



2024 – 2023

# الفصل الدراسي الأول

## حلول

### نماذج الامتحان التقويمي الأول

### الصف الحادي عشر علمي

### بنود الاختبار

**(1-2) + (1-3) + (2-1) + (2-3)**

أولا : الأسئلة الموضوعية :

1 - ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة :

- (a) (b)

القطع المكافئ  $y = -\frac{1}{3}(x+2)^2 - 3$  فتحتته إلى الأعلى.

$a = -\frac{1}{3}$  سالبة فتحتته للأسفل

$\frac{56^{\frac{1}{3}}}{(7)^{\frac{1}{3}}} = 2$  بالمسبة

يساوي  $\frac{56^{\frac{1}{3}} \times y^{\frac{5}{3}}}{(7y^2)^{\frac{1}{3}}}$  فإن التعبير

2 - ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة إذا كان  $y > 0$

(a)  $14y$

(b)  $\frac{1}{7}y$

(c)  $2y$

(d)  $\frac{8}{7}y$

ثانيا : أسئلة المقال :

$2 + \sqrt{3x-2} = 6$

السؤال الأول: أوجد مجموعة حل المعادلة:

$\sqrt{3x-2} = 6-2$   
 $\sqrt{3x-2} = 4$   
 بتربيع الطرفين  
 $(\sqrt{3x-2})^2 = (4)^2$   
 $3x-2 = 16$   
 $3x = 16+2$   
 $\frac{3x}{3} = \frac{18}{3}$   
 $x = 6 \in [\frac{2}{3}, \infty)$   
 $\{6\} = \text{ع.ج}$

$3x-2 \geq 0$   
 $\frac{3x}{3} \geq \frac{2}{3}$   
 $x \geq \frac{2}{3}$   
 $x \in [\frac{2}{3}, \infty)$

السؤال الثاني:

أوجد مجال الدالة:  $f(x) = (2x^2 + x)\sqrt{8 - 2x}$

$$b(x) = \sqrt{8 - 2x}$$

$$8 - 2x \geq 0$$

$$\frac{-2x}{-2} \geq \frac{-8}{-2}$$

$$x \leq 4$$

مجال  $b$  هو  $(-\infty, 4]$

$$a(x) = 2x^2 + x \quad \text{نفرض}$$

مجال  $a$  هو  $\mathbb{R}$

لأنها كثيرة حدود

$$\text{مجال } f = \text{مجال } a \cap \text{مجال } b$$

$$D_f = \mathbb{R} \cap (-\infty, 4] = (-\infty, 4]$$

أولاً : الأسئلة الموضوعية :  $-18 + 12x - 2x^2$

1 - ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة :

(a) (b)

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

$$y = 2x^2 - 18 + 12x - 2x^2$$

2 - ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة

$$\sqrt[6]{x^3 + y^3} = \sqrt[6]{(x+y)(x^2 - xy + y^2)} = \sqrt[6]{4x^2} = \sqrt{2}$$

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

(a)  $\sqrt{2}$

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

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

(d) 2

ثانياً : أسئلة المقال :

$$f(x) = \frac{\sqrt{x-2}}{x-3}$$

السؤال الأول: أوجد مجال الدالة:

أحضر المقام

$$x-3=0$$

$$x=3$$

مجال المقام

$$b(x) = x-3$$

مجال b هو R

لأنه لا يتركز عند 3

مجال البسط

$$a(x) = \sqrt{x-2}$$

$$x-2 \geq 0$$

$$x \geq 2$$

مجال a هو:

$$[2, \infty)$$

مجال f = (مجال a ∩ مجال b) - أحضر المقام

$$D_f = ([2, \infty) \cap R) - \{3\}$$

$$= [2, \infty) - \{3\}$$

## السؤال الثاني:

أوجد مجموعة حل المعادلة:  $\sqrt{5x} - \sqrt{2x+9} = 0$

$$\sqrt{5x} = \sqrt{2x+9}$$

بتربيع الطرفين

$$(\sqrt{5x})^2 = (\sqrt{2x+9})^2$$

$$5x = 2x + 9$$

$$5x - 2x = 9$$

$$3x = 9$$

$$x = 3 \in [0, \infty)$$

$$\{3\} = \text{ح.ح}$$

شروط الحل:

$$\frac{5x}{5} \geq \frac{0}{5} \quad , \quad 2x + 9 \geq 0$$

$$x \geq 0 \quad , \quad \frac{2x}{2} \geq \frac{-9}{2}$$

$$x \geq -\frac{9}{2}$$

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

أولاً : الأسئلة الموضوعية :

1 - ظل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة :

- (a) (b)

منحنى القطع المكافئ  $y = (-x + 2)^2 + 3$  يمر بالنقطة  $P(2, 3)$

$$3 = (-2 + 2)^2 + 3 \quad \checkmark$$

$$P_{(2,3)} = \frac{1 \times 1}{1}$$

$$(R \cap R) - \{0\} = R - \{0\}$$

2 - ظل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة مجال الدالة  $f(x) = \frac{\sqrt{x^2}}{x}$  هو:

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

ثانياً : أسئلة المقال :

$$\frac{(32)^{\frac{1}{2}} \times (16)^{-\frac{1}{3}}}{\sqrt[6]{64}}$$

السؤال الأول: أوجد ناتج ما يلي بأبسط صورة:

$$= \frac{(2^5)^{\frac{1}{2}} \times (2^4)^{-\frac{1}{3}}}{\sqrt[6]{2^6}}$$

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

$$= \frac{2^{\frac{7}{6}}}{2}$$

$$= 2^{\frac{1}{6}} = \sqrt[6]{2}$$

$32 \begin{array}{l}   \\ 2 \end{array}$	$16 \begin{array}{l}   \\ 2 \end{array}$	$64 \begin{array}{l}   \\ 2 \end{array}$
$16 \begin{array}{l}   \\ 2 \end{array}$	$8 \begin{array}{l}   \\ 2 \end{array}$	$32 \begin{array}{l}   \\ 2 \end{array}$
$8 \begin{array}{l}   \\ 2 \end{array}$	$4 \begin{array}{l}   \\ 2 \end{array}$	$16 \begin{array}{l}   \\ 2 \end{array}$
$4 \begin{array}{l}   \\ 2 \end{array}$	$2 \begin{array}{l}   \\ 2 \end{array}$	$8 \begin{array}{l}   \\ 2 \end{array}$
$2 \begin{array}{l}   \\ 2 \end{array}$	$1 \begin{array}{l}   \\ 2 \end{array}$	$4 \begin{array}{l}   \\ 2 \end{array}$
$1 \begin{array}{l}   \\ 2 \end{array}$		$2 \begin{array}{l}   \\ 2 \end{array}$

## السؤال الثاني:

أوجد مجموعة حل المعادلة:  $5 + \sqrt{x-3} = x$

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

بتربيع الطرفين

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

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

$$x^2 - 10x + 25 - x + 3 = 0$$

$$x^2 - 11x + 28 = 0$$

$$(x-7)(x-4) = 0$$

$$x = 7 \in [5, \infty)$$

$$x = 4 \notin [5, \infty)$$

$$\{7\} = \text{ح. ج}$$

شروط الحل

$$x-3 \geq 0 \quad , \quad x-5 \geq 0$$

$$x \geq 3 \quad , \quad x \geq 5$$

$$x \in [5, \infty)$$

أولا : الأسئلة الموضوعية :

1 - ظلل (a) اذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) اذا كانت العبارة خاطئة :

$$16^{-\frac{3}{4}} = 32^{-\frac{3}{5}}$$

صحيحة



$$x^2 + 2x + 1 = 0$$

$$x = -1$$

$$R - \{-1\}$$

2 - ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة مجال الدالة  $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x^2 + 2x + 1}$  هو:



R



$R \setminus \{1\}$



$R \setminus \{-1, 1\}$



$R \setminus \{-1\}$

ثانيا : أسئلة المقال :

السؤال الأول: أوجد مجموعة حل المعادلة:  $2(x - 2)^{\frac{2}{3}} = 50$

$$\frac{2}{2} (x - 2)^{\frac{2}{3}} = \frac{50}{2}$$

$$(x - 2)^{\frac{2}{3}} = 25$$

نرفع الطرفين للقوة  $\frac{3}{2}$

$$\left( (x - 2)^{\frac{2}{3}} \right)^{\frac{3}{2}} = (25)^{\frac{3}{2}}$$

$$|x - 2| = 125$$

إما

$$x - 2 = 125$$

$$x = 125 + 2$$

$$x = 127$$

$$x - 2 = -125$$

$$x = -125 + 2$$

$$x = -123$$

$$\{127, -123\} = \text{ج. ص}$$



## السؤال الثاني:

اكتب معادلة القطع المكافئ الذي رأسه  $V(3, 4)$  ويمر بالنقطة  $P(5, -4)$

$$(h, k) = (3, 4) \quad \text{رأس القطع}$$
$$y = a(x-h)^2 + k \quad \text{معادلة القطع :}$$

$$y = a(x-3)^2 + 4$$

نعوض بالنقطة  $P(5, -4)$

$$-4 = a(5-3)^2 + 4$$

$$-4 - 4 = 4a$$

$$\frac{-8}{4} = \frac{4a}{4}$$

$$a = -2$$

$$y = -2(x-3)^2 + 4$$

أولا : الأسئلة الموضوعية :

1 - ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة :

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

- (a) (b)

2 - ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة: القيمة الصغرى للدالة  $y = \frac{1}{3}(3-x)^2 - 2$  هي عند النقطة:

$$y = \frac{1}{3}(x-3)^2 - 2$$

عنه الرأس (3, -2)

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

ثانيا : أسئلة المقال :

السؤال الأول: أوجد مجموعة حل المعادلة:  $2(x+3)^{\frac{3}{2}} = 54$

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

$$(x+3)^{\frac{3}{2}} = 27$$

$$\left( (x+3)^{\frac{3}{2}} \right)^{\frac{2}{3}} = (27)^{\frac{2}{3}}$$

$$x+3 = 9$$

$$x = 9 - 3$$

$$x = 6 \in [-3, \infty)$$

$$x+3 \geq 0$$

$$x \geq -3$$

$$x \in [-3, \infty)$$

$$\{6\} = 2.3$$

## السؤال الثاني:

$$f(x) = \frac{\sqrt[3]{x+1}}{x^2-1} \quad \text{أوجد مجال الدالة:}$$

مجال البسط

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

مجال  $a$  هو  $\mathbb{R}$  لانها جذر تكعيبي لكثيرة حدود

مجال المقام

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

مجال  $b$  هو  $\mathbb{R}$   
لانها كثيرة حدود

أصفار المقام

$$x^2 - 1 = 0$$

$$x = 1, x = -1$$

$$\text{مجال } f = (\text{مجال } a \cap \text{مجال } b) - \text{أصفار المقام}$$

$$D_f = (\mathbb{R} \cap \mathbb{R}) - \{-1, 1\}$$

$$= \mathbb{R} - \{-1, 1\}$$

أولاً : الأسئلة الموضوعية :

1 - ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة :

- (a) (b)

مجموعة حل  $\sqrt{x-1} = \sqrt{1-x}$  هي  $\{0\}$   
 $\sqrt{0-1} \neq \sqrt{1-0}$

2 - ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة:

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

- (a)  $y = (2x + 2)^2 + 4$  (b)  $y = 2(x - 2)^2 + 4$   
 (c)  $y = 2(x + 2)^2 + 4$  (d)  $y = 2(x + 2)^2 - 4$

ثانياً : أسئلة المقال :

السؤال الأول: أوجد مجموعة حل المعادلة:  $3x^2 + 5x = \frac{1}{81}$

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

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

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

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

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

$$x = -1, x = -4$$

$$S = \{-1, -4\}$$

$$\begin{array}{r|l} 81 & 3 \\ 27 & 3 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & 3 \end{array}$$

## السؤال الثاني:

$$f(x) = \frac{\sqrt{x+2}}{x^2-4} \quad \text{أوجد مجال الدالة:}$$

أصفار المقام	مجال المقام	مجال البسط
$x^2 - 4 = 0$	$b(x) = x^2 - 4$	$a(x) = \sqrt{x+2}$
$x = 2, x = -2$	مجال $b$ هو $\mathbb{R}$ لأنه كثير حدود	$x + 2 \geq 0$ $x \geq -2$
		مجال $a$ هو $[-2, \infty)$

$$\text{مجال } f = (\text{مجال } a \cap \text{مجال } b) - \text{أصفار المقام}$$

$$D_f = ([-2, \infty) \cap \mathbb{R}) - \{2, -2\}$$

$$= [-2, \infty) - \{2, -2\}$$

$$= (-2, \infty) - \{2\}$$

أولا : الأسئلة الموضوعية :

1 - ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة :

$$\sqrt{32} \times \sqrt{16^{-1}} = 4$$

بالحسب



مجموعة حل  $x^2 = |x|$  هي:

2 - ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة

نعوض يا كلول



{-1,0,1}



{0,1}



{0}



{1}

ثانيا : أسئلة المقال :

السؤال الأول: أوجد مجال الدالة:  $f(x) = 2x^3 - 4x - \sqrt{2x - 6}$

$$a(x) = 2x^3 - 4x$$

مجال a هو R

لازنا كثيره حدود

$$b(x) = \sqrt{2x - 6}$$

$$2x - 6 \geq 0$$

$$2x \geq 6$$

$$x \geq 3$$

مجال b هو

$$[3, \infty)$$

مجال f = مجال a ∩ مجال b

$$D_f = R \cap [3, \infty)$$

$$= [3, \infty)$$

## السؤال الثاني:

ارسم منحنى الدالة:  $y = 2(x + 1)^2 - 2$  مستخدماً خواص القطوع المكافئة.

$$y = a(x-h)^2 + k$$

$$h = -1, k = -2$$

رأس المنحنى  $(-1, -2)$

$$a = 2 \text{ و } 2 > 0$$

فتحة المنحنى لأعلى والرأس عند قيمة صفر الدالة.

معادلة محور التماثل  $x = h$

$$x = -1$$

نختار  $x = 0$  نعوّض في معادلة القطع:

$$y = 2(0+1)^2 - 2 = 0$$

$(0, 0)$  انقلنا حول محور التماثل  $(-2, 0)$

