

اسم المراجع	اسم المصحح	الدرجة المستحقة		رقم السؤال
		كتابة	رقماً	
	نموذج	ثمانية وعشرون ونصف	٢٨,٥	الأول
	نموذج	سبعة درجات ونصف	٧,٥	الثاني
	نموذج	سبعة درجات	٧	الثالث
	نموذج	سبعة درجات	٧	الرابع
		_____	_____	الخامس
		_____	_____	السادس
 وزارة التعليم Ministry of Education أسئلة اختبار الفصل الدراسي الأول - الدور: الأول للعام الدراسي ١٤٤١ هـ				
اسم الطالب: نموذج أجابة		الصف: الثالث الثانوي		
رقم الجلوس: _____		المادة: رياضيات ٥		
اليوم والتاريخ		الزمن: ثلاث ساعات		
الدرجة الكلية		رقماً	كتابة	المجموع
٥٠		٥٠	خمسون درجة	٥٠
٥٠		_____	خمسون درجة	_____

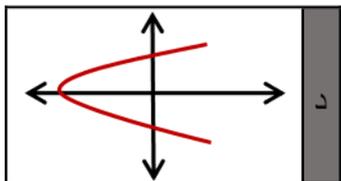
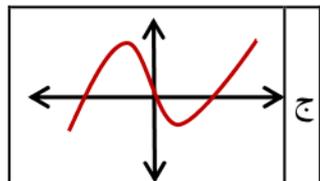
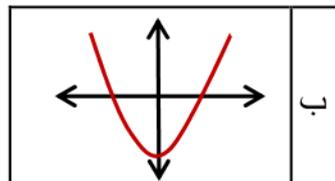
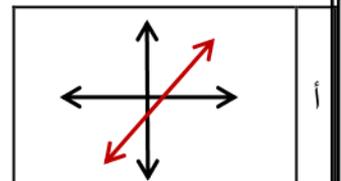
ابني الطالب وفقك الله استعن بالله ثم ابدأ الإجابة

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

(١) {8, 9, 10, 11, ...} تساوي؟

{x x ≥ 8, x ∈ Q}	د	{x x ≥ 8, x ∈ w}	ج	{x x > 8, x ∈ w}	ب	{x x ≥ 8, x ∈ R}	أ
--------------------	---	--------------------	---	--------------------	---	--------------------	---

(٢) أي مما يلي لا تمثل دالة؟

	د		ج		ب		أ
---	---	---	---	--	---	---	---

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

زوجية	أ	فردية	ب	ليست زوجية أو فردية	ج	تربيعية	د
-------	---	-------	---	---------------------	---	---------	---

(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.....

قابل للإزالة	أ	قفزي	ب	لانهايي	ج	نهائي	د
--------------	---	------	---	---------	---	-------	---

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

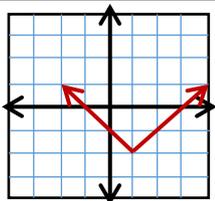
18	أ	20	ب	23	ج	28	د
----	---	----	---	----	---	----	---

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

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

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

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

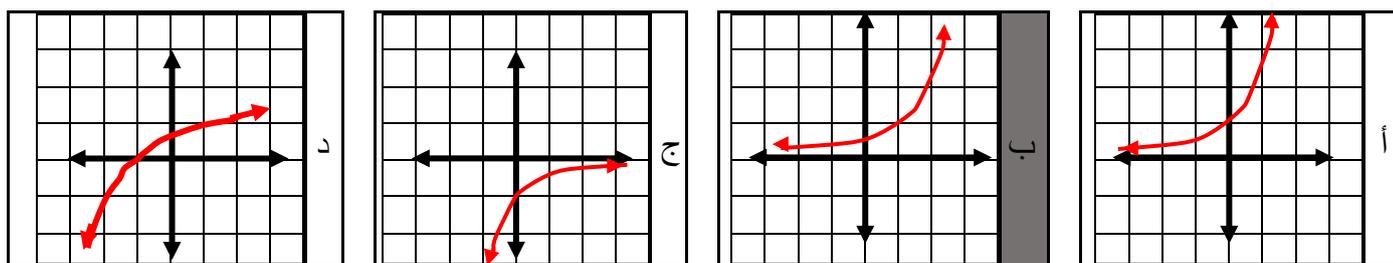
(٩) إذا كانت $f(x) = 2x + 1$, $g(x) = 3x - 2$ فإن $[f \circ g](3)$

- أ 12 ب 13 ج 14 د 15

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

- أ $2\sqrt{5}$ ب 5 ج 20 د $5\sqrt{2}$

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



(١٢) مدى الدالة $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ 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 $\log_y z = x$



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

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

(١٧) إذا كان $\log 5 = 0.7$, $\log 3 = 0.5$ فما قيمة $\log 15$ ؟

3.5	د	1.2	ج	1.6	ب	1.8	أ
-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

(١٨) حل المعادلة: $\log_5(x^2 - 8) = \log_5 2x$

-2	د	-4	ج	2	ب	4	أ
----	---	----	---	---	---	---	---

(١٩) حل المتباينة $\log_3 x \leq 4$ هي

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

(٢٠) حل المعادلة $3^x = 15$ لا قرب جزء من عشرة الاف هو

0.4057	د	0.6990	ج	2.5411	ب	2.4650	أ
--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

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

15	د	10	ج	1.5	ب	0.067	أ
----	---	----	---	-----	---	-------	---

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

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

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

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

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

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

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

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

يتبع

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

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

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

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

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

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

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

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

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

90 , 270 د	0 , 180 ج	90 , 180 ب	0 , 360 أ
------------	-----------	------------	-----------

٣١) أي من المعادلات التالية ليس لها حل ؟

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

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

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

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

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



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

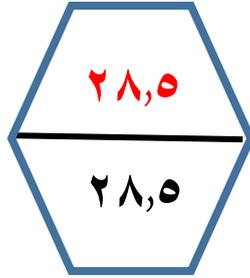
أ	0.96	ب	1.66	ج	0.35	د	0.66
---	------	---	------	---	------	---	------

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

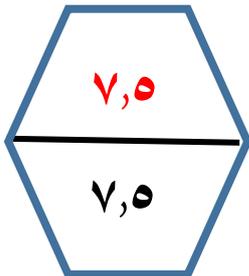
أ	قطع مكافئ	ب	قطع ناقص	ج	دائرة	د	قطع زائد
---	-----------	---	----------	---	-------	---	----------



السؤال الثاني

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

مسلل	العبارة	أ	ب
٣٩	مجال الدالة الممثلة أمامك هو R		✓
٤٠	للدالة الممثلة قيمة عظمى مطلقة قيمتها 3	✓	
٤١	حل المعادلة الأسية $5^{2x+1} = 125$ 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	✓	



السؤال الثالث

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

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

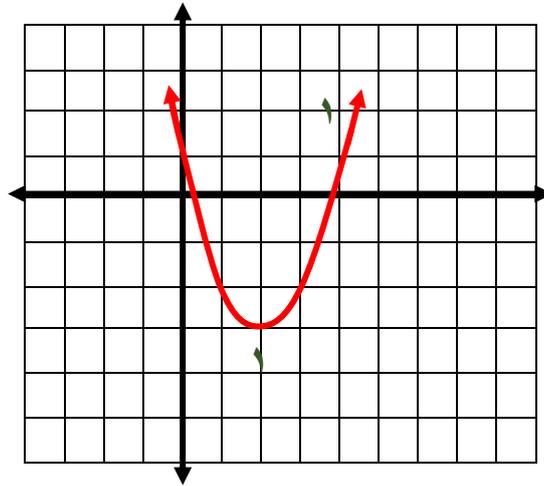
$$\lim_{x \rightarrow 4} f(x) = \lim_{x \rightarrow 4} \frac{(x-4)(x+4)}{(x-4)} = 8$$

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

١

١

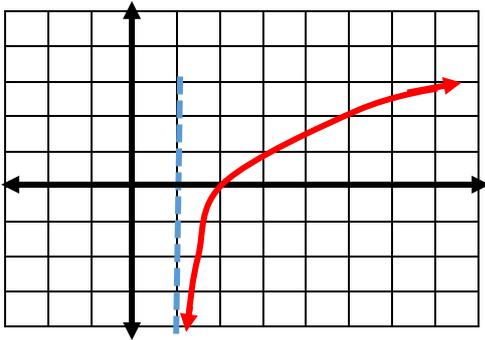
ب) مثل بيانياً منحنى الدالة : $f(x) = (x-2)^2 - 3$



(درجتان)

ج) مثل بيانياً منحنى الدالة:

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



(درجة واحدة)

(درجتان)

فاوجد $\cos 2A$

د) إذا كان $\sin A = \frac{3}{5}$

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

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

١

١

