



وزارة التربية  
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية  
مدرسة أبرق خيطان الثانوية بنات  
قسم الرياضيات



# الرياضيات

مراجعة الاختبار القصير الثاني  
بنود الاختبار

(2-6) ، (3-1) ، (3-2) ، (3-3)



إعداد المعلمة: أ/ نهى عبد الرؤوف      رئيسة القسم: أ/ العنود العتيبي

مديرة المدرسة: أ/ حنان الكندري

## الأسئلة المقالية

(1) أوجد مجموعة حل المتباينات التالية :

(a)  $x^2 - x - 6 < 0$

---

(b)  $x^2 + 4x + 3 \leq 0$

$$(c) - x^2 + 7x - 10 \leq 0$$

---

$$(d) - 2x^2 + 5x - 3 > 0$$

$$(e) \frac{2x+6}{x+2} \geq 0$$

---

$$(f) \frac{3x-5}{-2x+3} \geq 0$$

$$(g) \frac{3x+7}{x+2} \geq 2$$

---

$$(h) \frac{x^2+5x}{x+3} > -2$$

$$(i) \frac{x^2 - 49}{x + 7} \leq 0$$

---

(2) أوجد مجال الدوال التالية :

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

$$(b) g(x) = \sqrt{9 - x^2}$$

(3) بين ما إذا كانت كل دالة مما يلي زوجية أو فردية أو ليست زوجية وليست فردية :

$$(a) f(x) = x$$

$$(b) f(x) = -x^8$$

$$(c) f(x) = 2x^4$$

$$(d) f(x) = (x + 3)^3$$

(4) اوجد معكوس الداله :

(a)  $y = 5x^3$

(b)  $y = 2x^4$

(c)  $f(x) = \sqrt{x - 4}$

(d)  $f(x) = \sqrt[3]{x - 1}$

(5) اكتب الدالة في شكل كثيرة حدود في الصورة العامة واذكر درجتها :

(a)  $(x + 1)(x + 4)(x + 5)$

(b)  $(x - 3)^2(x - 1)$

(6) حل كثيرة الحدود إلى عواملها :

$$(a) 12x^3 - 12x^2 + 3x$$

$$(b) 2x^3 + 10x^2 + 12x$$

(7) اكتب دالة كثيرة حدود في الصورة العامة حيث أصفارها 0 ، -2 ، -4

(8) اكتب دالة كثيرة حدود في الصورة العامة حيث 3 صفر مكرر مرتين و -1 صفر بسيط

## البنود الموضوعية

## حل المتباينات

في التمارين (5 - 1)، ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة:

- |     |     |  |
|-----|-----|--|
| (a) | (b) | (1) مجموعة حل المتباينة $(x+3)^2 > 0$ هي $\mathbb{R}$                            |
| (a) | (b) | (2) كل $x$ ينتمي للفترة $(0, \infty)$ هو حل للمتباينة $\frac{x-1}{x^2-x} \geq 0$ |
| (a) | (b) | (3) مجموعة حل المتباينة $(x+3)^2 + 2 < 1$ هي المجموعة الخالية $\phi$             |
| (a) | (b) | (4) مجموعة حل المتباينة $\frac{x+2}{x+1} \geq 1$ هي $(-1, \infty)$               |
| (a) | (b) | (5) مجموعة حل المتباينة $(-x-3)^2 < 0$ هي $\{3\}$                                |

ظلل رمز الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة.

(7) إن مجموعة حل المتباينة  $(1-2x)(4+5x) < 0$  هي:

- |  |   |
|--|---|
| (a) $(-\frac{4}{5}, \frac{1}{2})$                        | (b) $(-\infty, -\frac{4}{5}) \cup (\frac{1}{2}, \infty)$  |
| (c) $(-\infty, -\frac{1}{2}) \cup (\frac{4}{5}, \infty)$ | (d) $(-\infty, -\frac{4}{5}) \cup (-\frac{1}{2}, \infty)$ |

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

- |                  |                    |                          |                             |
|------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------------|
| (a) $\mathbb{R}$ | (b) $\mathbb{R}^*$ | (c) $\mathbb{R} - \{3\}$ | (d) $\mathbb{R} - \{0, 3\}$ |
|------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------------|

(9) المتباينة التي مجموعة حلها  $[-2, 3]$  هي:

- |                       |                          |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| (a) $x^2 - x - 6 < 0$ | (b) $x^2 - x - 6 \leq 0$ | (c) $x^2 - x - 6 > 0$ | (d) $x^2 - x - 6 \geq 0$ |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|

(11) إذا كانت  $f(x) = \frac{x(x+1)}{(2x-3)(3x+2)}$  فإن قيم  $x$  التي تجعل  $f$  غير معرفة هي:

- |                                     |                                     |                                    |                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| (a) $\{\frac{2}{3}, -\frac{3}{2}\}$ | (b) $\{-\frac{2}{3}, \frac{3}{2}\}$ | (c) $\{\frac{2}{3}, \frac{3}{2}\}$ | (d) $\{-\frac{2}{3}, -\frac{3}{2}\}$ |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|

## دوال القوى ومعكوساتها

في التمارين (1-5)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة، و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(1)  $y = \sqrt{x^4}$  دالة قوى

(a) (b)

(2)  $f: [-3, 3] \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^5$  دالة فردية

(a) (b)

(3)  $y = x\sqrt{x}$  دالة زوجية

(a) (b)

(4)  $y = (x+4)^2$  دالة زوجية

(a) (b)

(5) المستقيم الذي معادلته  $y = x$  هو خط تناظر بين النقاط التي تمثل

العلاقة  $r$  والنقاط التي تمثل معكوسها.

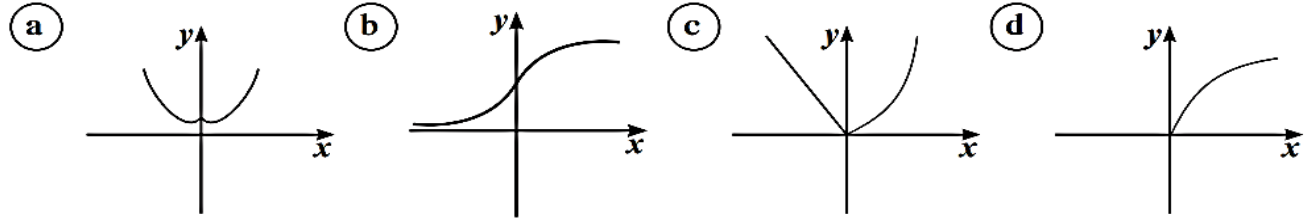
(a) (b)

في التمارين (6-10)، ظلّل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

(6) معكوس دالة القوى  $y = 0.2x^4$  هو:

(a)  $y = 4\sqrt[4]{\frac{x}{0.2}}$  (b)  $y = \pm 4\sqrt[4]{\frac{x}{0.2}}$  (c)  $y = \pm 4\sqrt[4]{\frac{x}{2}}$  (d)  $y = -4\sqrt[4]{5x}$

(7) أي مما يلي تمثل دالة زوجية.



(8) الدالة  $y = 4.9t^2$  دالة زوجية إذا كان مجالها:

(a)  $[-4, 4)$  (b)  $[-4, 2)$  (c)  $[-2, 2]$  (d)  $[0, \infty)$

في التمرينين (11-12)، لديك قائمتان اختر من القائمة (2) ما يناسب السؤال في القائمة (1) لتحصل على إجابة صحيحة.

القائمة (2)	القائمة (1)
(a) المستقيم الذي معادلته $x = 0$	(11) بيان دالة زوجية متماثل حول:
(b) المستقيم الذي معادلته $y = 0$	(12) بيان دالة فردية متماثل حول:
(c) المستقيم الذي معادلته $y = x$	
(d) نقطة الأصل	

## الدوال الحدودية

في التمارين (1-4)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

- (1) كثيرة الحدود،  $f(x) = ax^3 + (a+2)x^2 + 5$ ،  $\forall a \in \mathbb{R}$  هي من الدرجة الثالثة. (a) (b)
- (2) المعامل الرئيسي لكثيرة الحدود  $f(x) = 2x^5 - 3x^3(1-x^2)$  هو 2 (a) (b)
- (3) كثيرة الحدود  $(x+1)(1-x^2)^3$  هي من الدرجة السابعة. (a) (b)
- (4) إذا كانت الدالة الحدودية من الدرجة  $n$  فإن لها  $n$  حدًا. (a) (b)

في التمارين (5-7)، ظلّل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

(5)  $(x+1)^3$  يساوي:

- (a)  $x^3 + 1$  (b)  $(x+1)(x^2 + x + 1)$
- (c)  $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$  (d)  $x^3 + x^2 + x + 1$

(6) أي مما يلي يساوي  $2x^4 - 3x + 6$ ؟

- (a)  $(x^4 - 2x^2 + 3) - (x^4 - x^2 - 9)$  (b)  $2x^4 - 3(x+6)$
- (c)  $(3x^4 - x + 3) + (3 - 2x - x^4)$  (d)  $x(2x^3 - 3x) + 6$

## العوامل الخطية لكثيرات الحدود

في التمارين (1-5)، ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

- (1) إذا كانت  $f$  تقبل القسمة على  $(2x+3)$  فإن  $f\left(\frac{3}{2}\right) = 0$  (a) (b)
- (2) إذا كانت  $(x+2)$  عامل من عوامل الحدودية  $g$  فإن  $g(-2) = 0$  (a) (b)
- (3) إذا قبلت  $f(x) = x^4 - 2x^2 + k + 1$  القسمة على  $x$  فإن  $k = -1$  (a) (b)
- (4) باقي قسمة حدودية من الدرجة  $n$  على حدودية من الدرجة الأولى هو عدد ثابت. (a) (b)
- (5)  $(x+1)$  عامل من عوامل الحدودية:  $p(x) = x^3 - x^2 - 2x$  (a) (b)

ظلّل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

(7) أي من المقادير التالية إذا ضرب في  $(x-1)$  يصبح الناتج كثيرة حدود تكعيبية ثلاثية:

- (a)  $(x-1)^2$  (b)  $x^2 - x$  (c)  $x^2 - 1$  (d)  $x^2 + 1$

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

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

(13)  $x+m$  عامل من عوامل:

- (a)  $f(x) = x^2 + m$  (b)  $f(x) = x^3 + mx$   
(c)  $f(x) = x^3 + mx^2$  (d)  $f(x) = x^2 + m^2$

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق