

نماذج أسئلة امتحان تقييمي أول

2025 / 2024 فصل أول

عمل / أ . أحمد نصار

النموذج الأول

1-

بسّط كلاً مما يلي مستخدماً قوانين الأسس:

$$(x^{\frac{1}{2}} \cdot x^{\frac{5}{6}}) \div x^{\frac{2}{3}}, \quad x > 0$$

2-

$$\sqrt{5x+4} - 7 = 0$$

أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية:

الموضوعي

3-

$$\sqrt[4]{\sqrt{x}} = x, x > 0$$

(a)

(b)

4-

مجموعة حل $\sqrt[3]{2x^2+2} = \sqrt[3]{3-x}$ هي:

(a) $\{-1, \frac{1}{2}\}$

(b) $\{\frac{1}{2}\}$

(c) $\{-1, -\frac{1}{2}\}$

(d) $\{1, \frac{1}{2}\}$

النموذج الثاني

1-

أوجد مجموعة الحل:

$$2(x+3)^{\frac{3}{2}} = 54$$

2-

أوجد مجال كل دالة مما يلي:

$$f_3(x) = \frac{\sqrt{5-4x}}{x^2+4}$$

الموضوعي

3-

(a)

(b)

$x = -1$ حلاً للمعادلة $2^{x^2-4} = \frac{1}{32}$

4-

إن قيمة التعبير $\frac{\sqrt[3]{x^6} \cdot \sqrt[4]{x^5}}{x^3 \cdot \sqrt[8]{x^2}}$ تساوي:

(a) x

(b) $\frac{1}{x}$

(c) 1

(d) $\sqrt{x}$

النموذج الثالث

1-

حل كلاً من المعادلات التالية:

$$(x + 5)^{\frac{2}{3}} = 4$$

2-

كل نقطة مما يلي تقع على قطع مكافئ رأسه نقطة الأصل.

اكتب معادلة تربيعية لهذا القطع المكافئ واذكر ما إذا كان بيانه مفتوحاً إلى أعلى أم إلى أسفل.

a $E(4, 2)$

b $D(1, -5)$

الموضوعي

3-

- (a) (b)

المعادلة $y = 2x^2 - 2(3-x)^2$ تمثل معادلة قطع مكافئ.

4-

مجال الدالة $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x+1}-1}$ هو:

- (a) $(0, \infty)$ (b) $[1, \infty)$ (c) $(-1, \infty)$ (d) $[-1, \infty) \setminus \{0\}$

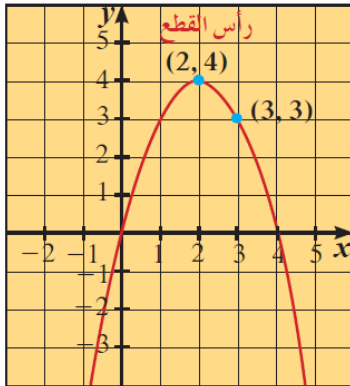
النموذج الرابع

1-

$$\sqrt{5x-1} + 3 = x$$

أوجد مجموعة الحل:

2-



أوجد معادلة القطع المكافئ في الرسم المقابل.

الموضوعي

3-

(a)

(b)

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

4-

الدالة $y = a(3-x)^2 - 2$ يكون رسمها أوسع من رسم بيان الدالة $y = -2x^2$ إذا كان:

(a)

$|a| = 2$

(b)

$|a| > 2$

(c)

$a < 2$

(d)

$|a| < 2$

النموذج الخامس

1-

$$\sqrt{8x} - 2\sqrt{4x - 16} = 0$$

أوجد مجموعة الحل لكل معادلة:

2-

حل كلاً من المعادلات التالية:

$$\left(\frac{2}{3}\right)^x = \frac{81}{16}$$

الموضوعي

3-

- المعادلة $y = 2(x - 1)^2 + 2$ يكون بيانها أكثر اتساعاً من بيان الدالة $y = \frac{1}{2}x^2 - 2$ (a) (b)

4-

لتكن $f(x) = x\sqrt{x}$, $g: [-2, 2] \rightarrow \mathbb{R}$, $g(x) = x^2$ فإن مجال الدالة $f \circ g$ هو:

- (a) $[-2, 2]$ (b) $[0, 2]$
(c) $(0, 2)$ (d) ليس أيّاً مما سبق صحيحاً

النموذج السادس

1-

بسّط كلاً مما يلي (دون استخدام الآلة الحاسبة):

$$\left(\frac{\sqrt{9t}}{\sqrt[3]{27t^2}} \right)^{-12}, \quad t > 0$$

2-

ارسم منحنى الدالة: $y = (x + 3)^2 + 1$.

الموضوعي

3-

(a)

(b)

مجموعة حل $25^{|x|+\frac{1}{2}} = 5^{1-2x}$ هي $\mathbb{R}^-$

4-

إذا كان $x^2 - xy + y^2 = 4$, $x + y = 2$ فإن $\sqrt[6]{x^3 + y^3}$ يساوي:

(a) $\sqrt{2}$

(b) $\sqrt[3]{2}$

(c) $\sqrt[3]{6}$

(d) 2

النموذج السابع

1-

بسط كلاً من التعبيرات الجذرية التالية:

$$\left[(\sqrt{x^3 y^3})^{\frac{1}{3}} \right]^{-1} \quad x, y \in \mathbb{Q}^+$$

2-

ارسم منحنى الدالة: $y = -0.5(x - 2)^2 + 3$ مستخدماً خواص القطوع المكافئة.

الموضوعي

3-

(a)

(b)

إذا كان $\sqrt[3]{9+x^2} = 3$ فإن $x = 3\sqrt{2}$

4-

(a) $\mathbb{R} / \{0\}$

(b) $[0, \infty)$

(c) $(-\infty, 0)$

(d) $(0, \infty)$

مجال الدالة $f(x) = \frac{\sqrt{x^2}}{x}$ هو:

النموذج الثامن

1-

حدّد مجال كلّ من الدوال التالية: $u(x) = \frac{\sqrt{3+4x}-3}{25-9x^2}$

2-

أوجد مجموعة الحل لكل معادلة:

$$\sqrt{x-7} + \sqrt{3x-21} = 0$$

الموضوعي

3-

(a)

(b)

مجموعة حل $7^{3-x} = 1$ هي {3}

4-

(a)

نقطة

(b)

نقطتين

(c)

3 نقاط

(d)

4 نقاط

النموذج التاسع

1-

حل كلاً من المعادلات التالية: $2(2x + 4)^{\frac{3}{4}} = 16$

2-

حدّد مجال كلّ من الدوال التالية: $v(x) = \frac{3}{x+1} - \frac{2}{x^2-1}$

الموضوعي

3-

(a)

(b)

مجال الدالة $f(x) = \sqrt{-x}$ هو $(-\infty, 0]$

4-

معادلة القطع المكافئ $y = 2x^2$ الذي تم إزاحة رأسه وحدتين يسارًا و 4 وحدات لأعلى هي:

(a)

$$y = (2x + 2)^2 + 4$$

(b)

$$y = 2(x - 2)^2 + 4$$

(c)

$$y = 2(x + 2)^2 + 4$$

(d)

$$y = 2(x + 2)^2 - 4$$

النموذج العاشر

1-

حل كلاً من المعادلات التالية: $\sqrt{3-4x} - 2 = 0$

2-

أوجد مجال كل دالة مما يلي: $h(x) = \frac{\sqrt[3]{1+x}}{x^2-1}$

الموضوعي

3-

(a)

(b)

توجد عند رأس منحنى الدالة $y = -(x-3)^2 - 2$ قيمة عظمى.

4-

$$\left(\sqrt[4]{x^{-2}y^4}\right)^{-2} = \quad : x \neq 0 , y \neq 0$$

(a)

$$|x^{-1}|y^2$$

(b)

$$|x|y^{-2}$$

(c)

$$xy^2$$

(d)

$$x^{-2}y^2$$