المملكة العربية السعودية وزارة التعليم إدارة التعليم بمحافظة مدرسة	وزارة التعليم Ministry of Education	المادة:	
		المستوى:	
		الصف:	
		الزمن:	
		السنة الدراسية:	1445هـ

اسم الطالبة		رقم الجلوس	

رقم السؤال	السؤال الأول	السؤال الثاني	السؤال الثالث	السؤال الرابع	السؤال الخامس	المجموع
الدرجة						

السؤال الأول /

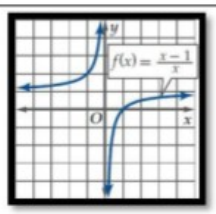
ضع/ي كلمة صح أو كلمة خطأ في الجدول أسفل حسب صحة الجملة أو خطأها ...

1- المجموعة $\{1, 2, 3, 4, 5, \dots \dots \dots\}$ يعبر عنها بالصفة المميزة في المجموعة W بالصورة الاتية: $\{ x \mid x > 0 \; x \in W \}$

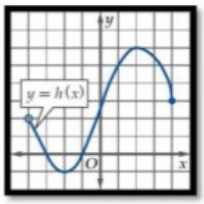
2- تكتب: $-4 \leq y < -1$ باستعمال رمز الفترة على الصورة $(-4, -1)$

3- إذا كانت $v(t) = \begin{cases} 4t \;,\; 0 \leq t \leq 15 \\ 60 \;,\; 15 < t < 240 \\ -6t + 1500 \;,\; 240 \leq t \leq 250 \end{cases}$ فإن $v(5)$ تساوي 20

4- من الرسم البياني سلوك طرفي التمثيل البياني يقترب من 1



5- من الشكل مجال الدالة $h(x)$: $(-4, 4]$



6- الدالة $f(x) = \frac{2}{x^2}$ ليست فردية و لا زوجية

7- متوسط معدل التغير للدالة $g(x) = 3x^2 - 8x + 2$ على الفترة $[2, 3]$ يساوي 6

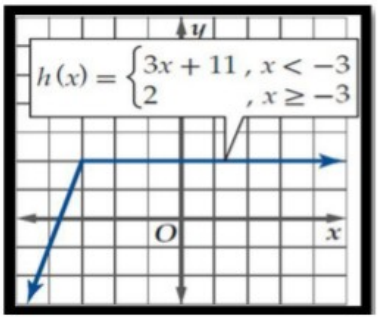
8- الدالة $f(x) = \frac{1}{x-5}$ غير متصلة و نوع عدم الاتصال لانهائي

8	7	6	5	4	3	2	1

السؤال الثاني /

من الرسم التالي أجيب/ي حسب ما هو مطلوب :

فترات التزايد والتناقص والثابتة



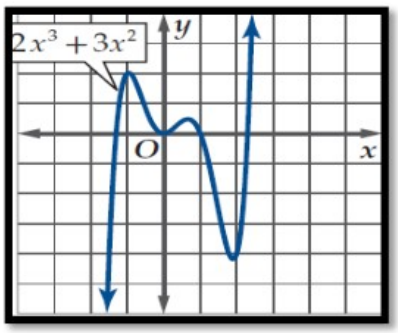
.....

.....

.....

.....

القيم الصغرى وحددي نوعها



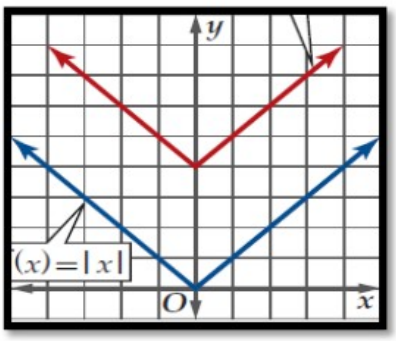
.....

.....

.....

.....

من الشكل االمجاور

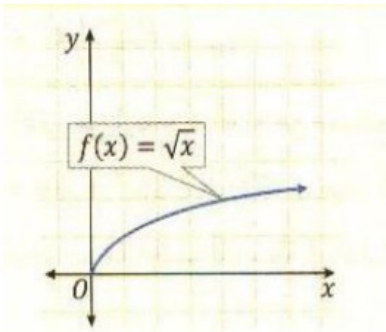


1) معادلة الدالة الناتجة من التحويل الذي أجري على الدالة الأم

.....

2) نوع التماثل .....

أوجد/ي الخصائص التالية لدالة الرئيسة الأم لدالة الجذر التربيعي



1. المجال: .....
2. المدى : .....
3. مقطع x : .....
4. مقطع y : .....

السؤال الثالث:

ظلل/ي الإجابة الصحيحة في ورقة الإجابة:

1. تسمى الدالة: $y = 3^x$

أ	نمو أسي	ب	اضمحلال أسي	ج	لوغارتمية	د	خطية

2. إذا كانت $4^{2n-1} = 64$ فإن قيمة n تساوي:

أ	4	ب	1	ج	0	د	2

3. التحويل الهندسي الحاصل للدالة: $y = 2^{x+3} - 5$ هو

أ	انسحاب لأسفل 5 وحدات وانسحاب أفقي 3 وحدات لليسار	ب	انسحاب لأسفل 3 وحدات وانسحاب أفقي 5 وحدات لليمين	ج	انعكاس وتمدد	د	تمدد رأسي

4. حل المتباينة : $3^{2x-1} \geq \frac{1}{243}$

أ	$x > 2$	ب	$x \geq -2$	ج	$x \leq 2$	د	$x < 2$

5. إذا كانت : $\log_4 16 = 2$ فإن صورتها الأسية هي :

أ	$2^4 = 16$	ب	$2^{16} = 4$	ج	$4^2 = 16$	د	$16^2 = 4$

6. إذا كانت : $125^{\frac{1}{3}} = 5$ فإن صورتها اللوغارتمية هي:

أ	$log_{125} 5 = \frac{1}{3}$	ب	$log_5 125 = \frac{1}{3}$	ج	$log_{125} \frac{1}{3} = 5$	د	$log_5 \frac{1}{3} = 125$

7. أساس اللوغارتيم: $log_3 27$ هو:

أ	3	ب	27	ج	2	د	1

8. مقطع y للدالة اللوغارتمية: $y = log_2(x+1) + 3$ هو:

أ	0	ب	1	ج	2	د	3

9. إذا كان : $log_3 7 \approx 1.7712$ ، فإن قيمة $log_3 49$ مقربة هي:

أ	3.5424	ب	3.7712	ج	0.7712	د	3.3136

10. إذا كان : $log_8 x = \frac{3}{4}$ فإن قيمة x هي :

أ	x =6	ب	x =16	ج	x =8	د	x =2

11. قيمة: $log_6 \sqrt[3]{36}$

أ	$\frac{3}{2}$	ب	4	ج	3	د	$\frac{2}{3}$

12. حل المعادلة : $log_3 2x = log_3(x^2 - 15)$

أ	-3	ب	-1	ج	5	د	15

السؤال الرابع:

ضع/ي حرف (ص) أمام العبارة الصحيحة وحرف (خ) أمام الخاطئة :

1- $log_{10}(-5)$ يساوي كمية غير معرفة ( )

2- $log_6 6$ يساوي1 ( )

3- $log_4 1$ يساوي4 ( )

4- $log_9 81$ يساوي 2 ( )

5- الخط التقاربي للدالة الأسية هو محور X ( )

6- الدالة الأسية متصلة على مجالها ( )

7- قيمة$log_{10} 7$ لأقرب 4 أرقام عشرية هو0.6990 ( )

8- يسمى اللوغارتيم ذو الأساس 10 باللوغارتيم العشري ( )

السؤال الخامس:

اكتب/ي العبارة اللوغارتمية بالصورة المطولة:

$log_{13} 6\ a^3 b\ c^4$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

اكتب/ي : $log_6 8$ بدلالة اللوغاريتمات العشرية ، ثم أوجد/ي قيمته مقربا إلى أقرب جزء من عشرة الآف

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة

وفقك الله وسدد على درب الخير خطاك

المعلم/ة:

أسئلة اختبار مادة الرياضيات الفصل الدراسي (الأول) الدور (الأول) للعام الدراسي 1445هـ

أولاً: بيانات الطالب (ة)

اسم الطالب			
الشعبة		رقم الجلوس	

ثانياً: درجات الاختبار

السؤال	س1	س2	س3	س4	س5	المجموع
الدرجة رقماً	———	———	———	———	———	———
الدرجة كتابة						

اسم المصحح		اسم المراجع		اسم المدقق	
التوقيع		التوقيع		التوقيع	

لكل فقره
درجة واحدة

الأسئلة

القسم الأول: الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل أدناه بوضع دائرة على رمز البديل الصحيح.

قيمة $f(9)$ للدالة $f(x) = 2x^2 + 18x - 14$ هي

(أ)	119	(ب)	250	(ج)	310	(د)	230

ما المقطع y للدالة الأسية $y = 4^x - 1$

(أ)	3	(ب)	2	(ج)	1	(د)	0

أي مما يلي يعبر عن المجموعة $-4 \leq x < 1$ برمز الفترة

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

أي مما يلي يمثل مجال الدالة $f(x) = \frac{\sqrt{2x-3}}{x-5}$

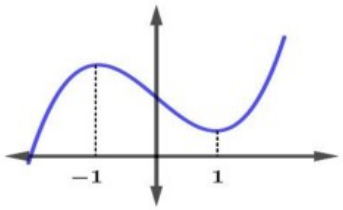
(أ)	$x \geq 0$	(ب)	$x \neq 5$	(ج)	$x \geq \frac{3}{2}, x \neq 5$	(د)	$x \neq \frac{3}{2}$

اذا كانت $f(x) = x^2 + 1$ و $g(x) = x - 4$ فإن $(g \circ f)(x)$

(أ)	$x + 5$	(ب)	$x^2 - 3$	(ج)	$x^2 - 5$	(د)	$x^2 + 5$

يتبع

الدالة العكسية للدالة $f(x) = log_4(x+1)$ هي							
(أ)	$x^4 - 1$	(ب)	$x^4 + 1$	(ج)	$4^x - 1$	(د)	4^{x+1}

الفترة التي تتناقص فيها الدالة هي 							
(أ)	$(-1, 1)$	(ب)	$(1, \infty)$	(ج)	$(-\infty, -1)$	(د)	$(-\infty, 1)$

الدالة الرئيسية الأم للدالة $g(x) = \frac{1}{x-1} + 2$							
(أ)	$f(x) = \sqrt{x}$	(ب)	$f(x) = \frac{1}{x}$	(ج)	$f(x) = \lvert x \rvert$	(د)	$f(x) = x^3$

ما الصورة اللوغاريتمية للمعادلة $5^3 = 125$							
(أ)	$log_5 125 = 3$	(ب)	$log_3 125 = 5$	(ج)	$log_5 3 = 125$	(د)	$3log5 = 125$

أي الدوال الأتية زوجية							
(أ)	$f(x) = x^2 + \lvert x \rvert$	(ب)	$f(x) = x^2 + x$	(ج)	$f(x) = x^3$	(د)	$f(x) = \frac{1}{x}$

متوسط معدل التغير للدالة $f(x) = \sqrt{x+2}$ علي الفترة $[2, 7]$ يساوي							
(أ)	5	(ب)	$\frac{7}{2}$	(ج)	$\frac{1}{5}$	(د)	$\frac{2}{7}$

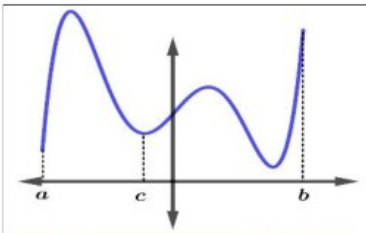
حل المعادلة $1 + 2log_2(x+1) = 5$							
(أ)	4	(ب)	-3	(ج)	3	(د)	2

اذا كانت $3^x \geq 9$ فإن							
(أ)	$x \geq 2$	(ب)	$x \leq 9$	(ج)	$x > 2$	(د)	$x < 2$

ما صفر الدالة $f(x) = 2x - 8$							
(أ)	-8	(ب)	8	(ج)	-4	(د)	4

يتبع

الشكل يمثل منحني الدالة $f(x)$ في الفترة $[a,b]$ ، فعند $x=c$ فيكون للدالة قيمة .



(أ)	صغري مطلقة	(ب)	عظمي مطلقة	(ج)	عظمي محلية	(د)	صغري محلية

قيمة المقدار $2log_5 x - log_5(2x-5)$

(أ)	$log_5 \frac{2}{2x-5}$	(ب)	$log_5 \frac{x^2}{2x-5}$	(ج)	$log_5 x^2(3x-5)$	(د)	$log \frac{x^2}{2x-5}$

ما قيمة x التي تحقق $7^{x-1}+7=8$

(أ)	2	(ب)	0	(ج)	-1	(د)	1

منحني الدالة اللوغاريتمية $f(x)=log_b x$ يقطع محور x في النقطة .

(أ)	$(1,1)$	(ب)	$(1,0)$	(ج)	$(0,0)$	(د)	$(0,1)$

حل المعادلة $log_3 x = 0$

(أ)	3	(ب)	2	(ج)	1	(د)	0

مدي الدالة الأسية $f(x)=\left(\frac{1}{2}\right)^x$ يساوي

(أ)	Z	(ب)	W	(ج)	R	(د)	R^+

يتبع

السؤال الثاني: أولا .

لكل فقره درجة واحدة

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي:

م	العبارة	الإجابة
1	معكوس الدالة $y = b^x$ هو $y = \left(\frac{1}{b}\right)^x$	✗
2	مدي الدالة هو مجموعة قيم المخرجات الممكنة	✓
3	المقطع y للدالة $f(x) = 2x^2 + 5x + 3$ هو 3	✓
4	الدالة الفردية متماثلة حول نقطة الأصل	✓
5	اللوغاريتم العشري هو اللوغاريتم الذي أساسه 10	✓
6	المعادلة $y = ab^x$ حيث $a > 0$ تمثل معادلة نمو أسي إذا كانت $0 < b < 1$	✗
7	يعبر $log_y x = k$ في الصورة الأسية $y^k = x$	✓
8	مقدار إزاحة الدالة $f(x) = \|x - 4\|$ هو 4 وحدات لأعلى	✗

ثانيا :

حل المعادلة :

$$3^{1-x} = 3^{x+2}$$

الحل

$1 - x = x + 2$ درجة

$2x = -1$ درجة

$x = \frac{-1}{2}$ درجة

يتبع

السؤال الثالث: أجب عما يلي ؟

أولا : حل المتباينة .

$$log_3(3x-4) < log_3(x+1)$$

الحل

$3x-4 < x+1$ درجة

$2x < 5$ درجة

$x < \frac{5}{2}$ درجة

ثانيا : المسافة التي يقطعها جسم ساقط من مكان مرتفع تعطي بالدالة $d(t) = 16t^2$ ، فأوجد السرعة المتوسطة علي الفترة من 0 إلي 2 ثانية .

الحل

السرعة المتوسطة $= \frac{d(2)-d(0)}{2-0}$ درجة

$= \frac{16(2)^2-16(0)^2}{2}$ درجة

$= \frac{64}{2} = 32$ درجة

ثالثا: إذا كانت $g(x) = 5x$ و $f(x) = x^2$ فأوجد $(f+g)(x)$ ثم أوجد قيمة $(f+g)(2)$.

الحل

$(f+g)(x) = x^2 + 5x$ درجة

$(f+g)(2) = (2)^2 + 5(2)$ درجة

$= 4 + 10 = 14$ درجة

انتهت الأسئلة

ويكتب اسم المعلم وتوقيعه

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: ..... للعام الدراسي ١٤٤١ هـ	رقم السؤال	الدرجة المستحقة: رقماً	الدرجة المستحقة: كتابةً	اسم المصحح	اسم المراجع
		الأول				
		الثاني				
		الثالث				
		الرابع				
		الخامس				
		السادس				
		المجموع				

اسم الطالبة:	الصف: الثالث ثانوي
رقم الجلوس:	المادة: رياضيات ٥
اليوم والتاريخ: الأحد / /١٤٤١	الزمن : ثلاث ساعات

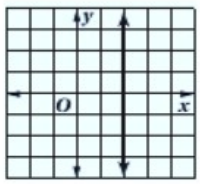
الدرجة الكلية	رقمًا		كتابة	.....

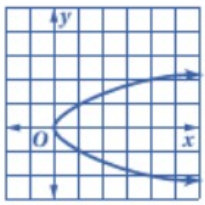
ابنتي الطالبة وفقك الله استعيني بالله ثم ابدئي الإجابة

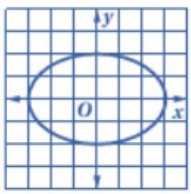
السؤال الأول

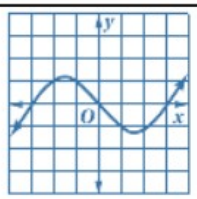
ظللي الاختيار الصحيح لكل من الأسئلة التالية في ورقة الإجابة الخارجية المرفقة

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 ؟

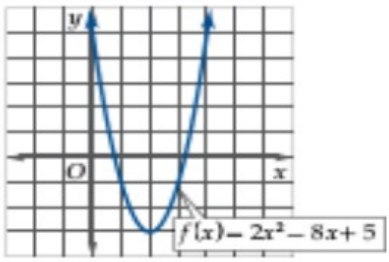
أ) عند 2
$$f(x)=\begin{cases}5x+4 & , x>2\\ 2-x & , x\le 2\end{cases}$$

ب) عند -2
$$f(x)=\frac{x^2-4}{x+2}$$

ج) عند -3
$$f(x)=\frac{1}{x+3}$$

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 $(-\infty, 4)$

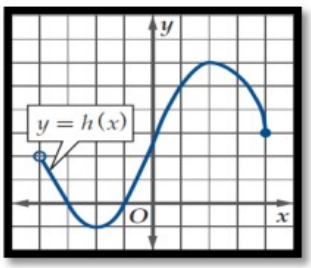
٥) اذا كانت

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

فإن $f(2)$ تساوي

أ		ب		ج		د
-5		-8		13		5

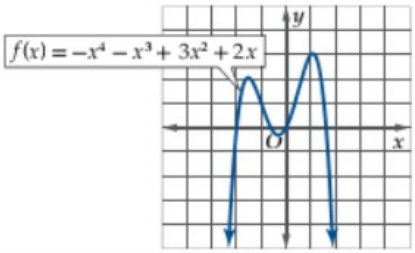
٦)



من الشكل مدى الدالة $h(x)$ يساوي :

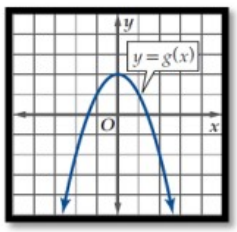
أ		ب		ج		د
$(-4,4]$		$[-4,4]$		$[-1,6]$		$(-4,4)$

٧) من الشكل المقابل توجد قيمة عظمى مطلقة للدالةعند :



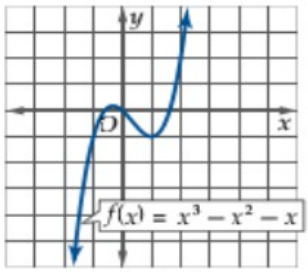
أ		ب		ج		د
X=0		X=2		X=1		لايوجد

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



أ		ب		ج		د
$-x^2-2$		$-x^2+2$		x^2+2		x^2-2

٩) أوجدي القيمة الصغرى المحلية للدالة؟

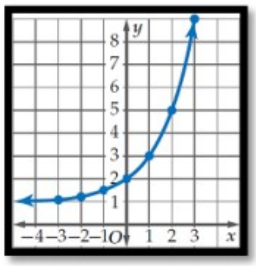


أ		ب		ج		د
1		-∞		-1		لايوجد

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

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

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

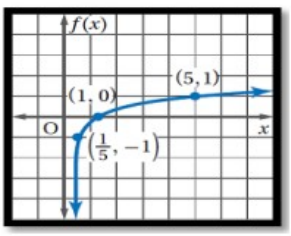
١٣) حل المتباينة $3^{2x-2} < 27$ هو

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

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	$\frac{-8}{9}$

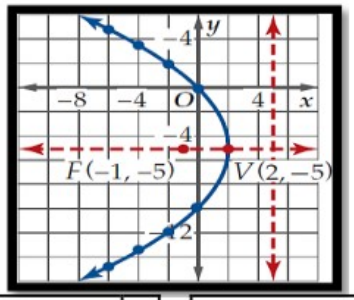
٣١) للقطع المكافئ الذي معادلته $(x-4)^2 = 8(y+3)$ تكون رأسه

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

	العـــــــــــــــــبـــــــــارة	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 $y = \pm\frac{5}{3}x$**		

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 :

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

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 الدراسي الأول - الدور: ..... للعام الدراسي ١٤٤١ هـ
اسم الطالبة: نموذج الإجابة	الصف: الثالث ثانوي
رقم الجلوس:	المادة: رياضيات ٥
اليوم والتاريخ: الأحد / /١٤٤١	الزمن : ثلاث ساعات

الدرجة الكلية	رقمًا		كتابة	.....

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

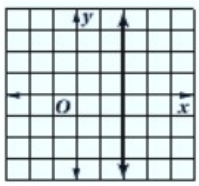
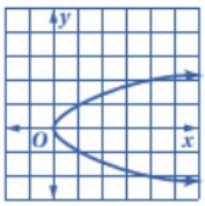
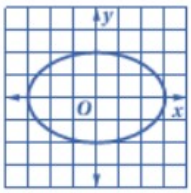
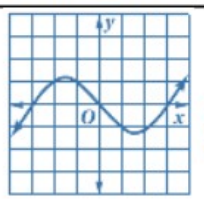
ابنتي الطالبة وفقك الله استعيني بالله ثم ابدئي الإجابة

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 ؟

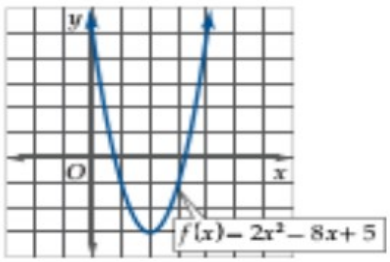
أ $f(x)=-x^3+4$	ب $f(x)=2x^3$	ج $f(x)=x^4-9$	د $f(x)=x^4+4x$

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** $f(x)=\frac{x^2-4}{x+2}$	ج **عند -3** $f(x)=\frac{1}{x+3}$	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 $(-\infty, 4)$

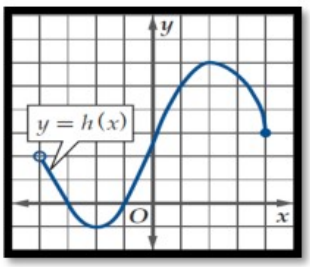
٥) اذا كانت

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

فإن $f(2)$ تساوي

أ	-5	ب	-8	ج	13	د	5

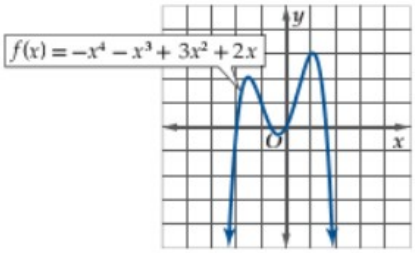
٦)



من الشكل مدى الدالة $h(x)$ يساوي :

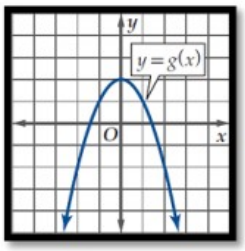
أ	$(-4,4]$	ب	$[-4,4]$	ج	$[-1,6]$	د	$(-4,4)$

٧) من الشكل المقابل توجد قيمة عظمى مطلقة للدالةعند :



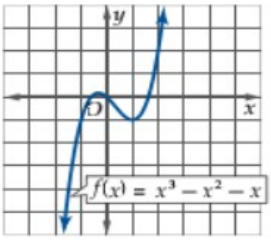
أ	X=0	ب	X=2	ج	X=1	د	لايوجد

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؟

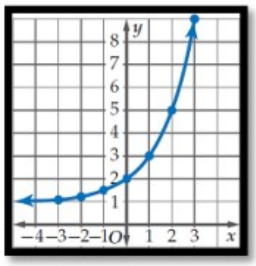


أ	1	ب	-∞	ج	-1	د	لايوجد

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

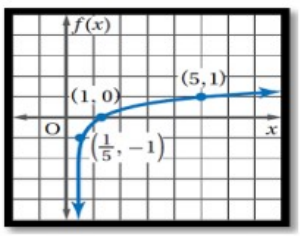
١٣) حل المتباينة $3^{2x-2} < 27$ هو

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 $\log_2 x^3y^5$	د $\log_3 x^2y^5$

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

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	$\frac{-8}{9}$

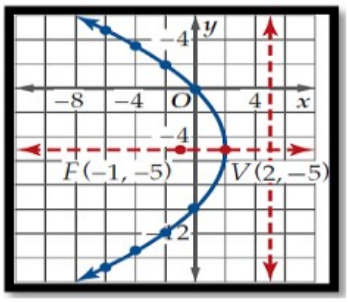
٣١) للقطع المكافئ الذي معادلته $(x-4)^2 = 8(y+3)$ تكون رأسه

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**

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)

$\overline{7.5}$

	العـــــــــــــــــبـــــــــارة	✓	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** $y = \pm\frac{5}{3}x$	✓	

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 $f(x) = 2x$, $g(x) = x^2 - 1$ 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

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 (7,-5) , (-5,-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

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 للعام الدراسي ١٤٤١ هـ
اسم الطالب:	**الصف: الثالث الثانوي**
رقم الجلوس:	**المادة: رياضيات٥**
اليوم والتاريخ	**الأحد ٢٥/٤/١٤٤١** — **الزمن : ثلاث ساعات**
الدرجة الكلية	**رقمًا** ـــــ **كتابة** .....

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

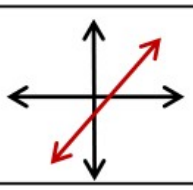
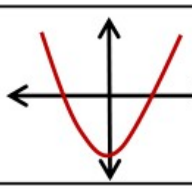
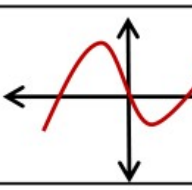
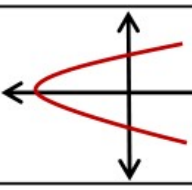
ابني الطالب وفقك الله استعن بالله ثم ابدأ الإجابة

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

١) $\{\dots\dots, 11, 10, 9, 8\}$ 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 $[2, 3]$

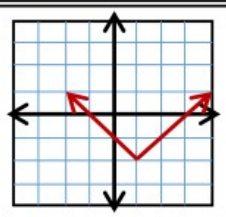
أ 18	ب 20	ج 23	د 28

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	$x^2 + 9x$

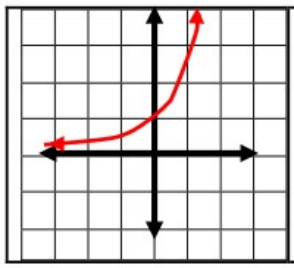
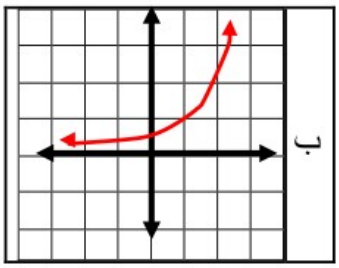
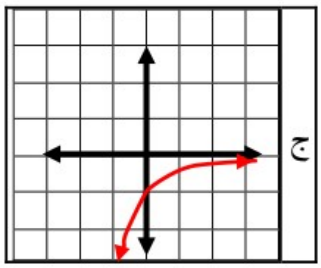
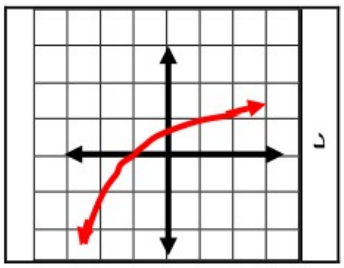
٩) إذا كانت $g(x) = 3x - 2$, $f(x) = 2x + 1$ فان $[fog](3)$

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

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 المتباينـــــة $\log_3 x \leq 4$ 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 $\log_a y = 0.02 , \log_a x = 0.3$ 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

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

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	$y=\pm\frac{9}{4}x$

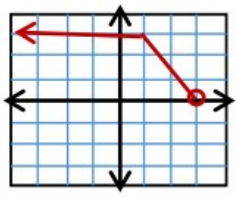
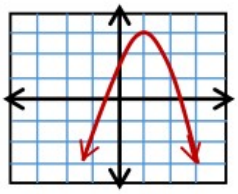
٣٨) المعادلة $3x^2+3y^2+3x-2y-12=0$ تمثل

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:

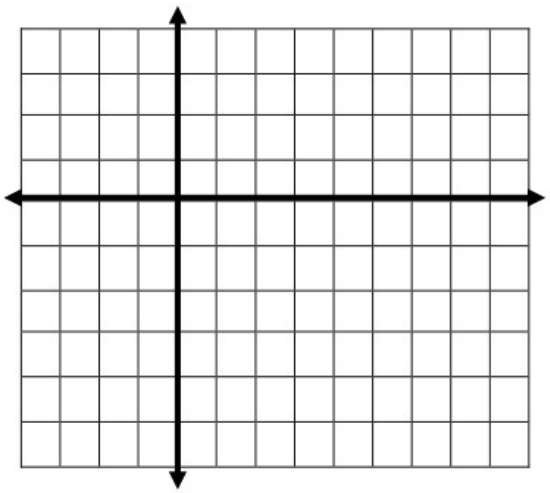
مسلسل	العبـــــــــــــــارة	أ	ب
٣٩	مجال الدالة الممثلة أمامك هو R 		
٤٠	للدالة الممثلة قيمة عظمى مطلقة قيمتها 3 		
٤١	حل المعادلة الاسية $5^{2x+1} = 125$ هو x تساوي 1		
٤٢	من خصائص اللوغاريتمات أن $a^{\log_a x}$ تساوي a		
٤٣	قيمة $\log_5 125$ تساوي 5		
٤٤	$\frac{\cos\theta \csc\theta}{\tan\theta} = \cot^2\theta$		
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

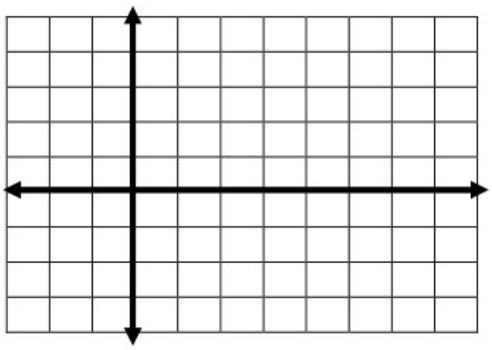
أ)أعد تعريف الدالة $(x) = \frac{x^2-16}{x-4}$ لكي تكون متصلة عند $x = 4$

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: $2\sin x - \sqrt{3} = 0$ 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 للعام الدراسي ١٤٤١ هـ

اسم الطالب: نمـــوذج أجابـــة	الصف: الثالث الثانوي
رقم الجلوس: ــــــــــــــ	المادة: رياضيات٥
اليوم والتاريخ: الأحد ٢٥/٤/١٤٤١	الزمن : ثلاث ساعات

الدرجة الكلية	رقمًا	٥٠ / ٥٠	كتابة	خمسون درجة

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	ســـــبعة درجات	نموذج أجابة	
الرابع	٧	ســـــبعة درجات		
الخامس	ـــ	ــــــــــــ		
السادس	ـــ	ــــــــــــ		
المجموع	٥٠	خمسون درجة		

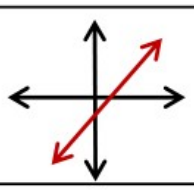
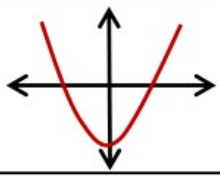
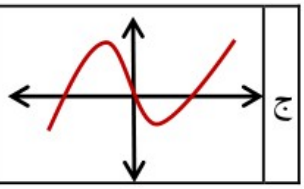
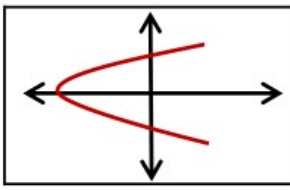
ابني الطالب وفقك الله استعن بالله ثم ابدأ الإجابة

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

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

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

٢) أي مما يلي لا تمثل دالة ؟

أ	ب	ج	د
			

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

أ	ب	ج	د
زوجيـــــــة	فرديـــــــة	ليست زوجية أو فردية	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	ب	ج	د
قابل للإزالة	قفزي	لانهائي	نهائي

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

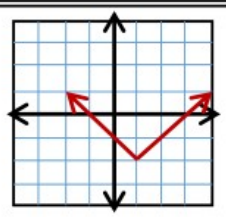
أ	ب	ج	د
18	20	23	28

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

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

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 $f(x) = x^2 + x \ , g(x) = 9x$ فان $(f+g)(x)$ تساوي

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

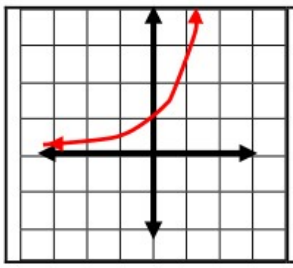
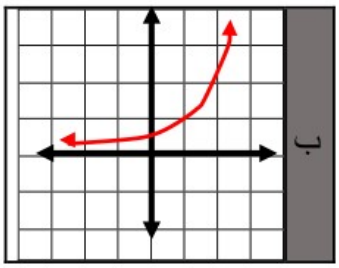
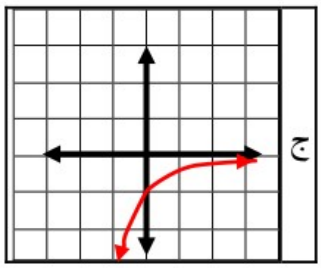
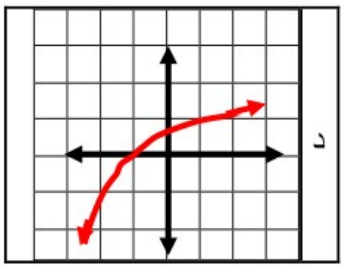
٩) إذا كانت $f(x) = 2x + 1 \ , g(x) = 3x - 2$ فان $[fog](3)$

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

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 المتباينـــــة $\log_3 x \leq 4$ 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 $\log_a y = 0.02 , \log_a x = 0.3$ 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

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

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

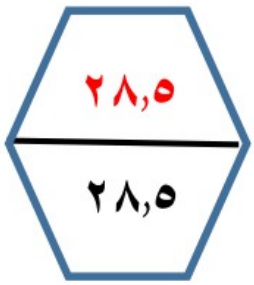
أ	0.96	ب	1.66	ج	0.35	د	0.66

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

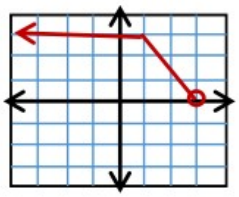
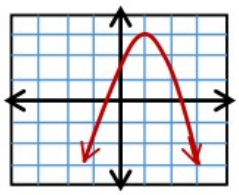
أ	قطع مكافئ	ب	قطع ناقص	ج	دائرة	د	قطع زائد



يتبع

السؤال الثاني

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

مسلسل	العبـــــــــــــــارة	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

يتبع

السؤال الثالث

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

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

١

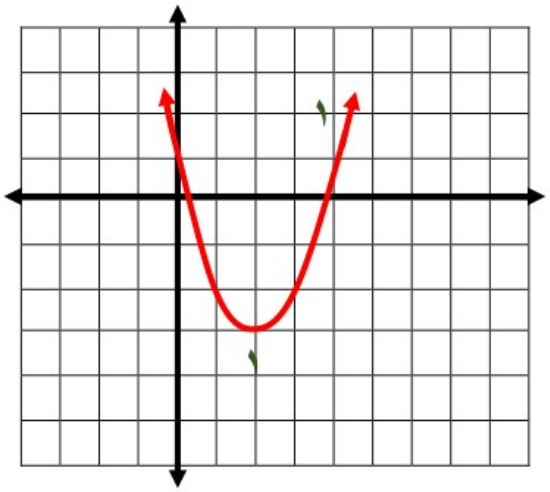
$$\lim_{x\to 4} f(x) = \lim_{x\to 4} \frac{(x-4)(x+4)}{(x-4)} = 8$$

١

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

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

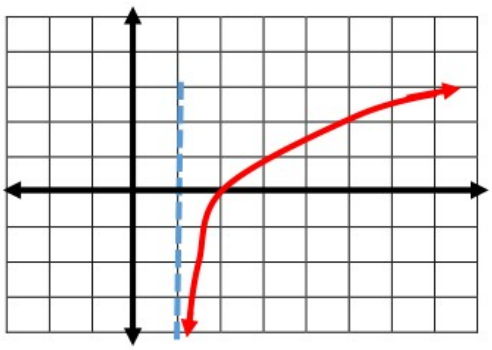
(درجتان)



ج) مثل بيانيا منحنى الدالة:

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

(درجة واحدة)



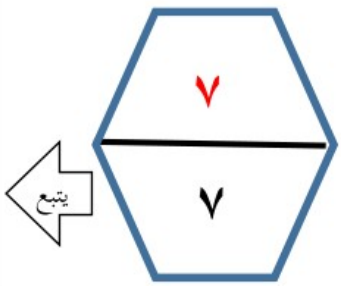
د) اذا كان $\sin A = \frac{3}{5}$ **فاوجد** $\cos 2A$ **(درجتان)**

$$\cos 2A = 1 - 2\sin^2 A$$

١

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

١



السؤال الرابع

أ) حل المعادلة: $2\sin x - \sqrt{3} = 0$ 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: $(-1 \pm 5\,, 3) = (4\,,3), (-6,3)$ ١

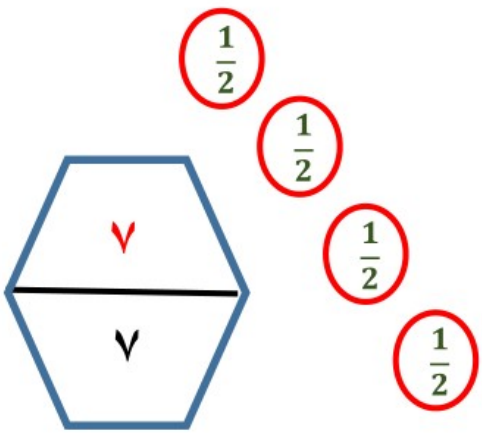
د) اكتب بالصورة القياسية معادلة القطع الزائد الذي فيه: **(درجتان)**

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

المركز (-2 , -3)

$$2a = 2 + 6 = 8$$
$$a = 4$$
$$2c = 3 + 7 = 10$$
$$c = 5$$
$$b = \sqrt{c^2 - a^2} = 3$$

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



$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

انتهت الأسئلة ،،،تمنياتي بالتوفيق