

## نماذج أسئلة امتحان تقييمي ثاني

2024 / 2023 فصل أول

عمل / أ . أحمد نصار

### النموذج الأول

1-

الدالتان  $f, g$  معرفتان كما يلي:  $f(x) = \sqrt{x}$  ،  $g(x) = x^2 + 4$  أوجد:

(a)  $(f \circ g)(x)$

(b)  $(f \circ g)(2)$

(c)  $(g \circ f)(x)$

(d)  $(g \circ f)(2)$

2-

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

## النموذج الثاني

1-

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

2-

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

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

### النموذج الثالث

1-

ابحث اتصال الدالة  $g$  :  $g(x) = \sqrt{x^2 + 1} - |x - 3|$  عند  $x = 3$

2-

الدالة  $f$  معرفة كما يلي:  $f(x) = \begin{cases} -x+4 & : x \leq 7 \\ \frac{9}{-x+4} & : x > 7 \end{cases}$  ، ادرس اتصال الدالة على مجالها.

### النموذج الرابع

1-

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

أوجد مجال الدالة  $f$  ثم ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $[-1, 1]$

2-

الدالة  $f$  معرفة كما يلي:  $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x^2 + 9} & : x \leq 0 \\ \frac{6}{x+3} & : x > 0 \end{cases}$  ، ادرس اتصال الدالة على مجالها.

## النموذج الخامس

1-

ادرس اتصال كل من الدوال التالية على مجالها:

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

2-

$$f(x) = \begin{cases} 5 & : x = 1 \\ ax + b & : 1 < x < 4 \\ b + 8 & : x = 4 \end{cases} \quad \text{تكن الدالة } f :$$

متصلة على  $[1, 4]$  . أوجد قيم الثابتين  $a, b$

النموذج السادس

1-

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

2-

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

## النموذج السابع

1-

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

2-

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

أوجد إن أمكن  $f'(-1)$ .

## النموذج الثامن

1-

تكن  $f$  :  $f(x) = \begin{cases} x^2 - 4 & : x \leq 2 \\ 3x - 2 & : x > 2 \end{cases}$  ، ابحث قابلية الاشتقاق للدالة  $f$  عند  $x = 2$ .

2-

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