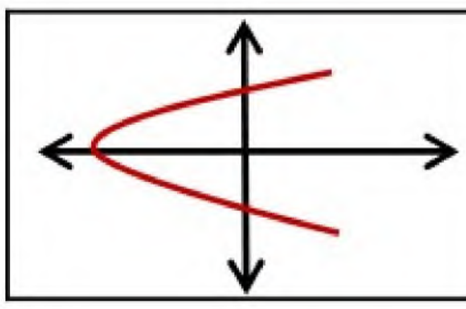
ابني الطالب وفقك الله استعن بالله ثم ابدأ الإجابة

السؤال الأول : ظلل الاختيار الصحيح في ورقة الإجابة لكل فقرة مما يلي: (كل فقرة بـ $\frac{3}{4}$ درجة)

١) $\{\ldots\ldots, 11, 10, 9, 8\}$ تساوي؟

أ	$\{x \mid x \geq 8, x \in R\}$	ب	$\{x \mid x > 8, x \in w\}$	ج	$\{x \mid x \geq 8, x \in w\}$	د	$\{x \mid x \geq 8, x \in Q\}$

٢) أي مما يلي لا تمثل دالة ؟

أ		ب		ج		د	

٣) الدالة $h(x) = 3x^3 - 5x + 6$ هي دالة.....

أ	زوجيـــــة	ب	فرديـــــة	ج	**ليست زوجية أو فردية**	د	تربيعيـــــة

٤) الدالة $f(x) = \begin{cases} 2x, & x < 3 \\ x + 2, & x \geq 3 \end{cases}$ غير متصلة عند $x = 3$ و نوع عدم الاتصال هو.....

أ	قابل للإزالة	ب	قفزي	ج	لانهائي	د	نهائي

٥) ما متوسط معدل التغير الدالة: $f(x) = 2x^3 - 3x^2$ في الفترة $[2, 3]$

أ	18	ب	20	ج	23	د	28

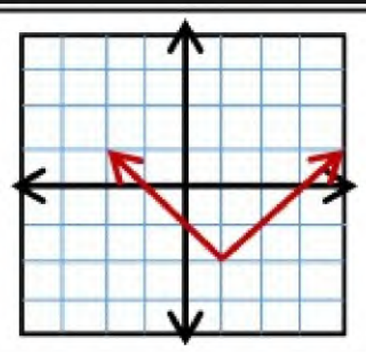
٦) إذا كانت $f(x) = 2x$, $g(x) = x^2 - 1$ فان $[fog](x)$

أ	$2x^2 - 2$	ب	$4x^2 - 1$	ج	$x^2 - 2$	د	$4x^2 - 2$

يتبع

موقع حلول كتبي

٧) أي من الدوال التالية يعبر عن الدالة الممثلة أمامك



أ	$f(x) = \|x-2\|+1$	ب	$f(x) = \|x-1\|-2$	ج	$f(x) = (x-1)^2$	د	$f(x) = \|x+1\|+2$

٨) إذا كان $g(x) = 9x$, $f(x) = x^2 + x$ فان $(f+g)(x)$ تساوي

أ	$x^2 + 10x$	ب	$x^2 + 8x$	ج	$x^3 + 10x$	د	$x^2 + 9x$

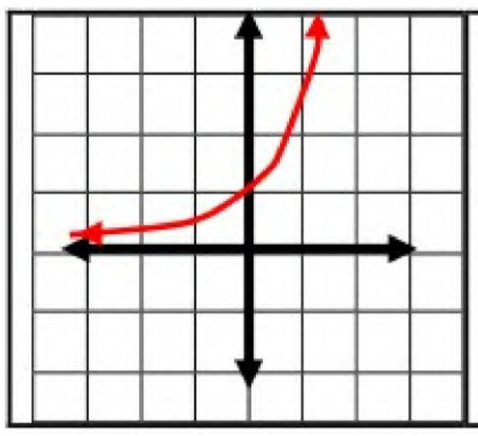
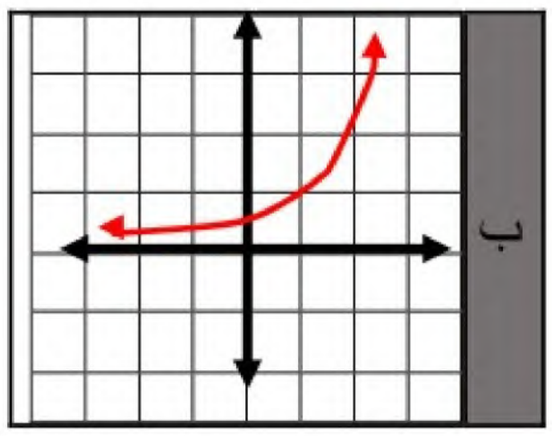
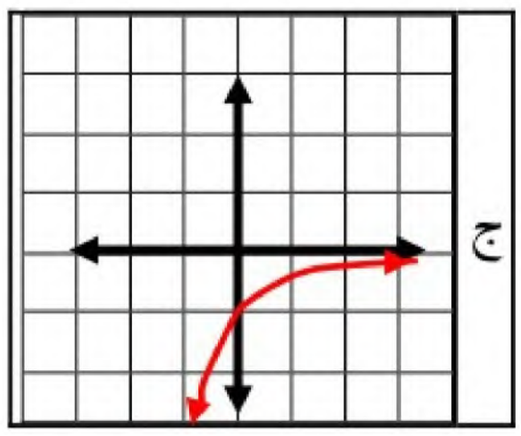
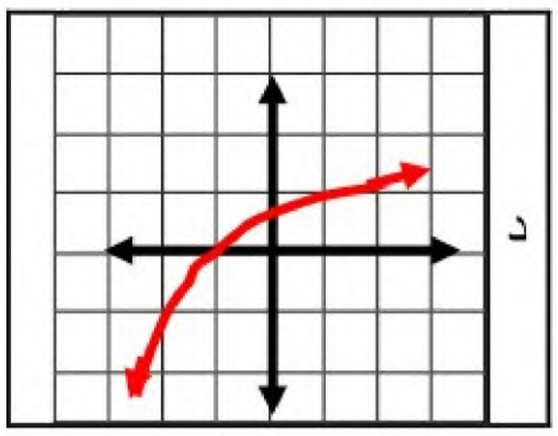
٩) إذا كانت $g(x) = 3x - 2$, $f(x) = 2x + 1$ فان $[fog](3)$

أ	12	ب	13	ج	14	د	15

١٠) إذا كان $f(x) = \sqrt{3x+5}$ فان $fof^{-1}(5)$ تساوي ؟

أ	$2\sqrt{5}$	ب	5	ج	20	د	$5\sqrt{2}$

١١) أي من الأشكال التالية يعبر عن تمثيل الدالة $f(x) = 2^{x-1}$

أ		ب		ج		د	

١٢) مدى الدالة $f(x) = (\frac{1}{3})^x$ هو

أ	$(0, \infty)$	ب	$[0, \infty)$	ج	R	د	$(-\infty, 0)$

١٣) حل المتباينة $2^{x-3} < \frac{1}{32}$ هو

أ	$x < 2$	ب	$x < -3$	ج	$x < -1$	د	$x < -2$

١٤) الصورة الأسية للعلاقة: $\log_2 x = 5$ هي

أ	$x^2 = 5$	ب	$5^2 = x$	ج	$2^5 = x$	د	$2^x = 5$

١٥) الصورة اللوغاريتمية للعلاقة: $x^y = z$ هي

أ	$\log_x y = z$	ب	$\log_x z = y$	ج	$\log_y x = z$	د	$\log_y z = x$

يتبع

موقع حلول كتبي

١٦) الصورة المختصرة للعبارة $4\log_2 x - 5\log_2 y$ هي

أ	$\log_2 \frac{x^4}{5y}$	ب	$\log_2 x^4y^5$	ج	$\log_2 \frac{x^4}{y^5}$	د	$\log_2 5x^4y$

١٧) إذا كان $\log3 = 0.5$, $\log5 = 0.7$ فما قيمة $log15$ ؟

أ	1.8	ب	1.6	ج	1.2	د	3.5

١٨) حُل المعادلـــة: $\log_5(x^2 - 8) = \log_5 2x$

أ	4	ب	2	ج	-4	د	-2

١٩) حل المتباينـــة $\log_3 x \leq 4$ هي

أ	$0 < x < 81$	ب	$0 \leq x \leq 81$	ج	$x \leq 81$	د	$0 < x \leq 81$

٢٠) حل المعادلة $3^x = 15$ لاقرب جزء من عشرة الاف هو

أ	2.4650	ب	2.5411	ج	0.6990	د	0.4057

٢١) إذا كان $\log_a x = 0.3 , \log_a y = 0.02$ فما قيمة $\log_y x$

أ	0.067	ب	1.5	ج	10	د	15

٢٢) تبسيط العبارة $\frac{\sin\theta \csc\theta}{\cot\theta}$ هو

أ	$\sin\theta$	ب	$csc\,\theta$	ج	$\tan\theta$	د	$\cot\theta$

٢٣) إذا كانت $\cos\theta = \frac{1}{3}$ حيث $0^\circ < \theta < 90^\circ$ فان $\sin\theta$ تساوي

أ	$\frac{\sqrt{2}}{3}$	ب	$\frac{-\sqrt{2}}{3}$	ج	$\frac{-2\sqrt{2}}{3}$	د	$\frac{2\sqrt{2}}{3}$

٢٤) العبارة $\frac{\sec\theta}{\sin\theta}(1 - \cos^2\theta)$ تكافيء.

أ	$\tan\theta$	ب	$\cot\theta$	ج	$\sec\theta$	د	$\csc\theta$

٢٥) $\sin^2\theta + \cos^2\theta$ تساوي

أ	$\sec^2\theta$	ب	1	ج	$\csc^2\theta$	د	$\tan^2\theta$

يتبع

موقع حلول كتبي

٢٦) ما القيمة العددية للعبارة : $\sin(60+\theta)\cos\theta - \cos(60+\theta)\sin\theta$ ؟

أ	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	ب	$\frac{1}{2}$	ج	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	د	$\frac{2\sqrt{3}}{2}$

٢٧) العبارة $\frac{\tan 22+\tan 23}{1-\tan 22\tan 23}$ تساوي؟

أ	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	ب	$\frac{1}{2}$	ج	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	د	1

٢٨) من قوانين ضعف الزاوية $\sin 2\theta$ تساوي...

أ	$\sin\theta\cos\theta$	ب	$2\sin\theta\cos\theta$	ج	$\sin^2\theta - \cos^2\theta$	د	$\sin 2\theta\cos 2\theta$

٢٩) إذا كان: $\sin\theta = \frac{1}{4}$ حيث $0° \le \theta \le 90°$ فإن $\cos\frac{\theta}{2}$ تساوي

أ	$\sqrt{\frac{4+\sqrt{15}}{8}}$	ب	$\sqrt{\frac{4-\sqrt{15}}{4}}$	ج	$\sqrt{\frac{4+\sqrt{15}}{4}}$	د	$\sqrt{\frac{4-\sqrt{15}}{8}}$

٣٠) حل المعادلة $\cos\theta = 0$ حيث $0 \le \theta \le 2\pi$ هو

أ	$0\ ,\ 360$	ب	$90\ ,180$	ج	$0\ ,180$	د	$90\ ,\ 270$

٣١) أي من المعادلات التالية ليس لها حل ؟

أ	$\sec\theta = 3$	ب	$\sin\theta = 3$	ج	$\tan\theta = 3$	د	$\csc\theta = 3$

٣٢) ما هي معادلة الدليل للقطع المكافئ $(x-4)^2 = 8(y+3)$ ؟

أ	$x = 2$	ب	$y = -5$	ج	$y = -1$	د	$x = 6$

٣٣) معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $(-2,4)$ و بؤرته $(-2,7)$ هي

أ	$(x+2)^2 = -12(y-4)$	ب	$(x-2)^2 = 12(y+4)$
ج	$(x+2)^2 = 12\,(y-4)$	د	$(y+2)^2 = 12\,(x-4)$

يتبع

موقع حلول كتبي

٣٤) ما طول المحور الأكبر للقطع الناقص $\frac{(x-3)^2}{9}+\frac{(y-1)^2}{16}=1$ ؟

أ	3	ب	4	ج	6	د	8

٣٥) البؤرتان للقطع الناقص $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$ هما

أ	$(\pm3,0)$	ب	$(\pm9,0)$	ج	$(0,\pm3)$	د	$(0,\pm9)$

٣٦) الاختلاف المركزي للقطع الناقص الذي معادلته $\frac{(x-3)^2}{9}+\frac{(y-1)^2}{16}=1$ يساوي

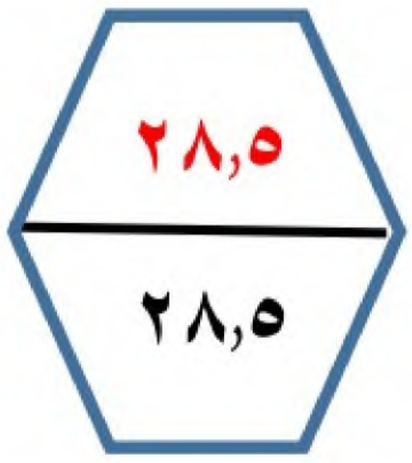
أ	0.96	ب	1.66	ج	0.35	د	0.66

٣٧) خطا التقارب للقطع الزائد الذي معادلته $\frac{y^2}{4}-\frac{x^2}{9}=1$ هما

أ	$y=\pm\frac{3}{2}x$	ب	$y=\pm\frac{2}{3}x$	ج	$y=\pm\frac{4}{9}x$	د	$y=\pm\frac{9}{4}x$

٣٨) المعادلة $3x^2+3y^2+3x-2y-12=0$ تمثل

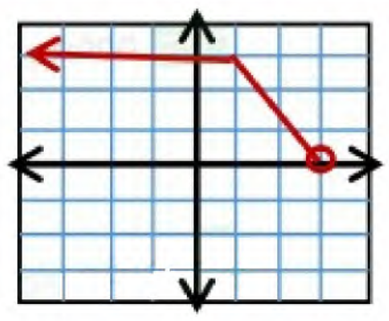
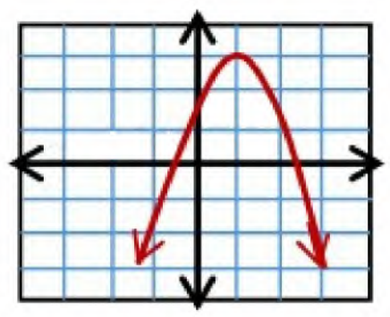
أ	قطع مكافئ	ب	قطع ناقص	ج	دائرة	د	قطع زائد



يتبع

السؤال الثاني

اختر (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ،و(ب) إذا كانت العبارة خاطئة: **(كل فقرة بـ $\frac{3}{4}$ درجة)**

مسلسل	العبارة	أ	ب
٣٩	مجال الدالة الممثلة أمامك هو R 		✓
٤٠	للدالة الممثلة قيمة عظمى مطلقة قيمتها 3 	✓	
٤١	حل المعادلة الاسية $5^{2x+1} = 125$ هو x تساوي 1	✓	
٤٢	من خصائص اللوغاريتمات أن $a^{\log_a x}$ تساوي a		✓
٤٣	قيمة $\log_5 125$ تساوي 5		✓
٤٤	$\frac{\cos\theta \csc\theta}{\tan\theta} = \cot^2\theta$	✓	
٤٥	حل المعادلة $\tan x = \sqrt{3}$ هو 120 , 240		✓
٤٦	القطع المكافئ الذي معادلته $(y+4)^2 = -12(x-6)$ يكون مفتوح لأسفل		✓
٤٧	نصف قطر الدائرة $(x+5)^2 + (y-1)^2 = 16$ يساوي 4	✓	
٤٨	المعادلة $2y^2 + 3x^2 - 4xy + 3x - 2y - 104 = 0$ تمثل قطع ناقص	✓	

٧,٥

٧,٥

موقع حلول كتبي

يتبع

السؤال الثالث

أ)أعد تعريف الدالة $f(x) = \frac{x^2-16}{x-4}$ لكي تكون متصلة عند $x = 4$ **(درجتان)**

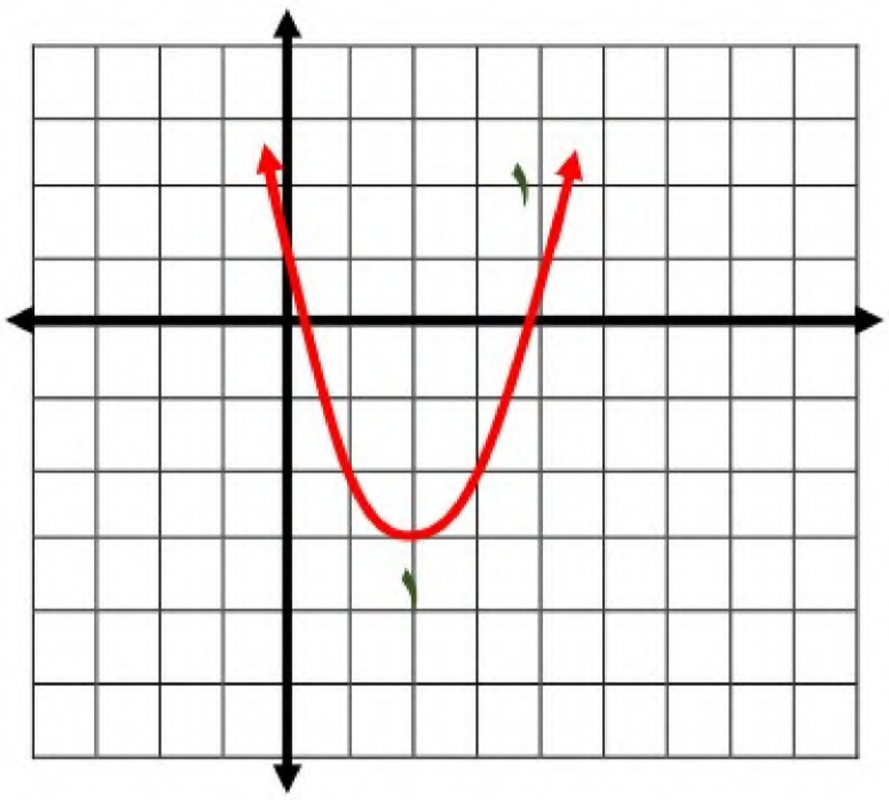
$$f(4) = \frac{0}{0} \quad \text{غير معينة}$$

$$\lim_{x\to 4} f(x) = \lim_{x\to 4} \frac{(x-4)(x+4)}{(x-4)} = 8$$ ١

$$f(x) = \begin{cases} 8 & x = 4 \\ \frac{x^2-16}{x-4} & ,x \neq 4 \end{cases}$$ ١

ب) مثل بيانياً منحنى الدالة : $f(x) = (x-2)^2 - 3$

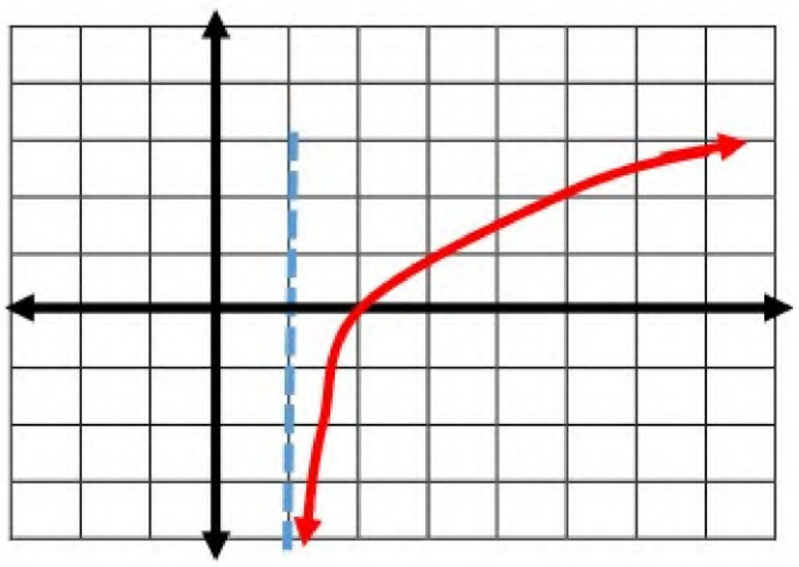
(درجتان)



ج) مثل بيانيا منحنى الدالة:

$f(x) = \log_2(x-1)$

(درجة واحدة)

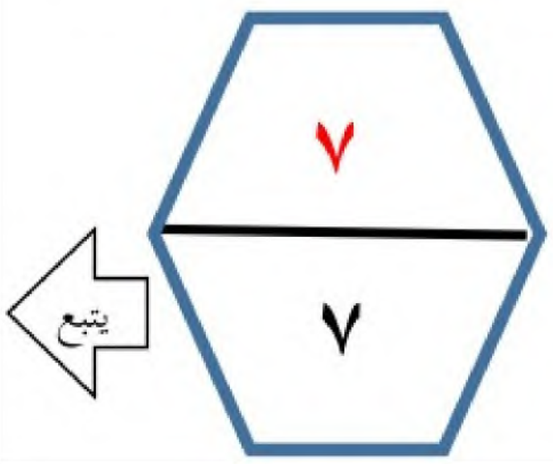


موقع حلول كتبي

د) اذا كان $\sin A = \frac{3}{5}$ فاوجد $\cos 2A$ **(درجتان)**

$$\cos 2A = 1 - 2\sin^2 A$$ ١

$$\cos 2A = 1 - 2 \times \frac{9}{25} = \frac{7}{25}$$ ١



السؤال الرابع

أ) حل المعادلة: $2sin\,x - \sqrt{3} = 0$ حيث $0° \le x \le 360°$ **(درجتان)**

$$\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$ ١

$$x = 60^{\circ}$$

$$x = 180 - 60 = 120^{\circ}$$ ١

ب) اوجد الرأس والبؤرة للقطع المكافئ: $(x-1)^2 = 20\,(y-3)$ **(درجة واحدة)**

الرأس: $(1,3)$ $\frac{1}{2}$

البؤرة : $(1,8)$ $\frac{1}{2}$

ج) اوجد الرأسين والبؤرتين للقطع الزائد الذي معادلته $\frac{(x+1)^2}{9} - \frac{(y-3)^2}{16} = 1$ **(درجتان)**

الرأسان: $(-1 \pm 3\ ,3)$ ١
$(2,3), (-4,3)$

البؤرتان: $(-1 \pm 5\ ,3) = (-6,3), (4\ ,3)$ ١

د) اكتب بالصورة القياسية معادلة القطع الزائد الذي فيه: **(درجتان)**

الرأسان (2 , -3) , (-6 , -3) ، والبؤرتان (3 , -3) , (-7 , -3)

المركز (-2 , -3)

$2a = 2 + 6 = 8$ $\frac{1}{2}$

$a = 4$

$2c = 3 + 7 = 10$ $\frac{1}{2}$

$c = 5$ $\frac{1}{2}$

$b = \sqrt{c^2 - a^2} = 3$ $\frac{1}{2}$

معادلة القطع الزائد هي: $\frac{(y+2)^2}{16} - \frac{(x+3)^2}{9} = 1$

٧

٧

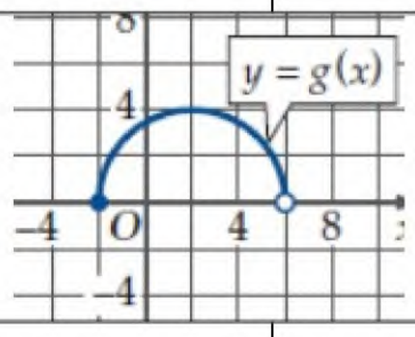
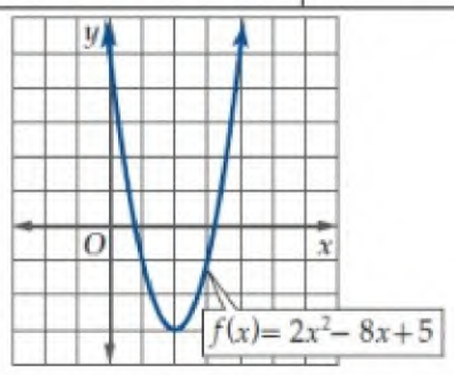
انتهت الأسئلة ،،،تمنياتي بالتوفيق

موقع حلول كتبي

المملكة العربية السعودية وزارة التعليم إدارة تعليم ..... ثانوية ..... مسارات	بسم الله الرحمن الرحيم وزارة التعليم Ministry of Education	أسئلة الاختبار النهائي - الدور الأول الفصل الدراسي الأول العام الدراسي: 1447 هـ
المادة: رياضيات الصف: ثالث ثانوي الزمن: ساعتان اليوم: الأحد التاريخ: 1447/7/15 هـ	اسم الطالب رقم الجلوس	لجنة التصحيح والمراجعة والتدقيق ○ روجعت ولم تقبل الزيادة . ○ روجعت ونقصت ( ) درجة . ○ روجعت وزيـدت ( ) درجة .

المجموع	
40	

السؤال الأول: أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

1	$-3 \leq x < 5$ تمثل باستخدام فترة على الصورة			
	$[-3,5)$	$(-3,5)$	$[-3,5]$	$(-3,5]$
2	مجال الدالة $g(x) = \sqrt{x-4}$			
	$(-4,\infty)$	$(4,\infty)$	$[-4,\infty)$	$[4,\infty)$
3	مجال الدالة الممثلة بيانياً في الشكل المجاور 			
	$[0,4]$	$[-2,6]$	$[-2,6]$	$(0,4]$
4	الدالة $f(x) = x^4 + 2$			
	زوجية	فردية	ليست زوجية ولا فردية	دالة جذرية
5	هل الدالة $f(x) = x^3$ متصلة عند $x = 0$			
	عدم اتصال لا نهائي	عدم اتصال قفزي	عدم اتصال قابل للإزالة	متصلة
6	الفترة التي تتناقص فيها الدالة الممثلة في الشكل المقابل هي: (كل وحدة مربعة تمثل 1) 			
	$(-\infty,2)$	$(2,\infty)$	$(-2,\infty)$	$(0,\infty)$
7	مجال الدالة التربيعية $f(x) = x^2$			
	$[0,\infty)$	$\mathbb{N}$	$\mathbb{Z}$	$\mathbb{R}$
8	إذا كانت: $h(x) = 3x - 5$, $g(x) = \sqrt{x+2}$, $f(x) = x^2 + 4x$ فإن: $(f+g)(x)$			
	$x^2 + x + 5$	$x^2 + 7x - 5$	$x^2 + 4x + \sqrt{x+2}$	$3x - 5 + \sqrt{x+2}$
9	إذا كانت $f(x) = x^2 + 1$, $g(x) = x - 4$ ، فإن $g \circ f(x)$			
	$x^3 - 5$	$x^2 - 3$	$x^2 + 1 + x - 4$	$x - 3$

10	الدالة العكسية f^{-1} في الدالة $f(x) = \sqrt{x-4}$ هي			
	$f^{-1}(x) = \sqrt{4-x}$	$f^{-1}(x) = x^2 + 4$	$x^2 = y - 4$	$x = \sqrt{y-4}$
11	الصورة الأسية التالية $4^3 = 64$ تطابق الصورة			
	$log_4 3 = 3$	$log_4 64 = 3$	$log_4 3 = 64$	$log_{64} 3 = 4$
12	العبارة: $\frac{\sin\theta}{\tan\theta}$ تكافئ :			
	$\cos\theta$	$\sin\theta$	$\csc\theta$	$\sec\theta$
13	العبارة: $\tan\theta \cdot \cos\theta$ تكافئ :			
	$\cos\theta$	$\sin\theta$	$\csc\theta$	$\tan\theta$
14	إذا كانت $\cos\theta = \frac{1}{3}$ حيث $90° < \theta < 180°$ فإن $\sin\theta$ تساوي:			
	$\frac{\sqrt{2}}{3}$	$-\frac{\sqrt{8}}{3}$	$\frac{\sqrt{8}}{3}$	$\frac{8}{9}$
15	تبسيط العبارة: $\frac{\sin\theta \cdot \csc\theta}{\cot\theta}$			
	$\tan\theta$	$\sin\theta$	$\cos\theta$	$\sec\theta$
16	قيمة $\cos(-120°)$ تساوي:			
	1	$-\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	غير معرفة
17	القيمة الدقيقة لـ $\cos 2\theta$ إذا كان $\sin\theta = \frac{2}{3}$, $0° < \theta < 90°$ (علماً أن: $\cos 2\theta = 1 - 2\sin^2\theta$)			
	$-\frac{7}{9}$	$-\frac{4}{9}$	$\frac{1}{9}$	$-\frac{1}{9}$
18	حل المعادلة التالية: $\cos\theta + 1 = 0$ لقيم θ جميعا ، إذا كان القياس بالراديان			
	$\theta = 180° + 360°k$	$\theta = 180°$	$\theta = \pi + 2k\pi$	$\theta = \pi$
19	القيمة الدقيقة لـ $\cos\frac{\theta}{2}$ علماً بأن $\cos\theta = -\frac{3}{5}$ و θ تقع في الربع الثالث . (علماً أن: $\cos\frac{\theta}{2} = \pm\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{2}}$)			
	صفر	1	$-\frac{\sqrt{2}}{5}$	$-\frac{\sqrt{5}}{5}$
20	القطع المكافئ الذي معادلته: $(y+5)^2 = -12(x-2)$ يكون رأسه واتجاهه.			
	$(-5, 2)$ واتجاهه فوق	$(5, -2)$ واتجاهه يمين	$(-2, 5)$ واتجاهه تحت	$(2, -5)$ واتجاهه يسار
21	الطول البؤري للقطع المكافئ الذي معادلته: $8(y+3) = (x-4)^2$			
	8	-8	4	3
22	القطع الناقص الذي معادلته: $\frac{(x-3)^2}{36} + \frac{(y+1)^2}{9} = 1$ يكون مركزه وطول محوره الأصغر.			
	$(-3, 1)$ ومحوره هو 9	$(3, -1)$ ومحوره هو 3	$(1, -3)$ ومحوره هو 36	$(-1, 3)$ ومحوره هو 6
23	معادلة الدائرة التي مركزها $(0, 0)$ ونصف قطرها 3 هي :			
	$x^2 - y^2 = 9$	$x^2 - y^2 = 0$	$x^2 + y^2 = 9$	$x^2 - y^2 = 3$

السؤال الثاني: ضع علامة صح أو خطأ أمام كل مما يلي:

1	لتحديد ما إذا كانت العلاقة العكسية دالة فإننا نستعمل اختبار الخط الرأسي	
2	المتغير في الدالة الأسية يكون موقعه الأس	
3	حل المعادلة $2^x = 8^3$ هو 9	
4	نظرية فيثاغورس: $\cos\theta - \sin\theta = 1$	
5	العبارة: $\tan\theta$ تكافئ $\frac{\sin\theta}{\cos\theta}$	
6	قيمة $\sin 90°$ تساوي صفر	

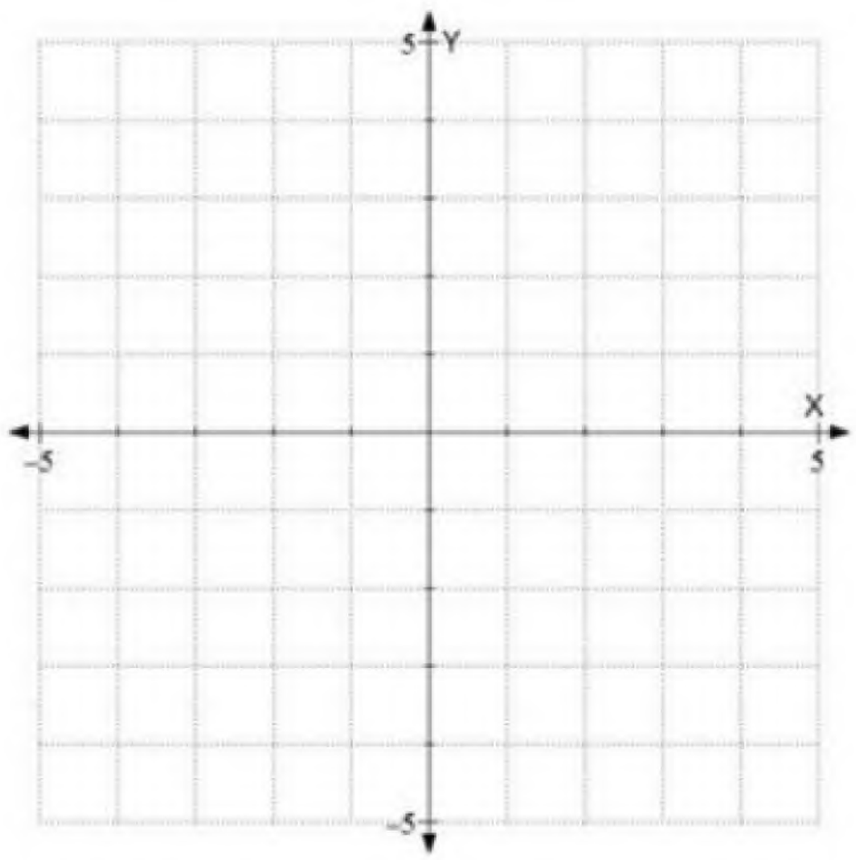
.....

السؤال الثالث: اذكر التحويل الهندسي (إزاحة ، تمدد ، انعكاس) على كل من الدوال التالية:

الدالة	التحويل الهندسي
$g(x) = \frac{1}{4}\ x^3$	
$f(x) = x^2 + 9$	

.....

السؤال الرابع: مثل الدالة $f(x) = \log_5 x$ بيانياً :



السؤال الخامس: أجب عن كل مما يلي:

a) اكتب $\log_2 12\, x^5\, y^{-2}$ بالصورة المطولة:

b) حل المعادلة: $\log_{36} x = \frac{3}{2}$

c) اكتب $\log_3 20$ بدلالة اللوغاريتم العشري

السؤال السادس: اكتب معادلة القطع الزائد للمعادلة التالية: $25y^2 - 16x^2 + 100y + 96x = 444$

السؤال السابع: حدد نوع القطع المخروطي الذي تمثله المعادلة: $4y^2 - 8x + 6y - 14 = 0$ دون كتابته على الصورة القياسية.

-انتهت الأسئلة-

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

إدارة التعليم ...

الثانوية ...

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم
Ministry of Education

اختبار الفصل الأول الدور الأول للعام الدراسي ١٤٤٧-١٤٤٨هـ		المادة: رياضيات ٣-١ المسار العام
اسم الطالبة:	اليوم: الأحد	الزمن : ساعتان .
رقم الجلوس	عددالصفحات: ٤	عددالأسئلة: ٤

الدرجة	س١	س٢	س٣	س٤	المجموع

السؤال الأول:

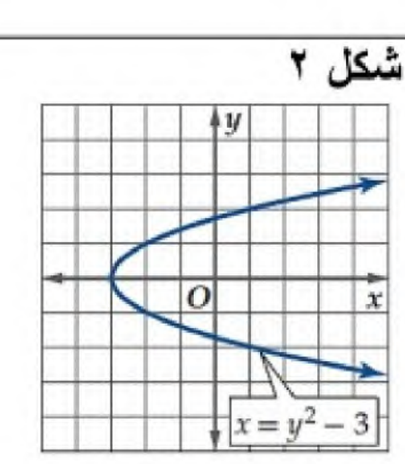
ظللي الحرف الدال على الإجابة في بطاقة الإجابة . ١

يتبع

٢٢

١	$-4 \leq x < 5$ تمثل باستخدام فترة على الصورة							
	أ	$[-4,5)$	ب	$(-4,5]$	ج	$(-4,5)$	د	$[-4,5]$
٢	(شكل ١) القيمة العظمى المحلية للدالة هي							
	أ	-3	ب	-1	ج	1	د	3
٣	(شكل ١) تتناقص الدالة في الفترة							
	أ	$(1,\infty)$	ب	$(-1,1)$	ج	$(-\infty,-1)$	د	$(-\infty,\infty)$
٤	(شكل ١) أصفار الدالة هي							
	أ	$2,0$	ب	$-2,0$	ج	$-2,0,2$	د	-2 , 2
٥	(شكل ١) سلوك الدالة من اليمين							
	أ	∞	ب	1	ج	-1	د	$-\infty$
٦	أي من العبارات الاتية صحيحة دائما							
	أ	الدالة لا تمثل علاقة	ب	كل علاقة تمثل دالة .	ج	العلاقة لا تمثل دالة .	د	كل دالة تمثل علاقة.
٧	مجال الدالة $g(x) = \sqrt{t-3}$ هو							
	أ	$(-\infty,3]$	ب	$[3,\infty)$	ج	$[-3,-\infty]$	د	$[-3,\infty)$
٨	في شكل ٢ عند استخدام اختبار التماثل على المنحنى نحكم عليه أنه							
	أ	متماثل حول محور y .	ب	متماثل حول نقطة الأصل .	ج	متماثل حول محور x.	د	غير متماثل
٩	الفترة التي يقع فيها صفر الدالة $f(x) = \sqrt{x^2-6} - 6$							
	أ	$[6,7]$	ب	$[7,8]$	ج	$[8,9]$	د	$[9,10]$

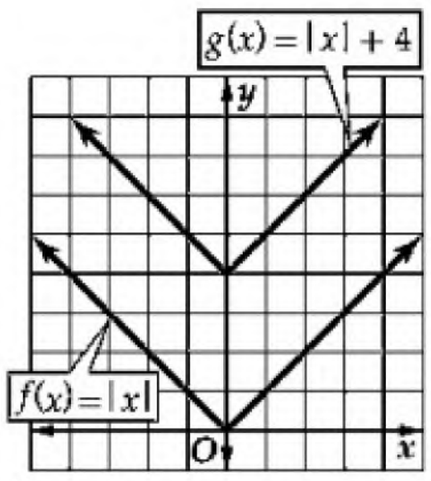
شكل ١



شكل ٢

١٠	اذا كانت $g(x) = 2x^2 + 3x - 5$ فان $g(2)$ تساوي								
	أ	14	ب	13	ج	10	د	9	
١١	متوسط معدل التغير للدالة $g(x) = x^2$ على الفترة $[1,2]$ تساوي								
	أ	2	ب	3	ج	4	د	5	
١٢	مدى الدالة $f(x) = \sqrt{x}$ هو								
	أ	R	ب	Q	ج	$[0, \infty)$	د	$(-\infty, 0]$	
١٣	(شكل ٣) التحويل الهندسي الظاهر هو								
	أ	انسحاب رأسي	ب	انسحاب أفقي	ج	تمدد رأسي	د	تمدد أفقي	
١٤	إذا كانت $g(x) = 4x$, $f(x) = \sqrt{x+1}$ فإن $(fog)(2)$ تساوي								
	أ	$\sqrt{3}$	ب	$4\sqrt{3}$	ج	8	د	3	
١٥	حاصل جمع الدالتين $g(x) = 9x$, $f(x) = x^2 + x$ هو								
	أ	$x^2 + 8x$	ب	$x^2 + 10x$	ج	$10x^2 + x$	د	$10x^2 + 10x$	
١٦	الدالة العكسية للدالة $f(x) = \frac{3x-5}{2}$ هي $g(x) =$								
	أ	$2x + 5$	ب	$\frac{3x+5}{2}$	ج	$\frac{2x+5}{3}$	د	$\frac{2x-5}{3}$	
١٧	مقطع الدالة الأسية $y = 4^x - 1$ هو								
	أ	0	ب	1	ج	2	د	3	
١٨	حل المعادلة $2^x = 8^3$ هو x تساوي								
	أ	6	ب	7	ج	8	د	9	
١٩	حل المتباينة $2^{x+2} \geq \frac{1}{32}$ هو								
	أ	$x \geq 7$	ب	$x \geq -7$	ج	$x \geq 3$	د	$x \geq -3$	
٢٠	الصورة اللوغاريتمية $\log_2 8 = 3$ تكافئ الصورة								
	أ	$3^2 = 9$	ب	$8^2 = 64$	ج	$2^3 = 8$	د	$3^2 = 8$	
٢١	قيمة $\log_4 64$ تساوي								
	أ	3	ب	4	ج	5	د	6	
٢٢	حل المعادلة $\log_2(x^2 - 4) = \log_2 3x$ هو								
	أ	-2	ب	-1	ج	2	د	4	
٢٣	اذا كانت $\log_3 7 \approx 1.7712$ فان القيمة التقريبية $\log_3 49$ تساوي								
	أ	4.3136	ب	3.5424	ج	2.0032	د	1.7712	
٢٤	قيمة $\log 7$ لاقرب 4 ارقام عشرية								
	أ	0.7521	ب	0.8400	ج	0.8451	د	1.0686	
٢٥	حل المتباينة $\log_2 x > 4$								
	أ	$x > 16$	ب	$x > 14$	ج	$x > 12$	د	$x > 10$	

شكل ٣



٢٦	إذا كانت $\cos\theta = \frac{1}{3}$ حيث $270^\circ < \theta < 360^\circ$ فان $\sin\theta$ تساوي								
	أ	$\frac{8}{9}$	ب	$\frac{2\sqrt{2}}{3}$	ج	$\frac{\sqrt{2}}{3}$	د	$\frac{-2\sqrt{2}}{3}$	

موقع حلول كتبي

٢٧	اذا كانت $\cot\theta = 2$ حيث $0^\circ < \theta < 90^\circ$ فإن $\tan\theta$ تساوي							
	أ	$\frac{1}{2}$	ب	$\frac{3}{2}$	ج	2	د	$\frac{-1}{2}$
٢٨	تبسيط $\frac{\sin^2\theta}{\cos^2\theta+\sin^2\theta}$ هو							
	أ	$\cos^2\theta$	ب	$\sec^2\theta$	ج	$\sin^2\theta$	د	$\tan^2\theta$
٢٩	أي مما يأتي يكافيء العبارة $\tan^2\theta(\cot^2\theta - \cos^2\theta)$ ؟							
	أ	$\cot^2\theta$	ب	$\cos^2\theta$	ج	$\tan^2\theta$	د	$\sin^2\theta$
٣٠	قيمة $\sin 15^\circ$ تساوي							
	أ	$\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$	ب	$\frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$	ج	$\frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{4}$	د	$\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$
٣١	قيمة $\sin(-120^\circ)$ تساوي							
	أ	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	ب	$-\frac{1}{2}$	ج	$\frac{1}{2}$	د	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
٣٢	العبارة $\cos(90^\circ - \theta)$ تكافيء							
	أ	$-\sin\theta$	ب	$\cos\theta$	ج	$\sin\theta$	د	$-\cos\theta$
٣٣	اذا كانت $\sin\theta = \frac{2}{3}$ حيث $0^\circ < \theta < 90^\circ$ فإن $\cos 2\theta$ تساوي							
	أ	$\frac{2}{3}$	ب	$\frac{5}{9}$	ج	$\frac{2}{9}$	د	$\frac{1}{9}$
٣٤	من متطابقات ضعف الزاوية $\sin 2\theta$ تساوي							
	أ	$2\sin\theta\cos\theta$	ب	$\sin\theta\cos\theta$	ج	$\sin\theta - \cos\theta$	د	$\sin\theta + \cos\theta$
٣٥	حل المعادلة $\cos\theta = -1$ $0 \le \theta \le 360^\circ$ هو							
	أ	30°	ب	120° او 30°	ج	180°	د	270°
٣٦	رأس القطع المكافيء الذي معادلته $(x-4)^2 = 8(y+3)$ هو							
	أ	$(-4,3)$	ب	$(4,-3)$	ج	$(-3,4)$	د	$(3,-4)$
٣٧	بؤرة القطع المكافيء الذي معادلته $(x-4)^2 = 8(y+3)$ هي							
	أ	$(2,-1)$	ب	$(6,-1)$	ج	$(4,-5)$	د	$(4,-1)$
٣٨	معادلة دليل القطع المكافيء الذي معادلته $(x-4)^2 = 8(y+3)$							
	أ	$y = -5$	ب	$y = -1$	ج	$x = -5$	د	$x = -1$
٣٩	فتحة القطع المكافئ الذي معادلته $(y+4)^2 = -12(x-6)$ تتجه ناحية							
	أ	الاسفل	ب	الاعلى	ج	اليسار	د	اليمين
٤٠	بؤرتا القطع الناقص الذي معادلته $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ هما							
	أ	$(0,\pm 9)$	ب	$(\pm 9,0)$	ج	$(0,\pm 3)$	د	$(\pm 3,0)$
٤١	الاختلاف المركزي القطع الناقص الذي معادلته $\frac{(x-3)^2}{9} + \frac{(y-1)^2}{16} = 1$ لاقرب رقمين عشريين يساوي							
	أ	0.66	ب	0.75	ج	1.34	د	1.75
٤٢	المعادلة $(x+5)^2 + (y-1)^2 = 16$ تمثل دائرة نصف قطرها							
	أ	2	ب	3	ج	4	د	5
٤٣	خطا التقارب للقطع الزائد الذي معادلته $\frac{y^2}{1} - \frac{x^2}{4} = 1$							
	أ	$y = \pm\frac{1}{2}x$	ب	$y = \pm 2x$	ج	$y = \pm\frac{1}{4}x$	د	$y = \pm 4x$
٤٤	المعادلة $16x^2 - 25y^2 - 128x - 144 = 0$ تمثل							
	أ	قطع مكافئ	ب	قطع ناقص	ج	دائرة	د	قطع زائد

٥

السؤال الثاني:

ظللي علامة صح أمام الإجابة الصحيحة وعلامة خطأ أمام الإجابة الخاطئة في بطاقة الإجابة.

م	العبارة	صح	خطأ
١	الدالة $f(x) = x^2 + x^4$ دالة فردية		
٢	انسحاب المنحنى هو عبارة عن صورة مرآه للمنحنى الأصلي حول مستقيم.		
٣	الدالة الرئيسة الأم للدالة $g(x) = x^2 + 3$ هي الدالة التربيعية		
٤	مدى الدالة الأسية هو R^+		
٥	$\log(-10)$ غير معرف		
٦	من الخصائص $\log 1 = 0$.		
٧	يمكن كتابة $\log_2 24$ بالصيغة $\log_2 24 = \log_2 20 + \log_2 4$		
٨	المتطابقة $\cos^2\theta + \sin^2\theta = 1$ تسمى متطابقة فيثاغورث		
٩	حل المعادلة المثلثية $\tan\theta = 1$ حيث $0^\circ < \theta < 90^\circ$ هو $\theta = 45^\circ$		
١٠	في الدائرة الاختلاف المركزي دائما يساوي *1*		

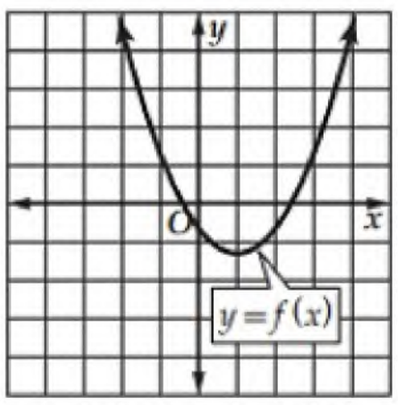
يتبع

٣

السؤال الثالث: (مقالي) ٣

أ) أكملي العبارات فيما يلي بما يناسبهما

١) الدالة في الرسم ليس لها دالة عكسية لأنها لا تحقق اختبار ..... .



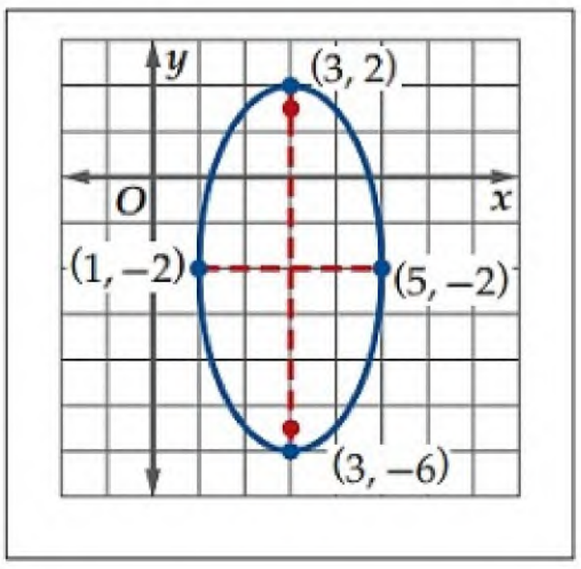
٢) الدالة العكسية للدالة اللوغاريتمية هي الدالة .....

ج) أثبتي أن المعادلة الآتية تمثل متطابقة $\sec\theta - \tan\theta = \frac{1-\sin\theta}{\cos\theta}$

.....

.....

من الرسم أوجدي ما يلي



١) الرسم يمثل قطع .....

٢) اتجاه القطع .....

٣) طول المحور الأكبر = ...

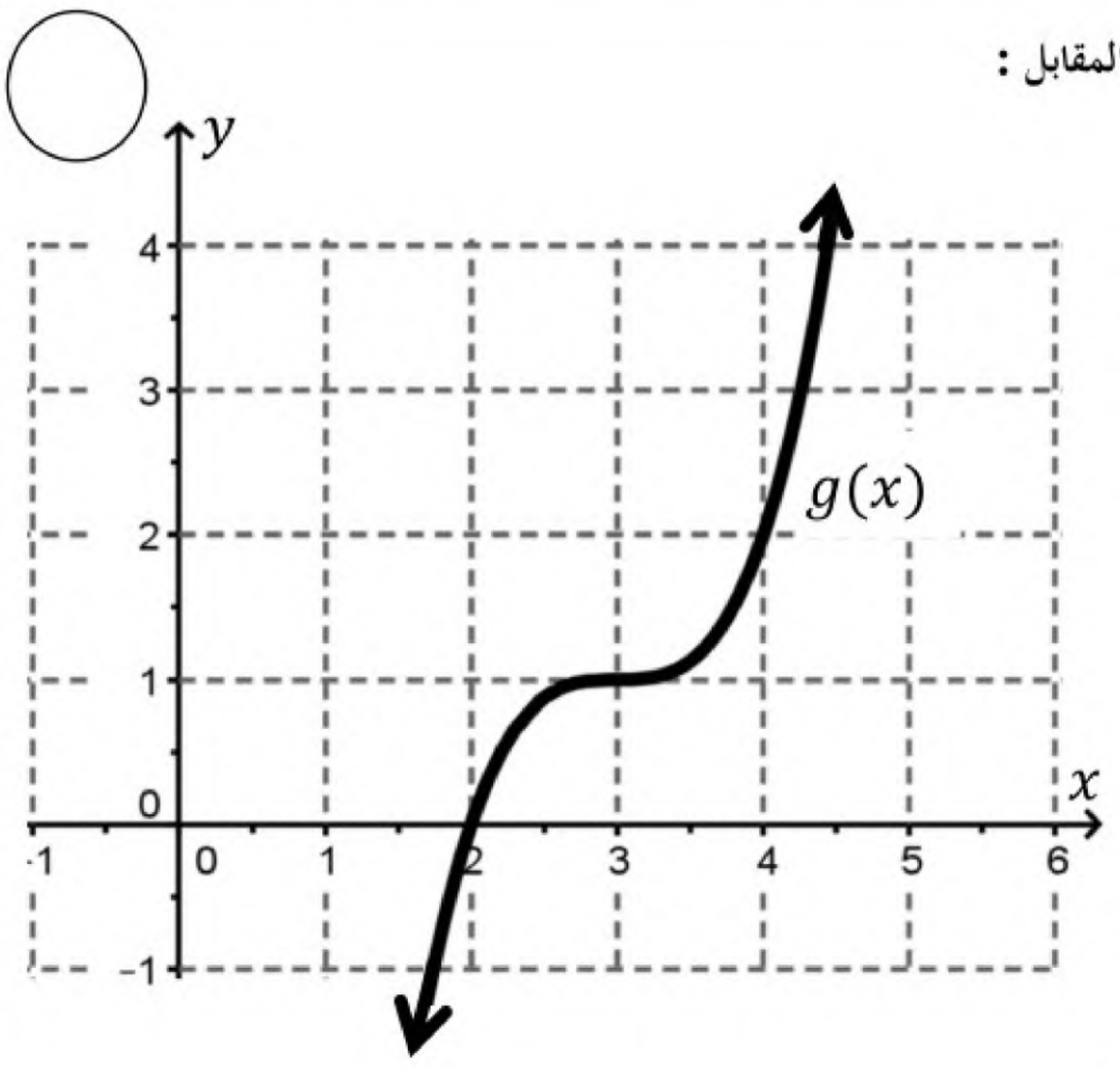
طول المحور الأصغر = ...

موقع حلول كتبي

a) ظلل كلمة صح أمام العبارة الصحيحة ، وَظلل كلمة خطأ العبارة الخاطئة :

العبارة	صح	خطأ
1 تُكتب المجموعة $-3 \leq x < 5$ باستعمال رمز الفترة بالصورة $[-3\ ,\ 5)$.		
2 كل علاقة تُمثل دالة .		
3 الدالة $f(x) = x^2 + 16$ زوجية .		
4 منحى الدالة $h(x) = \lvert x - 2 \rvert$ هو منحنى الدالة $f(x) = \lvert x \rvert$ مزاحاً الى أسفل وحدتين .		
5 مدى الدالة $y = 3^{x+1} - 6$ هو $\{y \mid y > -6\ ,\ y \in R\}$.		
6 حل المتباينة $2^{x+2} > \frac{1}{32}$ هو $x < -7$.		
7 $3\log_9 x + 2\log_9 y - \log_9 z = \log_9 \frac{x^3 y^2}{z}$		
8 $\cos(\frac{\pi}{2} - \theta) = \sin\theta$		
9 العبارة $\sin\theta = \sqrt{1 - \cos\theta}$ تُمثل متطابقة .		
10 إذا كانت $\cos\theta = \frac{-4}{5}$ وَ θ في الربع الثالث ، فإن القيمة الدقيقة لـِ $\sin\frac{\theta}{2}$ تساوي $\frac{-3\sqrt{10}}{10}$		
11 حل المعادلة $2\cos x - 1 = 0$ ، حيث $0° \leq x \leq 360°$ هو $60°$ أو $300°$.		
12 القطع الزائد الذي معادلته $\frac{(y-1)^2}{49} - \frac{(x-3)^2}{100} = 1$ محوره القاطع رأسي .		
13 الاختلاف المركزي للقطع الناقص الذي معادلته $\frac{(x-3)^2}{64} + \frac{(y-1)^2}{36} = 1$ يساوي تقريباً 0.66		
14 قيمة a التي تجعل منحنى المعادلة $4x^2 + ay^2 + 2x - 2y - 18 = 0$ دائرة تساوي 8 .		

b) بالاستعانة بالدالة الأم $f(x) = x^3$ ، أوجد مايلي للتمثيل البياني المقابل :



1 مجال الدالة $g(x)$ هو .....

2 مدى الدالة $g(x)$ هو .....

3 فترات التزايد والتناقص : .....

.....

4 قاعدة الدالة $g(x)$ هي .....

5 سلوك طرفي التمثيل البياني :

عندما $x \to \infty$ ، فإن ..... $\to g(x)$ ،

وعندما $x \to -\infty$ ، فإن ..... $\to g(x)$.

السؤال الثاني :

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي ، وضع رمز الإجابة الصحيحة في الخانة المخصصة لها :	رمز الإجابة الصحيحة
1 إذا كانت $h(x) = 2x^2 + 3x - 5$ ، فإن $h(2)$ يساوي : $A\sim$ 2 $\quad B\sim$ 9 $\quad C\sim$ 10 $\quad D\sim$ 14	
2 مجال الدالة $f(x) = \frac{1}{\sqrt{4x-8}}$ هو : $A\sim R \quad B\sim R-\{2\} \quad C\sim (2,\infty) \quad D\sim [2,\infty)$	
3 إذا كانت الدالة متماثلة حول y ، وكانت النقطة $(1,4)$ تقع على منحناها ، فأي النقاط التالية تقع على منحناها : $A\sim (-1,4) \quad B\sim (4,1) \quad C\sim (-1,-4) \quad D\sim (1,-4)$	
4 الدالة $g(x) = \frac{1}{x}$ غير متصلة عند $x = 0$ ، ونوع عدم الاتصال هو : $A\sim$ لانهائي $\quad B\sim$ نقطي $\quad C\sim$ قفزي $\quad D\sim$ لاشيء مما ذكر	
5 إذا كانت $f(x) = \sqrt{6x-12}$ ، $g(x) = x^2 - 1$ ، فإن مجال الدالة $(f+g)(x)$ هو : $A\sim (2,\infty) \quad B\sim (-\infty,\infty) \quad C\sim [2,\infty) \quad D\sim (-\infty,2)$	
6 قيمة x في المعادلة $5^{2x+1} = 125$ يساوي : $A\sim -2 \quad B\sim 2 \quad C\sim 0 \quad D\sim 1$	
7 $\log_{16} 4 =$ ..... $A\sim \frac{1}{2} \quad B\sim 2 \quad C\sim \frac{-1}{2} \quad D\sim -2$	
8 حل المعادلة $\log_2(x+4) = \log_2 3x$ هو : $A\sim 4 \quad B\sim 2 \quad C\sim -2 \quad D\sim -1$	
9 $\sin\theta\,(1+\cot^2\theta) =$ ..... $A\sim \csc\theta \quad B\sim \sec\theta \quad C\sim \sin\theta \quad D\sim \cos\theta$	
10 القيمة الدقيقة للعبارة $\sin(60°+\theta)\cos\theta - \cos(60°+\theta)\sin\theta$ هي : $A\sim \frac{1}{2} \quad B\sim \frac{\sqrt{3}}{2} \quad C\sim \frac{2}{\sqrt{3}} \quad D\sim \sqrt{3}$	
11 إذا كانت $\sin\theta = \frac{3}{5}$ حيث $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ فإن $\sin 2\theta =$ ..... $A\sim \frac{7}{25} \quad B\sim \frac{-24}{25} \quad C\sim \frac{-7}{24} \quad D\sim \frac{-24}{7}$	
12 مركز القطع الزائد الذي معادلته $\frac{(x-1)^2}{16} - \frac{(y+5)^2}{9} = 1$ هو : $A\sim (5,-1) \quad B\sim (-1,5) \quad C\sim (-5,1) \quad D\sim (1,-5)$	
13 القطع الناقص الذي معادلته $\frac{(y-2)^2}{16} + \frac{(x-4)^2}{9} = 1$ يكون طول محوره الاكبر هو : $A\sim 4$ وحدات $\quad B\sim 16$ وحدة $\quad C\sim 6$ وحدات $\quad D\sim 8$ وحدات	
14 المعادلة $4y^2 - 2x^2 + 3x + 5 = 2y$ تُمثل : $A\sim$ قطع مكافئ $\quad B\sim$ قطع ناقص $\quad C\sim$ قطع زائد $\quad D\sim$ دائرة	

السؤال الثالث :

a) أكمل الفراغات التالية :

1. المقطع y للدالة $h(x) = 3x^3 - 10x^2 - 7$ هو ..... .
2. إذا كانت $f(x) = x^2 + 4x$ ، $g(x) = 3x + 1$ ، فإن ..... $(f - g)(x) =$.
3. إذا كان $g(2) = 5$ ، $g(3) = 2$ ، $f(2) = 1$ ، $f(3) = 4$ ، فإن ..... $fog\,(3) =$.
4. متوسط معدل التغير للدالة $h(x) = x^2 + 2x + 5$ في الفترة $[-5\ ,\ 3]$ يساوي ..... .
5. قيمة x التي تحقق المعادلة $7^{x-1} + 7 = 8$ هي ..... .
6. تُكتب المعادلة الأسية $4^3 = 64$ بالصورة اللوغاريتمية ..... .
7. قيمة x التي تحقق المعادلة $3^x = 15$ تساوي تقريباً (مقربة الى أقرب جزء من عشرة) ..... .
8. أبسط صورة للمقدار $\dfrac{\sin\theta}{\sin^2\theta + \cos^2\theta}$ هي ..... .
9. إذا كانت $\sin\theta = \dfrac{\sqrt{3}}{2}$ ، حيث $90° \le \theta \le 180°$ ، فإن ..... $\cos\theta =$.
10. قيمة x التي تحقق المعادلة $\sin^2 x = 2\sin x + 3$ ، حيث $0° \le x < 360°$ تساوي .....
11. معادلتا الخطان المقاربان للقطع الزائد الذي معادلته $\dfrac{(x+3)^2}{64} - \dfrac{(y+2)^2}{81} = 1$ هما ..... .
12. إذا كانت $a = b$ في القطع الناقص الذي معادلته $\dfrac{x^2}{a^2} + \dfrac{y^2}{b^2} = 1$ ، فإنه يُمثل ..... .

b) إذا كانت $f(x) = x + 1$ ، $g(x) = \sqrt{x - 3}$

1. أوجد مجال $fog(x)$ ، ثم أوجد $fog(x)$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. أوجد $g^{-1}(x)$ إن أمكن ، وحدّد مجالها والقيود عليه ، وإذا لم يكن ذلك ممكناً فاكتب غير موجودة .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c) بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة $\cos 75°$ مع توضيح خطوات الحل .

.....

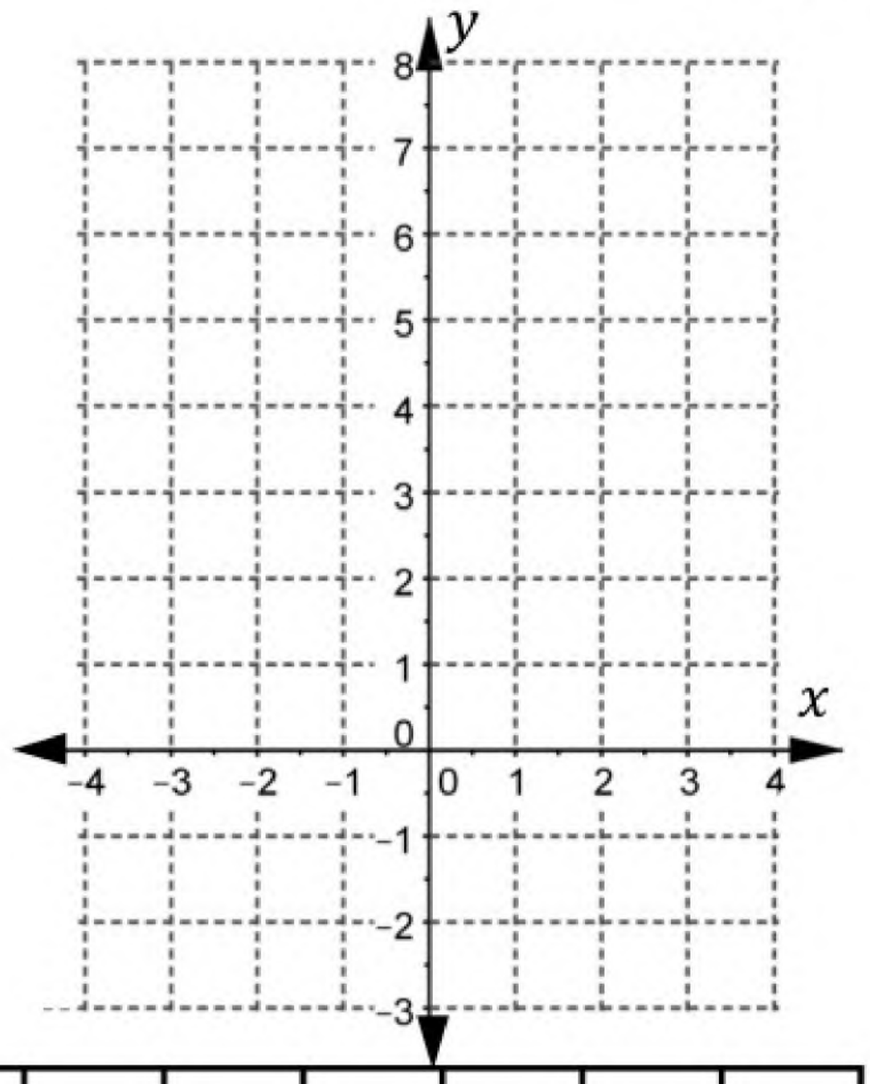
.....

.....

موقع حلول كتبي

السؤال الرابع :

a) مثّل الدالة $y = 2^x$ بيانياً .



x						
y						

b) أوجد حل المتباينة $\log_7(6x-3) \geq \log_7(x+2)$.
موضحاً خطوات الحل .

c) أوجد حل المعادلة $\sin 2\theta = \cos\theta$ ، إذا كانت $0° \leq \theta \leq 360°$. مع توضيح خطوات الحل .

d) حدّد خصائص القطع المكافئ الذي معادلته $(y+2)^2 = -12(x-5)$

الاتجاه	الرأس	البؤرة	معادلة محور التماثل	معادلة الدليل	طول الوتر البؤري

تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح	انتهت الأسئلة	معلم المقرر :