

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



وزارة التعليم  
Ministry of Education

### أسئلة اختبار

الفصل الدراسي الأول - الدور: .....  
للعام الدراسي ١٤٤١ هـ

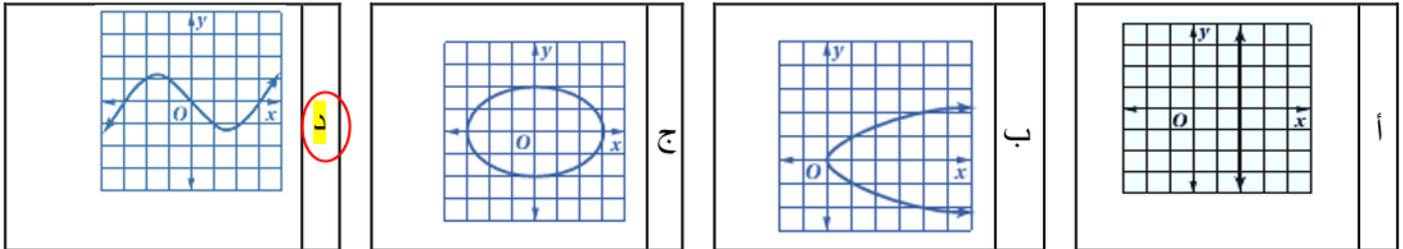
اسم الطالبية: نموذج الإجابة	الصف: الثالث ثانوي
رقم الجلوس:	المادة: رياضيات ٥
اليوم والتاريخ	الزمن: ثلاث ساعات
الدرجة الكلية	رقماً
	كتابة

ابنتي الطالبة وفقك الله استعيني بالله ثم ابدئي الإجابة

السؤال الأول

ظلي الاختيار الصحيح لكل من الأسئلة التالية في ورقة الإجابة الخارجية المرفقة  
(١) أي العلاقات الآتية يكون فيها  $y$  تمثل دالة في  $x$ ؟ (بواقع  $\frac{3}{4}$  درجة لكل فقرة)

28.5



(٢) أي الدوال الآتية دالة فردية؟

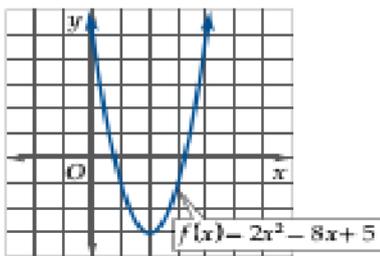
$f(x) = x^4 + 4x$ د	$f(x) = x^4 - 9$ ج	$f(x) = 2x^3$ ب	$f(x) = -x^3 + 4$ أ
---------------------	--------------------	-----------------	---------------------

(٣) أي الدوال الآتية لها عدم اتصال قابل للازالة؟

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

(٤) استعملي التمثيل البياني لكل من الدالتين الآتيتين

لتقدير الفترات التي تكون فيها الدالة متزايدة أو متناقصة، أو ثابتة



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

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

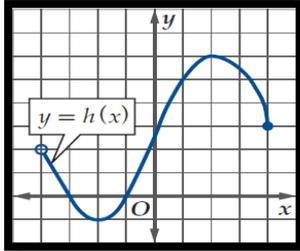
إذا كانت

(٥)

فإن  $f(2)$  تساوي

- أ  -5    ب  -8    ج  13    د  5

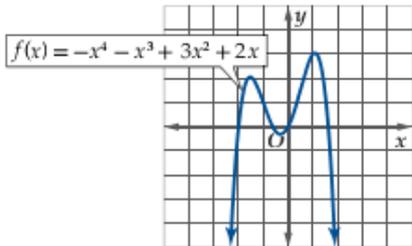
(٦)



من الشكل مدى الدالة  $h(x)$  يساوي :

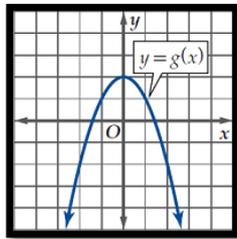
- أ   $(-4, 4]$     ب   $[-4, 4]$     ج   $[-1, 6]$     د   $(-4, 4)$

(٧) من الشكل المقابل توجد قيمة عظمى مطلقة للدالة عند :



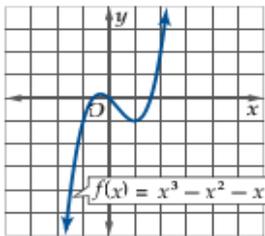
- أ   $X=0$     ب   $X=2$     ج   $X=1$     د  لا يوجد

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



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

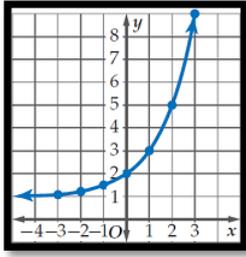
(٩) أوجد القيمة الصغرى المحلية للدالة؟



- أ  1    ب   $-\infty$     ج  -1    د  لا يوجد

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

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



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

(١١)

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

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

2	د	0	ج	1	ب	-1	أ
---	---	---	---	---	---	----	---

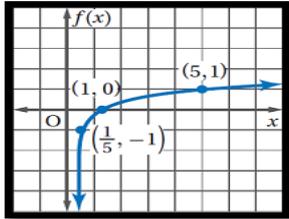
(١٣) حل المتباينة  $3^{2x-2} < 27$  هو

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

(١٤) قيمة  $\log_2 \frac{1}{64}$  تساوي

-7	د	-6	ج	-5	ب	-4	أ
----	---	----	---	----	---	----	---

(١٥) الشكل المقابل يمثل الدالة



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

(١٦) قيمة  $\log_6 \sqrt[3]{36}$  تساوي

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

(١٧) العبارة  $3 \log_2 x + 5 \log_2 y$  تكافئ

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

(١٨) حل المتباينة  $\log_4 x > 3$  هو

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

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

0.0001	د	0.001	ج	0.01	ب	0.1	أ
--------	---	-------	---	------	---	-----	---

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

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

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

8	د	4	ج	2	ب	$\frac{1}{2}$	أ
---	---	---	---	---	---	---------------	---

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

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

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

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

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

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

(٢٥)  $\sec \theta \tan^2 \theta + \sec \theta = \dots$

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

(٢٦)  $\csc^2 \theta - \cot^2 \theta = \dots$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(٣١)

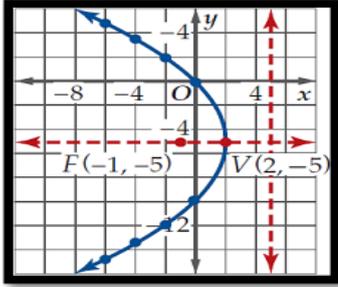
للقطع المكافئ الذي معادلته  $(x - 4)^2 = 8(y + 3)$  تكون رأسه

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 وطول 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
---	---------	---	---------	---	---------	---	---------

(بواقع  $\frac{3}{4}$  درجة لكل فقرة)(١) ضعي علامة  $\checkmark$  أمام العبارة الصحيحة وعلامة  $\times$  أمام العبارة الخاطئة  
بتظليل رقم ١ أو ٢ في ورقة الإجابة الخارجية المرفقة

7.5

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

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

$$g(8) = 130 \quad (\text{نصف درجة})$$

$$g(4) = 18 \quad (\text{نصف درجة})$$

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

(ب) إذا كانت  $f(x) = 2x$  ،  $g(x) = x^2 - 1$  ، فأوجد  $[f \circ g](x)$  (1)

$$f(x^2 - 1) = 2x^2 - 2 \quad (\text{١ درجة})$$

$$[f \circ g](4) \quad (2)$$

$$f(15) = 30 \quad (\text{١ درجة})$$

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

$$2^{x+2} \geq 2^{-5} \quad (\text{نصف درجة})$$

$$x + 2 \geq -5 \quad (\text{نصف درجة})$$

$$x \geq -7 \quad (\text{نصف درجة})$$

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

$$x^2 - 4 = 3x \quad (\text{نصف درجة})$$

$$x^2 - 3x - 4 = 0 \quad (\text{نصف درجة})$$

$$x = 4 \quad (\text{نصف درجة})$$

$$x = -1 \quad \text{مرفوض}$$

(أ) حل المعادلة  $\sin 2\theta = \cos \theta$  حيث  $0 \leq \theta \leq 360$  ؟

$$2\sin \theta \cos \theta - \cos \theta = 0$$

$$\cos \theta (2\sin \theta - 1) = 0$$

( نصف درجة )

( نصف درجة )

$$2\sin \theta - 1 = 0 \quad \text{أو} \quad \cos \theta = 0$$

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

(ب) ما القيمة الدقيقة للعبارة :

$$\sin(60^\circ + \theta) \cos \theta - \cos(60^\circ + \theta) \sin \theta$$

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

$$= \sin 60 \quad ( \text{ نصف درجة } )$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{2} \quad ( \text{ نصف درجة } )$$

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

أوجد:

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

$$(2) \text{ الرأسان } (h \pm a, k) = (1 \pm 6, -5) = (7, -5), (-5, -5) \quad (1 \text{ درجة})$$

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

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

$$\text{البؤرتان } (h, k \pm c) = (0 \pm \sqrt{17}) \quad (1 \text{ درجة})$$

انتهت الأسئلة،،،، تمنياتي بالتوفيق

أمل شاكر