
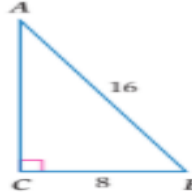
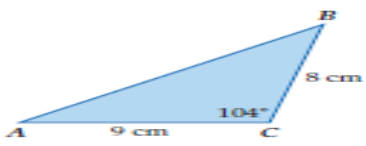
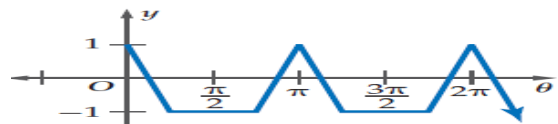
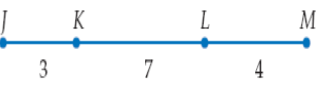
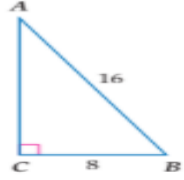
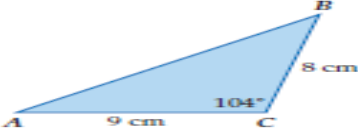
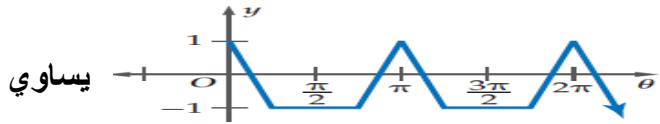


الاختبار التشخيصي الخاص بالفاقد التعليمي للصف الثالث

1	أ	5040	ب	1260	ج	$\frac{1}{1260}$	د	$\frac{1}{5040}$	إذا اخترت عشوائياً تبديلاً للاحرف ف ، ع ، س ، ف ، ي ، س ، ا فإن احتمال تكون كلمة " فسيفساء " يساوي
2	أ	$\frac{7}{14}$	ب	$\frac{14}{7}$	ج	$\frac{1}{14}$	د	$\frac{1}{174}$	إذا اخترت النقطة X عشوائياً على \overline{JM} فأوجد احتمال (تقع X على \overline{KL}) P يساوي
									
3	أ	$\frac{2}{6}$	ب	$\frac{2}{12}$	ج	$\frac{1}{6}$	د	$\frac{1}{12}$	إذا أُلقيت قطعة نقد ورمي مكعب مرة واحدة فإن احتمال ظهور الشعار والعدد 6 يساوي
4									في الشكل المقابل  فإن قيمة الزاوية B تساوي
5	أ	$\frac{\pi}{6}$	ب	$\frac{\pi}{4}$	ج	$\frac{\pi}{3}$	د	π	إذا كانت قياس الزاوية 45° فإن قياسها بالراديان يساوي
6	أ	$\frac{1}{2}$	ب	$-\frac{1}{2}$	ج	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	د	$\sqrt{3}$	القيمة الدقيقة للدالة المثلثية $\cos 240^\circ$
8	أ	34.9 cm^2	ب	33.6 cm^2	ج	32.5 cm^2	د	31.1 cm^2	مساحة المثلث ABC في الشكل المجاور مقربة إلى أقرب جزء من عشرة يساوي
									
9	أ	$\frac{\sqrt{5}}{2}$	ب	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	ج	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	د	$\frac{1}{2}$	إذا كان ضلع الانتهاء لزاوية θ في الوضع القياسي يقطع دائرة الوحدة في النقطة $P\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ فإن $\sin \theta$ تساوي
									طول الدورة لدالة الممثلة بيانياً 
10	أ	0°	ب	90°	ج	180°	د	270°	إذا كان $\cos^{-1} 1$ فإن قياس الزاوية θ تساوي

الاختبار التشخيصي الخاص بالفاقد التعليمي للصف الثالث

1	أ	5040	ب	1260	ج	$\frac{1}{1260}$	د	$\frac{1}{5040}$	إذا اخترت عشوائياً تبديلاً للحرف ف ، ع ، س ، ف ، ي ، س ، ا فإن احتمال تكون كلمة " فسيفساء " يساوي
2	أ	$\frac{7}{14}$	ب	$\frac{14}{7}$	ج	$\frac{1}{14}$	د	$\frac{1}{174}$	إذا اخترت النقطة X عشوائياً على \overline{JM} فأوجد احتمال (تقع X على \overline{KL}) P يساوي
									
3	أ	$\frac{2}{6}$	ب	$\frac{2}{12}$	ج	$\frac{1}{6}$	د	$\frac{1}{12}$	إذا ألقيت قطعة نقد ورمي مكعب مرة واحدة فإن احتمال ظهور الشعار والعدد 6 يساوي
4									في الشكل المقابل  فإن قيمة الزاوية B تساوي
5	أ	$\frac{\pi}{6}$	ب	$\frac{\pi}{4}$	ج	$\frac{\pi}{3}$	د	π	إذا كانت قياس الزاوية 45° فإن قياسها بالراديان يساوي
6	أ	$\frac{1}{2}$	ب	$-\frac{1}{2}$	ج	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	د	$\sqrt{3}$	القيمة الدقيقة للدالة المثلثية $\cos 240^\circ$
7									مساحة المثلث ABC في الشكل المجاور مقربة إلى أقرب جزء من عشرة يساوي 
8	أ	34.9 cm^2	ب	33.6 cm^2	ج	32.5 cm^2	د	31.1 cm^2	إذا كان ضلع الأنهاء لزاوية θ في الوضع القياسي يقطع دائرة الوحدة في النقطة $P\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ فإن $\sin \theta$ تساوي
9	أ	$\frac{\sqrt{5}}{2}$	ب	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	ج	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	د	$\frac{1}{2}$	طول الدورة لدالة الممثلة بيانياً
									
10	أ	0°	ب	90°	ج	180°	د	270°	إذا كان $\cos^{-1} 1$ فإن قياس الزاوية θ تساوي



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

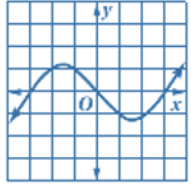
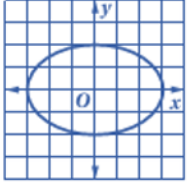
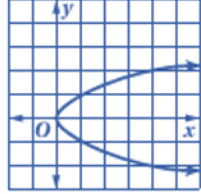
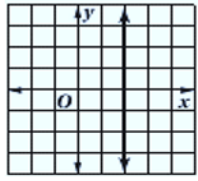
 وزارة التعليم Ministry of Education		أسئلة اختبار الفصل الدراسي الأول - الدور: للعام الدراسي ١٤٤١ هـ	
اسم الطالبة: نموذج الإجابة	الصف: الثالث ثانوي	رقم الجلوس:	المادة: رياضيات ٥
اليوم والتاريخ	الزمن: ثلاث ساعات	الدرجة الكلية	رقماً
	كتابة		

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

			
د	ج	ب	أ

(٢) أي الدوال الآتية دالة فردية؟

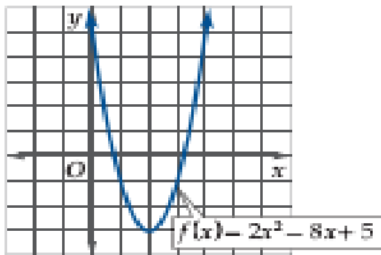
$f(x) = x^4 + 4x$	$f(x) = x^4 - 9$	$f(x) = 2x^3$	$f(x) = -x^3 + 4$
د	ج	ب	أ

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

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

(٤) استعملي التمثيل البياني لكل من الدالتين الآتيتين

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



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

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

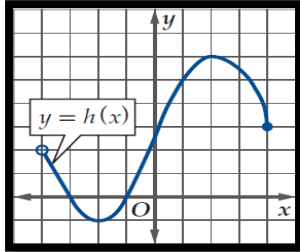
إذا كانت

(٥)

فإن $f(2)$ تساوي

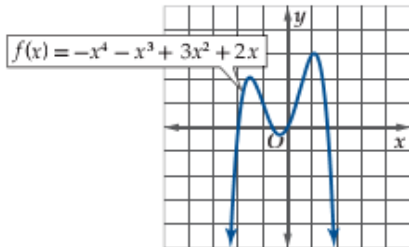
أ	ب	ج	د
-5	-8	13	5

(٦)



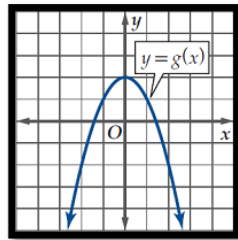
من الشكل مدى الدالة $h(x)$ يساوي :

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



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

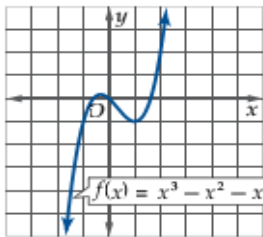
أ	ب	ج	د
$X=0$	$X=2$	$X=1$	لا يوجد



(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) أوجد القيمة الصغرى المحلية للدالة؟



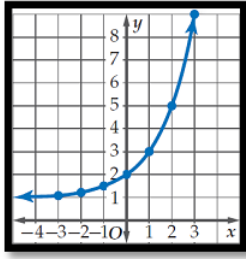
أ	ب	ج	د
1	$-\infty$	-1	لا يوجد

(١٠) إذا كانت $f(x) = x^2 + 4, g(x) = \sqrt{x}$ فإن 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 $f(x) = 2^x$ فإن الشكل المقابل يعبر عن الدالة



$$f(x) = 2^{x+1}$$

د

$$f(x) = 2^x$$

ج

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

ب

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

أ

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

(١٢)

2

د

0

ج

1

ب

-1

أ

حل المتباينة $3^{2x-2} < 27$ هو

(١٣)

$$x < \frac{5}{3}$$

د

$$x < \frac{5}{2}$$

ج

$$x < \frac{3}{2}$$

ب

$$x < \frac{1}{2}$$

أ

قيمة $\log_2 \frac{1}{64}$ تساوي

(١٤)

-7

د

-6

ج

-5

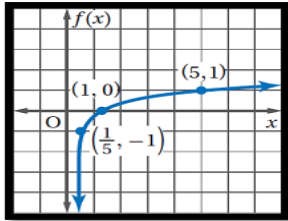
ب

-4

أ

الشكل المقابل يمثل الدالة

(١٥)



$$\log_2 x$$

د

$$\log_x 5$$

ج

$$\log_5 5$$

ب

$$\log_5 x$$

أ

قيمة $\log_6 \sqrt[3]{36}$ تساوي

(١٦)

2/3

د

1/3

ج

3/2

ب

1/2

أ

العبرة $3 \log_2 x + 5 \log_2 y$ تكافئ

(١٧)

$$\log_3 x^2 y^5$$

د

$$\log_2 x^3 y^5$$

ج

$$8 \log_2(x + y)$$

ب

$$\log_2 \frac{x^3}{y^5}$$

أ

حل المتباينة $\log_4 x > 3$ هو

(١٨)

$$x > \frac{4}{3}$$

د

$$x > 64$$

ج

$$x > 81$$

ب

$$x > 12$$

أ

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

(١٩)

0.0001

د

0.001

ج

0.01

ب

0.1

أ

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

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

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

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

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

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

(٢٨) أي مما يأتي ليس حلاً 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 $270^\circ < \theta < 360^\circ$ فإن $\sin \theta$ تساوي

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

(٣١)

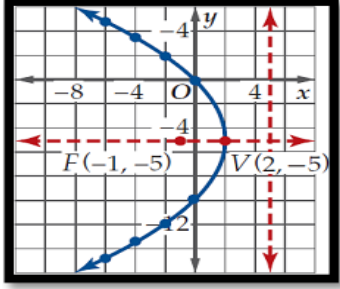
للقطع المكافئ الذي معادلته $(x - 4)^2 = 8(y + 3)$ تكون رأسه

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	الأعلى	ب	اليسار	ج	اليمين	د	الأسفل
---	--------	---	--------	---	--------	---	--------

(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
---	---------	---	---------	---	---------	---	---------

السؤال الثاني

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

7.5

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

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 $g(x) = x^2 - 1, f(x) = 2x$ فأوجد $[fog](x)$ (1)

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

$$[fog](4) \quad (2)$$

$$f(15) = 30 \quad (\text{ ١ درجة})$$

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

رقم السؤال	الدرجة المستحقة		اسم المراجع
	رقماً	كتابةً	
الأول	٢٨,٥	ثمانية وعشرون ونصف	نموذج أجابة
الثاني	٧,٥	سبعة درجات ونصف	
الثالث	٧	سبعة درجات	
الرابع	٧	سبعة درجات	
الخامس	—	—	
السادس	—	—	
المجموع	٥٠	خمسون درجة	هـ

 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	٥٠	كتابة
		٥٠	خمسون درجة

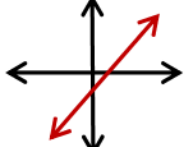
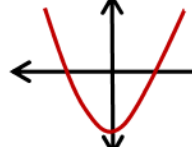
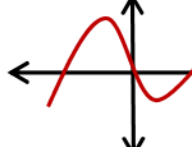
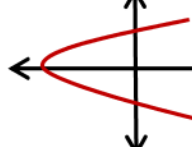
ابني الطالب وفقك الله استعن بالله ثم ابدأ الإجابة

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؟

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

(٢) أي مما يلي لا تمثل دالة ؟

أ 	ب 	ج 	د 
---	--	---	---

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

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

(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
----------------	--------	-----------	---------

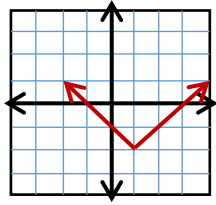
(٥) ما متوسط معدل التغير الدالة: $f(x) = 2x^3 - 3x^2$ في الفترة $[2, 3]$

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

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

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

(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	$x^2 + 9x$
---	-------------	---	------------	---	-------------	---	------------

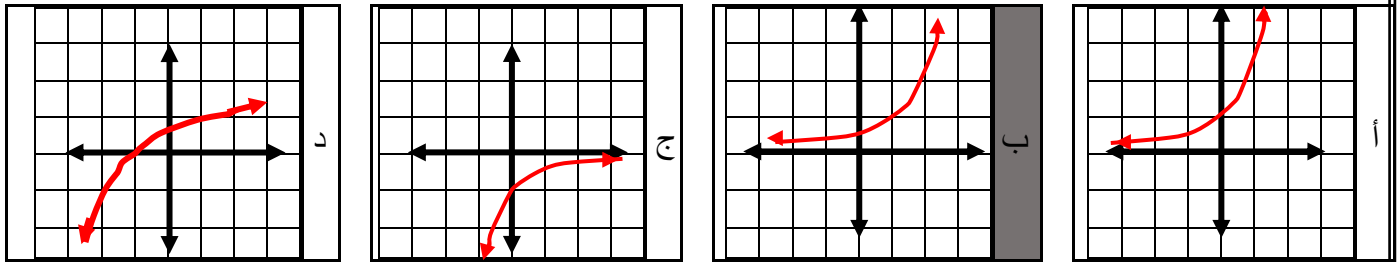
(٩) إذا كانت $f(x) = 2x + 1$, $g(x) = 3x - 2$ فإن $[f \circ g](3)$

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
-----------------	---	-----------------	---	---	---	-----------------	---



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 $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ 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 $0 \leq \theta \leq 2\pi$ 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	$(y + 2)^2 = 12(x - 4)$



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

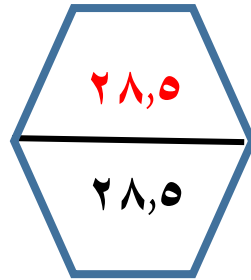
أ	0.96	ب	1.66	ج	0.35	د	0.66
---	------	---	------	---	------	---	------

٣٧) خط 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

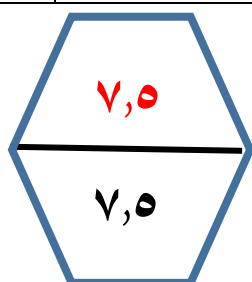
أ	قطع مكافئ	ب	قطع ناقص	ج	دائرة	د	قطع زائد
---	-----------	---	----------	---	-------	---	----------



السؤال الثاني

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

مسلسل	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)

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

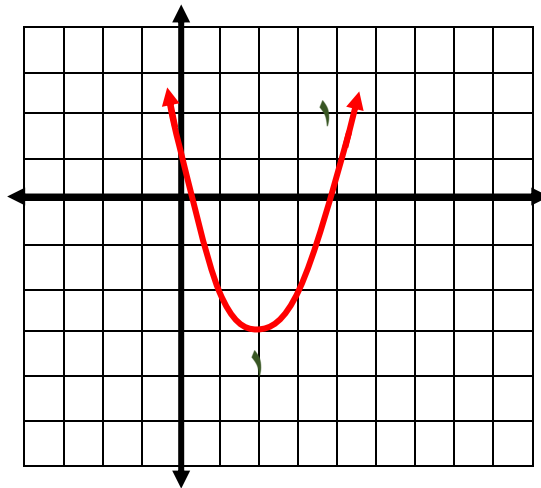
$$\lim_{x \rightarrow 4} f(x) = \lim_{x \rightarrow 4} \frac{(x-4)(x+4)}{(x-4)} = 8$$

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

١

١

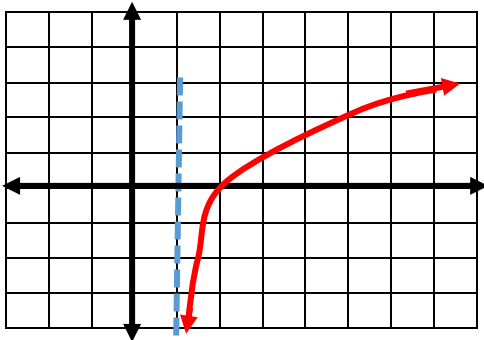
ب) مثل بيانياً منحنى الدالة : $f(x) = (x-2)^2 - 3$



(درجتان)

ج) مثل بيانياً منحنى الدالة:

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



(درجة واحدة)

(درجتان)

فاوجد $\cos 2A$

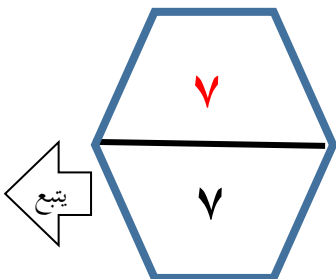
د) إذا كان $\sin A = \frac{3}{5}$

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

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

١

١



السؤال الرابع

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

$$\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$x = 60^\circ$$

$$x = 180 - 60 = 120^\circ$$

١

١

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

$\frac{1}{2}$

الرأس: (1,3)

$\frac{1}{2}$

البؤرة: (1,8)

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

١

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

١

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

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

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

المركز $(-3, -2)$

$$2a = 2 + 6 = 8$$

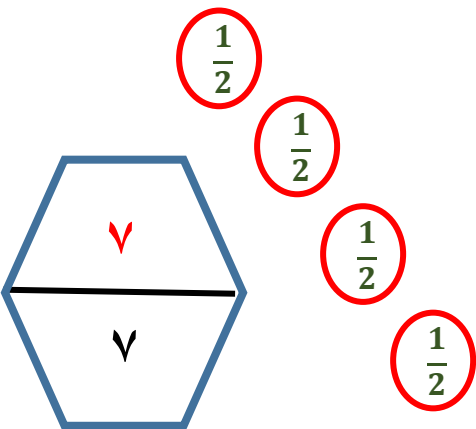
$$a = 4$$

$$2c = 3 + 7 = 10$$

$$c = 5$$

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

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



انتهت الأسئلة ،،،،، تمنايتي بالتوفيق