

وزارة التربية  
الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية  
التوجيه الفني للرياضيات

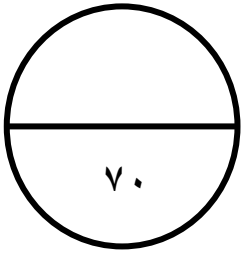
مادة : الرياضيات

اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول

للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

الصف : الحادي عشر علمي

رقم السؤال	الدرجة	اسم المصحح	اسم المراجع
الأول			
الثاني			
الثالث			
الرابع			
موضوعي			
مجموع			



الدرجة بالأحرف:

توقيع المراجع :

## اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول

### تعليمات :

- عدد أوراق الاختبار ( ١٢ ) ورقات بما فيها الغلاف وورقة التعليمات .
- الأسئلة المقالية من صفحة (٣) إلى صفحة (٩) .
- الأسئلة الموضوعية من صفحة (١٠) إلى صفحة (١١) .
- الدوائر المخصصة لإجابة البنود الموضوعية مطبوعة في نهاية الاختبار .
- تظل دائرة واحدة فقط لكل بند من بنود الموضوعية .
- في حالة تظليل أكثر من دائرة لبند واحد تلغى درجة ذلك البند .
- لا يصرف أي أوراق زائدة للطالب غير ورقة الإجابة المقررة وفي حالة ضيق المكان

المخصص للإجابة يكتب في الصفحة البيضاء المقابلة للسؤال .

المادة : رياضيات  
الزمن : ساعتان ونصف  
الصف : الحادي عشر علمي

وزارة التربية  
منطقة حولي التعليمية  
التوجيه الفني للرياضيات  
نموذج اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول  
العام الدراسي : 2016/2017 م  
ث جابر الأحمد الصباح بنين

أولاً : الأسئلة المقالية :

السؤال الأول :- ( 14 درجة )

$$x = \frac{4}{\sqrt{5}-1}$$

(a) إذا كان :

فأوجد قيمة  $x^2 - 6$

$$x = \frac{4}{\sqrt{5}-1} \times \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}+1} = \frac{4(\sqrt{5}+1)}{5-1}$$

$$\boxed{\therefore x = \sqrt{5} + 1}$$

$$\begin{aligned}\therefore x^2 - 6 &= (\sqrt{5} + 1)^2 - 1 \\ &= 5 + 2\sqrt{5} + 1 - 6 \\ &= 2\sqrt{5}\end{aligned}$$

6

$$\log(2x) + \log(x-3) = \log 8$$

(b) حل المعادلة :

شرط الحل :

$$2x > 0 \quad , \quad x - 3 > 0$$

$$x > 0 \quad , \quad x > 3$$

$$(0, \infty) \cap (3, \infty) = (3, \infty)$$

$$\log[2x(x-3)] = \log(8)$$

$$2x(x-3) = 8$$

$$2x^2 - 6x - 8 = 0$$

$$x^2 - 3x - 4 = 0$$

$$x = -1 \notin (3, \infty)$$

$$x = 4 \in (3, \infty)$$

مجموعة الحل =  $\{4\}$

8

**السؤال الثاني: (14 درجة)**

(a) مثل بيانياً الدالة الأسية :-

$$y = \left(\frac{1}{3}\right)^{x+2}$$

مستخدماً دالة المرجع .

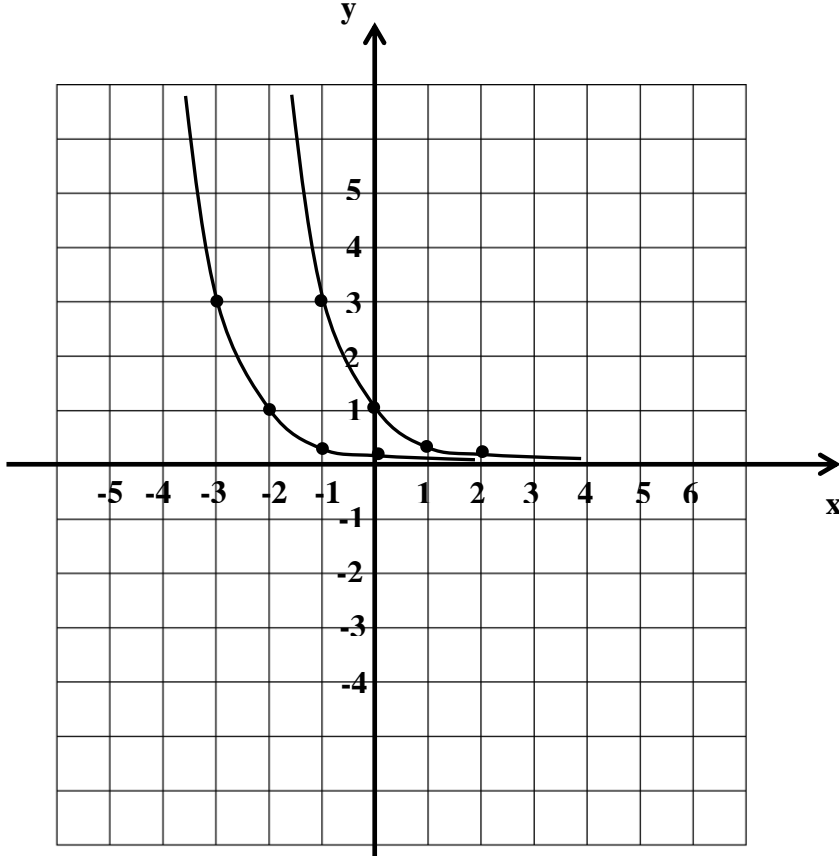
الحل : دالة المرجع :

$$y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$$

x	-2	-1	0	1	2
y	9	3	1	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{9}$

انسحاب لدالة المرجع  $y = \left(\frac{1}{3}\right)^{x+2}$

وحدتين لليسار .  $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$



6

**تابع السؤال الثاني:**

(b) أوجد مجموعة حل المعادلة :  $3^{x^2-5x} = \frac{1}{81}$

$$3^{x^2-5x} = \frac{1}{81}$$

$$3^{x^2-5x} = \frac{1}{3^4} = 3^{-4}$$

$$x^2 - 5x = -4$$

$$x^2 - 5x + 4 = 0$$

$$(x-4)(x-1) = 0$$

$$x-4 = 0$$

$$x = 4$$

$$x-1 = 0$$

$$x = 1$$

$$\{1, 4\} = \text{مجموعة الحل}$$

**السؤال الثالث:** (14 درجة)

(a) أوجد مجموعة حل المتباينة :

$$-x^2 + 7x - 10 < 0$$

$$-x^2 + 7x - 10 < 0$$

بالضرب  $\times -1$

الحل

$$x^2 - 7x + 10 > 0$$

المعادلة المناظرة

$$x^2 - 7x + 10 = 0$$

$$(x-5)(x-2) = 0$$

$$x = 5$$

$$x = 2$$

$$x - 5 > 0$$

$$\Rightarrow x > 5$$

$$x - 2 > 0$$

$$\Rightarrow x > 2$$

$$x - 5 < 0$$

$$\Rightarrow x < 5$$

$$x - 2 < 0$$

$$\Rightarrow x < 2$$

x	$-\infty$	2	5	$\infty$
x-5	-	0	0	+
x-2	-	0	+	+
(x-5)(x-2)	+	0	-	+

$$(-\infty, 2) \cup (5, \infty) = \text{مجموعة الحل}$$

**تابع السؤال الثالث :**

(b) متجهان في المستوي حيث :  $\vec{A}, \vec{B}$

$$\|\vec{A}\| = 3, \quad \|\vec{B}\| = 4, \quad \vec{A} \times \vec{B} = 5$$

**أوجد :**

$$(3\vec{A} - 2\vec{B}) \cdot (-\vec{A} + 3\vec{B})$$

**الحل :**

$$\begin{aligned} & (3\vec{A} - 2\vec{B}) \cdot (-\vec{A} + 3\vec{B}) \\ &= -3\vec{A} \cdot \vec{A} + 9\vec{A} \cdot \vec{B} + 2\vec{B} \cdot \vec{A} - 6\vec{B} \cdot \vec{B} \\ &= -3\|\vec{A}\|^2 + 11\vec{A} \cdot \vec{B} - 6\|\vec{B}\|^2 \\ &= -3(3)^2 + 11(5) - 6(4) = 22 \end{aligned}$$

**السؤال الرابع:** ( 14 درجة )

(a) يبين الجدول أدناه توزيع الموظفين في إحدى المستشفيات :

إداريون	أطباء	ممرضون	عمال	المجموع
80	140	240	40	500

سُحبت عينة عشوائية طبقية مكونة من 25 فرداً لدراسة كفاءة العاملين .  
والمطلوب : حجم كل عينة عشوائية بسيطة مسحوبة من كل طبقة .

**الحل :**  $\frac{\text{حجم المعاينة}}{\text{حجم المجتمع الإحصائي}} = \text{كسر المعاينة}$

$$\frac{1}{20} = \frac{25}{500} =$$

$$4 = \frac{1}{20} \times 80 = \text{حجم عينة طبقة الإداريون}$$

$$7 = \frac{1}{20} \times 140 = \text{حجم عينة طبقة الأطباء}$$

$$12 = \frac{1}{20} \times 240 = \text{حجم عينة طبقة الممرضون}$$

$$2 = \frac{1}{20} \times 40 = \text{حجم عينة طبقة العمال}$$



**تابع السؤال الرابع :**

$$f(x) = \frac{\sqrt{x-2}}{2-\sqrt{2x-1}}$$

(b) أوجد مجال الدالة :

الحل :

بفرض :

$$f(x) = \frac{g(x)}{h(x) - d(x)}$$

(1)  $g(x) = \sqrt{x-2}$

$$x - 2 \geq 0$$

$$x \geq 2$$

مجال  $g$  :  $[2, \infty)$

(2)  $h(x) = 2$  دالة ثابتة مجالها  $R$

(3)  $d(x) = \sqrt{2x-1}$

$$2x - 1 \geq 0$$

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

مجال  $d$  :  $\left[\frac{1}{2}, \infty\right)$

(4)  $2 - \sqrt{2x-1} = 0$

$$\sqrt{2x-1} = 2 \Rightarrow 2x-1 = 4$$

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

من (1), (2), (3), (4)

مجال  $f$  هو

$$[2, \infty) \cap R \cap \left[\frac{1}{2}, \infty\right) - \left\{\frac{5}{2}\right\} = [2, \infty) - \left\{\frac{5}{2}\right\}$$

تابع اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول للصف الحادي عشر علمي العام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧م)

الأسئلة الموضوعية

أولاً في البنود (1-2) ظلل الحرف (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة:

(1) مجال الدالة  $f(x) = \sqrt{(x-1)^2}$  هو  $R$  (a) (b)

(2) بيان الدالة  $y = 2x^2 + 3$  أكثر إتساعاً من بيان الدالة  $y = \frac{1}{2}x^2 + 5$  (a) (b)

ثانياً: في البنود (3-10) لكل بند أربع خيارات إحداها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

(3) عامل النمو للدالة  $y = \left(\frac{1}{3}\right)^{-2x}$  هو:

- (a)  $\frac{1}{3}$  (b)  $\frac{1}{9}$  (c) 3 (d) 9

(4) إذا كان  $\log(5) = y$  ،  $\log(3) = x$  ، فإن  $\log(45) = x$  تساوي:

- (a)  $x + y$  (b)  $2x + y$  (c)  $2y + x$  (d)  $x^2y$

(5) مجموعة حل المعادلة  $\sqrt[3]{x-2} = \sqrt{x-2}$  هي:

- (a) {2} (b) {1,2} (c) {1,2,3} (d) {2,3}

(6) ليكن  $\vec{a} < -4, 3 >$  فإن المتجه المتعامد مع  $\vec{a}$  مما يلي هو:

- (a)  $< -4, -3 >$  (b)  $< 3, -4 >$  (c)  $< -3, 4 >$  (d)  $< 4, 3 >$

(7) القيمة المعيارية لمفردة من بيانات هي 0.625 والمتوسط الحسابي 12 والانحراف المعياري 8 فإن هذه البيانات هذه تساوي:

- (a) 7 (b) -7 (c) 17 (d) -17

تابع اختبار الفترة الدراسية الثانية للصف الحادي عشر علمي العام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧ م)  
تابع الأسئلة الموضوعية

(8) رأس القطع المكافئ  $f(x) = x^2 - 2x + 1$  هي :

- (a) (1,0)      (b) (0,1)      (c) (-1,0)      (d) (-1,1)

(9) باقي قسمة  $(x^5 + 2)$  على  $(x - 2)$  هو :

- (a) 2      (b) 32      (c) 64      (d) 34

(10) مجموعة حل المتباينة  $\frac{(x^2 + 1)(x - 3)}{(x - 3)} > 0$  هي :

- (a) R      (b) R\*      (c) R/{3}      (d) R/{0,3}

انتهت الأسئلة

رقم السؤال	<u>اجابات الأسئلة الموضوعية</u>			
1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
2	<input type="radio"/> a	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
3	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input checked="" type="radio"/>
4	<input type="radio"/> a	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
5	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input checked="" type="radio"/>
6	<input type="radio"/> a	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
7	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> d
8	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
9	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input checked="" type="radio"/>
10	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> d

8

درجة السؤال الموضوعي