



وزارة التربية

التوجيه الفني العام للمathématiques

المجال الدراسي : الرياضيات

الزمن : ساعتان و45 دقيقة

عدد الصفحات : 13

اختبار تجريبي الصف الحادي عشر علمي نهاية الفترة الدراسية الأولى

العام الدراسي 2025 / 2026م

أولاً : الأسئلة المقالية

السؤال الأول :

15

(7 درجات)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة موضحة الخطوات :

$$\sqrt{3x + 13} - 5 = x$$

الحل :

السؤال الأول :

(b) حل المعادلة :

(8 درجات)

$$\log 6x - 3 = -4$$

الحل :

السؤال الثاني :

(a) أوجد مجموعة حل المتباينة : $(x - 3)(2x + 5) < 0$ (8 درجات)

الحل :

السؤال الثاني :

(b) أوجد مجموعة حل المعادلة : $x^3 + 3x^2 = x + 3$ (7 درجات)

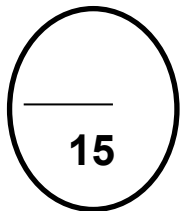
الحل :

السؤال الثالث

(a)(1) أوجد مجال الدالة:

$$h(x) = \frac{\sqrt[3]{1+x}}{x^2-1}$$

(4 درجات)



الحل :

(5 درجات)

السؤال الثالث :

(a)(2) استخدم نظرية الباقي لإيجاد باقي قسمة $f(x) = x^3 + 15x - 9$

على $(x - 3)$ ثم تحقق من صحة الإجابة باستخدام القسمة التركيبية .

الحل :

السؤال الثالث :

(6 درجات)

(b) استخدم اللوغاريتم الطبيعي لحل المعادلة:

$$7e^{2x} + 2.5 = 13$$

الحل

السؤال الرابع :

(5 درجات)

(a) (1) أوجد الناتج في أبسط صورة :

$$3\sqrt{32} - \sqrt{98}$$

الحل :

السؤال الرابع :

(a) (2)

(4 درجات)

في أحد الاختبارات نال أحد الطلاب درجة 16 من 20 في مادة الرياضيات حيث المتوسط الحسابي 13 والانحراف المعياري 5 ونال درجة 16 من 20 في مادة الكيمياء حيث المتوسط الحسابي 14 والانحراف المعياري 4
ما القيمة المعيارية للدرجة 16 مقارنة مع درجات كل مادة؟ أيهما أفضل ؟

الحل :

السؤال الرابع : (6 درجات)

(b) إذا كانت $A(-2, -3), B(1, 1), C(-3, -1)$ هي رؤوس المثلث ABC

(1) أوجد كلا من المتجهين $\langle \overrightarrow{CB} \rangle, \langle \overrightarrow{CA} \rangle$.

(2) أثبت أن المثلث ABC قائم في $\hat{C}$.

الحل :

ثانياً : الأسئلة الموضوعية

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

(1) $(3 - 2\sqrt{2})^{27} \times (3 + 2\sqrt{2})^{27} = 1$

(2) الدالة $y = x(1 - x) - (1 - x^2)$ هي دالة خطية .

(3) الدالة $y = 2(\frac{1}{3})^x$ تمثل نمواً أسياً .

(4) المستقيم الذي معادلته $y = x$ هو خط تناظر بين النقاط التي تمثل العلاقة r و النقاط التي تمثل معكوسها

ثانياً : في البنود (5 - 10) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ، أختَر الإجابة الصحيحة ثم ظلل دائرة الرمز الدال على ذلك : -

(5) إذا كان $n > 0$ فإن التعبير الذي لا يكافئ $\sqrt[4]{4n^2}$ هو :

- (a) $(4n^2)^{\frac{1}{4}}$ (b) $2n^{\frac{1}{2}}$ (c) $(2n)^{\frac{1}{2}}$ (d) $\sqrt{2n}$

(6) القيمة الصغرى للدالة $y = \frac{1}{3}(3 - x)^2 - 2$ هي عند النقطة:

- (a) $(3, -2)$ (b) $(-3, 2)$ (c) $(-3, -2)$ (d) $(3, 2)$

(7) قيمة k التي تجعل $(x - 1)$ عاملاً من عوامل $f(x) = (x^2 + x - 2) + 2k$ هي:

- (a) 2 (b) 1 (c) 0 (d) $\frac{1}{2}$

(8) إذا كان $\log 2 = m, \log 3 = n$ فإن المقدار $m + n - 1$ يساوي :

- (a) $\log 0.06$ (b) $\log 0.6$ (c) $\log 6$ (d) $\log 60$

(9) لنأخذ في المستوى الأحداثي $\langle \frac{12}{13}, y \rangle = \vec{u}$. إذا كان $\vec{u}$ متجه وحدة فإن y تساوي :

(a) $\frac{1}{13}$

(b) $\frac{\sqrt{13}}{13}$

(c) $\frac{5}{13}$

(d) $\pm \frac{5}{13}$

(10) الفترة $[\bar{x} - 2\sigma, \bar{x} + 2\sigma]$ تحتوي علي :

(b) 99.7% من قيم البيانات

(a) 68% من قيم البيانات

(d) 95% من قيم البيانات

(c) 90% من قيم البيانات

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق

إجابة البنود الموضوعية

السؤال	الإجابة			
(1)	Ⓐ	Ⓑ		
(2)	Ⓐ	Ⓑ		
(3)	Ⓐ	Ⓑ		
(4)	Ⓐ	Ⓑ		
(5)	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
(6)	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
(7)	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
(8)	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
(9)	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
(10)	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ



السؤال الأول :

أولاً : الأسئلة المقالية

15

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة موضحا الخطوات : (7 درجات)

$$\sqrt{3x + 13} - 5 = x$$

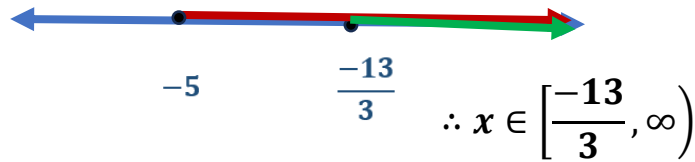
الحل

$$\sqrt{3x + 13} = x + 5$$

$$3x + 13 \geq 0, x + 5 \geq 0$$

أفصل الجذر:

$$x \geq \frac{-13}{3}, x \geq -5$$



بتربيع طرفي المعادلة

$$(\sqrt{3x + 13})^2 = (x + 5)^2$$

$$3x + 13 = x^2 + 10x + 25$$

$$x^2 + 7x + 12 = 0$$

$$(x + 4)(x + 3) = 0$$

$$x + 4 = 0 \text{ أو } x + 3 = 0$$

$$x = -4 \in \left[-\frac{13}{3}, \infty\right) \text{ أو } x = -3 \in \left[-\frac{13}{3}, \infty\right)$$

$$\{-4, -3\} = \text{مجموعة الحل}$$

السؤال الأول :

(b) حل المعادلة :

(8 درجات)

$$\log 6x - 3 = -4$$

الحل :

شرط الحل : $6x > 0$

$$x > 0$$

$$x \in (0, \infty)$$

نضعها في الصورة الأسية

$$\log 6x = -4 + 3$$

$$\log 6x = -1$$

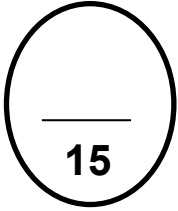
$$6x = 10^{-1}$$

$$x = \frac{1}{60}$$

$$x = \frac{1}{60} \in (0, \infty)$$

$$\therefore x = \frac{1}{60}$$

السؤال الثاني :



(a) أوجد مجموعة حل المتباينة : $(x - 3)(2x + 5) < 0$ (8 درجات)

الحل :

المعادلة المناظرة

$$(x - 3)(2x + 5) = 0$$

$$x - 3 = 0 \Rightarrow x = 3 \text{ أو } 2x + 5 = 0 \Rightarrow x = \frac{-5}{2}$$

للبحث عن قيم x التي تحقق

$$(x - 3)(2x + 5) < 0$$

$$x - 3 < 0 \Rightarrow x < 3 \quad \left| \quad 2x + 5 < 0 \Rightarrow x < \frac{-5}{2} \right.$$

$$x - 3 > 0 \Rightarrow x > 3 \quad \left| \quad 2x + 5 > 0 \Rightarrow x > \frac{-5}{2} \right.$$

نكون الجدول :

x	$-\infty$	$\frac{-5}{2}$	3	∞	
$x - 3$	$-$	0	$-$	$+$	
$2x + 5$	$-$	$+$	0	$+$	
$(x - 3)(2x + 5)$	$+$	0	$-$	0	$+$

مجموعة الحل = $\left(-\frac{5}{2}, 3\right)$

السؤال الثانى :

(b) أوجد مجموعة حل المعادلة : $x^3 + 3x^2 = x + 3$ (7 درجات)

الحل :

$$x^3 + 3x^2 = x + 3$$

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

$$(x^3 + 3x^2) + (-x - 3) = 0$$

$$x^2(x + 3) - (x + 3) = 0$$

$$(x + 3)(x^2 - 1) = 0$$

$$(x + 3)(x - 1)(x + 1) = 0$$

$$x + 3 = 0 \quad \text{أو} \quad x - 1 = 0 \quad \text{أو} \quad x + 1 = 0$$

$$x = -3$$

$$x = 1$$

$$x = -1$$

$$\{-3, 1, -1\} = \text{مجموعة الحل}$$

السؤال الثالث

(a)(1) أوجد مجال الدالة:

$$h(x) = \frac{\sqrt[3]{1+x}}{x^2-1}$$

(4 درجات)

15

الحل :

نفرض $h(x) = \frac{q(x)}{r(x)}$ حيث $r(x) = x^2 - 1$

$$q(x) = \sqrt[3]{1+x}$$

مجال البسط q هو مجموعة الأعداد الحقيقية $\mathbb{R}$ لأنه دالة جذر تكعيبي لكثيرة حدود .

مجال المقام r هو مجموعة الأعداد الحقيقية $\mathbb{R}$ لأنه دالة كثيرة حدود

مجموعة أصفار المقام هي $\{-1, 1\}$

$$x^2 - 1 = 0 \quad \text{أصفار المقام :}$$

$$x^2 = 1$$

$$x = \pm 1$$

$$\therefore \text{مجال الدالة } h : \mathbb{R} \cap \mathbb{R} / \{-1, 1\} = \mathbb{R} / \{-1, 1\}$$

السؤال الثالث : (5 درجات)

(a)(2) استخدم نظرية الباقي لإيجاد باقي قسمة $f(x) = x^3 + 15x - 9$

على $(x - 3)$ ثم تحقق من صحة الإجابة باستخدام القسمة التركيبية .

الحل :

$$f(x) = x^3 + 15x - 9$$

$$f(3) = 3^3 + 15(3) - 9 = 63$$

باقي القسمة = 63

3	1	0	15	-9
		3	9	72
	1	3	24	63 الباقي

السؤال الثالث :

(6 درجات)

(b) استخدم اللوغاريتم الطبيعي لحل المعادلة:

$$7e^{2x} + 2.5 = 13$$

الحل

$$7e^{2x} + 2.5 = 13$$

$$7e^{2x} = 10.5$$

$$e^{2x} = 1.5$$

$$\ln (e)^{2x} = \ln 1.5$$

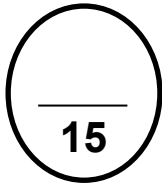
$$2 x \ln e = \ln 1.5$$

$$x = \frac{\ln 1.5}{2}$$

$$x \approx 0.2027$$

السؤال الرابع :

(5 درجات)



(a) (1) أوجد الناتج في أبسط صورة :

$$3\sqrt{32} - \sqrt{98}$$

الحل :

$$3\sqrt{32} - \sqrt{98}$$

$$= 3\sqrt{16 \times 2} - \sqrt{49 \times 2}$$

$$= 3\sqrt{4^2 \times 2} - \sqrt{7^2 \times 2}$$

$$= 3 \times 4\sqrt{2} - 7\sqrt{2}$$

$$= 12\sqrt{2} - 7\sqrt{2}$$

$$= 5\sqrt{2}$$

السؤال الرابع :

(a) (2)

(4 درجات)

في أحد الاختبارات نال أحد الطلاب درجة 16 من 20 في مادة الرياضيات حيث المتوسط الحسابي 13 والانحراف المعياري 5 ونال درجة 16 من 20 في مادة الكيمياء حيث المتوسط الحسابي 14 والانحراف المعياري 4

ما القيمة المعيارية للدرجة 16 مقارنة مع درجات كل مادة ؟ أيهما أفضل ؟

الحل :

$$z_1 = \frac{x - \bar{x}}{\sigma} = \frac{16 - 13}{5} = 0.6$$

القيمة المعيارية للدرجة 16 في مادة الرياضيات :

$$z_2 = \frac{x - \bar{x}}{\sigma} = \frac{16 - 14}{4} = 0.5$$

القيمة المعيارية للدرجة 16 في مادة الكيمياء :

$$0.5 < 0.6$$

القيمة المعيارية للدرجة 16 في مادة الرياضيات أفضل القيمة المعيارية للدرجة 16 في مادة الكيمياء

وبالتالي الدرجة 16 في مادة الرياضيات أفضل من الدرجة 16 في مادة الكيمياء .

(6 درجات)

السؤال الرابع :

(b) اذا كانت $A(-2, -3), B(1, 1), C(-3, -1)$ هي رؤوس المثلث ABC

(1) أوجد كلا من المتجهين $\langle \overrightarrow{CA} \rangle, \langle \overrightarrow{CB} \rangle$.

(2) أثبت أن المثلث ABC قائم في $\hat{C}$.

الحل :

$$\langle \overrightarrow{CA} \rangle = \langle -2 - (-3) , -3 - (-1) \rangle = \langle 1 , -2 \rangle$$

$$\langle \overrightarrow{CB} \rangle = \langle 1 - (-3) , 1 - (-1) \rangle = \langle 4, 2 \rangle$$

$$\langle \overrightarrow{CA} \rangle . \langle \overrightarrow{CB} \rangle = 1 \times 4 + (-2) \times 2 = 0,$$

$$\langle \overrightarrow{CA} \rangle . \langle \overrightarrow{CB} \rangle = 0$$

$$\langle \overrightarrow{CA} \rangle \perp \langle \overrightarrow{CB} \rangle$$

ومنه قياس الزاوية $(\overrightarrow{CA}, \overrightarrow{CB})$ يساوي 90° وبالتالي المثلث ABC قائم في $\hat{C}$.

ثانياً : الأسئلة الموضوعية

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

(1) $(3 - 2\sqrt{2})^{27} \times (3 + 2\sqrt{2})^{27} = 1$

(2) الدالة $y = x(1 - x) - (1 - x^2)$ هي دالة خطية .

(3) الدالة $y = 2(\frac{1}{3})^x$ تمثل نمواً أسياً .

(4) المستقيم الذي معادلته $y = x$ هو خط تناظر بين النقاط التي تمثل العلاقة r و النقاط التي تمثل معكوسها

ثانياً : في البنود (5 - 10) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ، أختَر الإجابة الصحيحة ثم ظلل دائرة الرمز الدال على ذلك : -

(5) إذا كان $n > 0$ فإن التعبير الذي لا يكافئ $\sqrt[4]{4n^2}$ هو :

- (a) $(4n^2)^{\frac{1}{4}}$ (b) $2n^{\frac{1}{2}}$ (c) $(2n)^{\frac{1}{2}}$ (d) $\sqrt{2n}$

(6) القيمة الصغرى للدالة $y = \frac{1}{3}(3 - x)^2 - 2$ هي عند النقطة:

- (a) $(3, -2)$ (b) $(-3, 2)$ (c) $(-3, -2)$ (d) $(3, 2)$

(7) قيمة k التي تجعل $(x - 1)$ عاملاً من عوامل $f(x) = (x^2 + x - 2) + 2k$ هي:

- (a) 2 (b) 1 (c) 0 (d) $\frac{1}{2}$

(8) إذا كان $\log 2 = m, \log 3 = n$ فإن المقدار $m + n - 1$ يساوي :

- (a) $\log 0.06$ (b) $\log 0.6$ (c) $\log 6$ (d) $\log 60$

(9) لنأخذ في المستوى الأحداثي $\langle \frac{12}{13}, y \rangle$. اذا كان $\bar{u}$ متجه وحدة فان y تساوي :

(a) $\frac{1}{13}$

(b) $\frac{\sqrt{13}}{13}$

(c) $\frac{5}{13}$

(d) $\pm \frac{5}{13}$

(10) الفترة $[\bar{x} - 2\sigma, \bar{x} + 2\sigma]$ تحتوي علي :

(b) 99.7% من قيم البيانات

(a) 68% من قيم البيانات

(d) 95% من قيم البيانات

(c) 90% من قيم البيانات

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق

إجابة البنود الموضوعية

السؤال	الإجابة			
(1)	a	b		
(2)	a	b		
(3)	a	b		
(4)	a	b		
(5)	a	b	c	d
(6)	a	b	c	d
(7)	a	b	c	d
(8)	a	b	c	d
(9)	a	b	c	d
(10)	a	b	c	d