

# نماذج اختبارات تقويمية (2)



الفصل الدراسي الأول

2024 — 2023

Mr. EMAD.I.AMER

نموذج (1)

(1) لتكن الدالة  $f$ :  $f(x) = \begin{cases} x^2 & : x \leq 2 \\ 4x - 4 & : x > 2 \end{cases}$  أوجد  $f'(2)$ .

Mr. Emad Amer

نماذج امتحانات تقويمية (2) للصف الثاني عشر علمي

(2) لتكن:  $f(x) = x^2 + 5$  ,  $g(x) = \sqrt{x}$  . ابحث اتصال الدالة  $g \circ f$  عند  $x = -2$

(1) ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

إذا كانت  $f$  دالة متصلة على كل من  $[3, 5]$  ,  $[1, 3]$  فإن  $f$  متصلة على  $[1, 5]$  (a) (b)

(2) ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

ميل مماس منحنى الدالة  $f: f(x) = 9 - x^2$  عند  $x = 2$  هو:

(a) -5

(b) -4

(c) 4

(d) 5

نموذج ( 2 )

(1) لتكن:  $f(x) = \frac{|x|}{x+2}$  ,  $g(x) = 2x+3$  . ابحث اتصال الدالة  $f \circ g$  عند  $x = 1$

Mr. Emad Amer

نماذج امتحانات تقويمية (2) للصف الثاني عشر علمي

(2) باستخدام التعريف البديل. أوجد مشتقة الدالة  $f$  :  $f(x) = \frac{1}{x}$  عند  $x = b$  ,  $b \neq 0$

(1) ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(a) (b) الدالة  $f$  :  $f(x) = x^2 - |x|$  متصلة لكل قيم  $x \in \mathbb{R}$

(2) ظلل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

إن الدالة  $f$  :  $f(x) = x + \sqrt{x^2} + 2$  ليست قابلة للاشتقاق عند  $x = 0$  والسبب هو:

(a) ناب

(b) ركن

(c) مماس عمودي

(d) غير متصلة

نماذج امتحانات تقويمية (2) للصف الثاني عشر علمي

نموذج ( 3 )

(1) لتكن  $f(x) = x^2 + 2$  . أوجد  $f'(x)$  باستخدام تعريف المشتقة.

Mr. Emad Amer

(2) لتكن:  $f(x) = |x^2 - 3x + 2|$  ابحث اتصال الدالة  $f$  عند  $x = 0$

(1) ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

س الدالة  $f: f(x) = \sqrt{x^2 - 4}$  متصلة على  $[-2, 2]$  (a) (b)

(2) ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

الدالة  $f$  القابلة للاشتقاق عند  $x = 3$  فيما يلي هي:

(a)  $f(x) = \frac{x+1}{x-3}$

(b)  $\sqrt{3-x}$

(c)  $\begin{cases} 3x-1 & : x \leq 3 \\ 1 & : x > 3 \end{cases}$

(d)  $\sqrt[3]{x+2}$

نموذج ( 4 )

$$f(x) = \begin{cases} 2 & : x = 1 \\ \frac{x^2 + 1}{x} & : 1 < x < 5 \\ \frac{26}{5} & : x = 5 \end{cases} \quad (1)$$

ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $[1, 5]$  حيث:

Mr. Emad Amer

(2) لتكن  $f$  :  $f(x) = |x - 2|$  ، ابحث قابلية الدالة  $f$  للاشتقاق عند  $x = 2$ .

(1) ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(a) (b) الدالة  $f$  :  $f(x) = x^2 + |x - 1|$  متصلة عند  $x = 3$

(2) ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

إذا كانت  $f(x) = \frac{x-2}{x^2-4}$  فإن مجال  $f'$  هو:

(a)  $\mathbb{R} - \{-2, 2\}$

(b)  $\mathbb{R} - \{-2\}$

(c)  $\mathbb{R} - \{2\}$

(d)  $\mathbb{R} - (-2, 2)$

نموذج ( 5 )

(1) استخدم التعريف:  $f'(a) = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x) - f(a)}{x - a}$  لإيجاد مشتقة الدالة  $f$ :  $f(x) = 2x^3$  عند  $x = 1$

Mr. Emad Amer

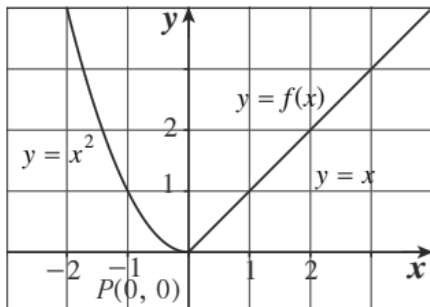
(2) ادرس اتصال  $f$  على الفترة المبيّنة:

$$f(x) = \frac{x}{x^2 - 1}, [0, 2]$$

(1) ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(a) (b) الدالة  $f: f(x) = \frac{2x+5}{x+2} - \frac{2}{x}$  متصلة عند  $x = 0$

(2) ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.



في الشكل المقابل، عند النقطة  $P$ :

(a) المشتقة جهة اليسار موجبة.

(b) المشتقة جهة اليمين سالبة.

(c) الدالة قابلة للإشتقاق.

(d) ليس أيّ مما سبق.

نموذج (6)

(1) ادرس اتصال الدالة  $f$  على مجالها حيث:

$$f(x) = \begin{cases} x+3 & : x \leq -1 \\ \frac{4}{x+3} & : x > -1 \end{cases}$$

Mr. Emad Amer

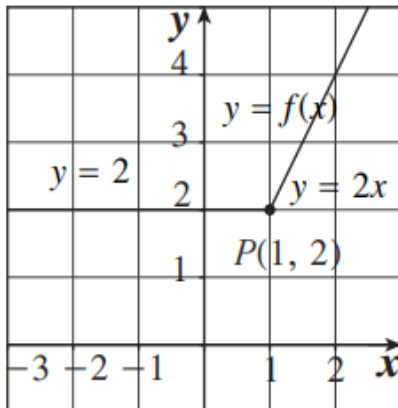
(2) باستخدام التعريف أوجد مشتقة الدالة  $f$ :  $f(x) = 3x^2$  عند  $x = -2$

ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(a) (b) الدالة  $f$ :  $f(x) = \frac{2x-2}{|x|-1}$  متصلة عند  $x = 0$

ظلل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

في الشكل المقابل، عند النقطة  $P$ :



- (a)  $f'_+(1) = 1$
- (b)  $f'_-(1) = 0$
- (c)  $f'_-(1) = 2$
- (d)  $f$  قابلة للاشتقاق

نموذج ( 7 )

(1) بين أن الدالة التالية لها مشتقة لجهة اليمين ومشتقة لجهة اليسار عند  $x = 0$ ، لكن ليس لها مشتقة عند  $x = 0$

$$f(x) = \begin{cases} x^2 & : x \leq 0 \\ 2x & : x > 0 \end{cases}$$

Mr. Emad Amer

نماذج امتحانات تقويمية (2) للصف الثاني عشر علمي

$$(2) \quad \text{لتكن الدالة } f : \begin{cases} x^2 - a & : & x < 0 \\ 2 & : & x = 0 \\ ax + b & : & x > 0 \end{cases} \quad \text{أوجد قيمة الثابتين } a, b$$

متصلة على مجالها  $\mathbb{R}$

(1) ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(a) (b) الدالة  $f : \begin{cases} 2x - 1 & : & x < 4 \\ x^2 - 9 & : & x > 4 \end{cases}$  قابلة للاشتقاق عند  $x = 4$ .

(2) ظلل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

لتكن الدالة  $f : x^2 + 3, x \neq 0$  ، الدالة  $g : \frac{x}{x-3}$  ، فإن  $(g \circ f)(x)$  تساوي:

(a)  $\frac{4x^2 - 18x + 27}{(x-3)^2}$       (b)  $\frac{x^2}{x^2 - 3}$       (c)  $\frac{x^2 + 3}{x^2}$       (d)  $\frac{x^2}{x^2 + 3}$

نموذج ( 8 )

$$f(x) = \begin{cases} x+5 & : x \leq 3 \\ x^2-1 & : x > 3 \end{cases} \quad \text{لتكن الدالة } f \quad (1)$$

أوجد إن أمكن  $f'(3)$

Mr. Emad Amer

$$f(x) = \begin{cases} 5 & : x = 1 \\ ax + b & : 1 < x < 4 \\ b + 8 & : x = 4 \end{cases} \quad \text{لتكن الدالة } f : \text{متصلة على } [1, 4]. \text{ أوجد قيم الثابتين } a, b$$

(2)

(1) ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

الدالة  $f : f(x) = x|x|$  غير قابلة للاشتقاق  $\forall x \in \mathbb{R}$ . (a) (b)

(2) ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

إذا كانت  $g$  دالة متصلة عند  $x = 2$  فإن الدالة المتصلة عند  $x = 2$  فيما يلي هي  $f(x)$  تساوي:

(a)  $\sqrt{g(x)}$

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

(c)  $\frac{g(x)}{x-2}$

(d)  $|g(x)|$

نموذج ( 9 )

(1) لتكن  $f : f(x) = \sqrt{x^2 - 7x + 10}$ .

أوجد  $D_f$  (مجال الدالة  $f$ ) ثم ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $[6, 10]$ .

Mr. Emad Amer

نماذج امتحانات تقويمية (2) للصف الثاني عشر علمي

(2) استخدم التعريف:  $f'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h}$  لإيجاد مشتقة الدالة  $f$ :  $f(x) = \frac{3}{x}$  عند  $x = 3$

(1) ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

إذا كانت  $f$ :  $f(x) = 3x - 12$  فإن  $f'(x) = 3$ . (a) (b)

(2) ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

إذا كانت الدالة  $f$ :  $f(x) = \sqrt{x^2 - a}$  متصلة عند  $x = 3$  فإن  $a$  يمكن أن تساوي:

(a) 4

(b) 9

(c) 16

(d) 25

نموذج (10)

(1) لتكن  $f : f(x) = \sqrt{-x^2 + 4x - 3}$ .

ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $[1, 3]$ .

Mr. Emad Amer

نماذج امتحانات تقويمية (2) للصف الثاني عشر علمي

(2) باستخدام التعريف اوجد ميل المماس للقطع المكافئ

$$y = (x - 2)^2 + 2 \text{ عند النقطة } A(1,3)$$

(1) ظلّ (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

(a) (b) يكون مماس منحنى الدالة  $f: f(x) = 4$  عند النقطة  $(-1, 4)$  موازيًا لمحور السينات.

(2) ظلّ رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

لتكن الدالة  $f: f(x) = \sqrt{x^2 + 7}$  ،  $g(x) = x^2 - 3$  فإن  $(f \circ g)(0)$  يساوي:

(a) 4

(b) -4

(c) 1

(d) -1

نموذج (11)

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x & : x \leq 1 \\ 4x - 1 & : x > 1 \end{cases} \text{ لتكن } f \quad (1)$$

ابحث قابلية اشتقاق الدالة  $f$  عند  $x = 1$ .

Mr. Emad Amer

(2) لتكن:  $f(x) = \sqrt[3]{-x^2 + 2x + 5}$

ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $\mathbb{R}$ .

(1) ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

ميل مماس منحنى الدالة  $f: f(x) = x^2$  عند  $x = -2$  هو 4 (a) (b)

(2) ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

نقاط انفصال الدالة  $f: f(x) = \frac{-x+2}{x^2+9}$  عند:

(a)  $x = 3$

(b)  $x = -3$

(c)  $x = 2$

(d) لا يوجد نقاط انفصال

نموذج (12)

(1) ابحث اتصال الدالة  $f$ :  $f(x) = |\sqrt{x-3}|$  عند  $x = 4$

Mr. Emad Amer

نماذج امتحانات تقويمية (2) للصف الثاني عشر علمي

(2) باستخدام التعريف البديل. أوجد مشتقة الدالة  $f$  :  $f(x) = \sqrt{x}$  عند  $x = a$  حيث  $a > 0$

(1) ظلّل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

ميل مماس منحنى الدالة  $f$  عند النقطة  $(c, f(c))$  هو  $\frac{f(c+h)-f(c)}{h}$  (a) (b)

(2) ظلّل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

الدالة  $f$  :  $f(x) = \frac{2x-1}{\sqrt{x^2-25}}$  متصلة على:

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

(b)  $(5, \infty)$

(c)  $\mathbb{R}$

(d)  $(-5, 5)$

نموذج (13)

(1) لتكن:  $f(x) = 2x^2 - 3$  ،  $g(x) = \sqrt{x+4}$  . ابحث اتصال الدالة  $g \circ f$  عند  $x = -2$

Mr. Emad Amer

(2) لتكن  $f(x) = x^3$  . أوجد  $f'(x)$  باستخدام تعريف المشتقة إن وجدت.

(1) ظلّ (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة.

إن الدالة  $f: f(x) = \frac{x^3 - 8}{x^2 - 4x - 5}$  غير قابلة للاشتقاق عندما  $x$  تساوي  $-1$  فقط. (a) (b)

(2) ظلّ رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة.

لتكن الدالة  $f: f(x) = \sqrt{x^2 + 7}$  ،  $g: g(x) = x^2 - 3$  فإن  $(f \circ g)(0)$  يساوي:

(a) 4

(b) -4

(c) 1

(d) -1