

نماذج أسئلة امتحان تقييمي ثاني

2025 / 2024 فصل أول

عمل / أ . أحمد نصار

النموذج الأول

1-

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



2-

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

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



صفوة معلم الكوئت

النموذج الثاني

1-

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.



2-

ادرس اتصال كل من الدوال التالية على مجالها:

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



النموذج الثالث

1-

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

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



2-

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



النموذج الرابع

1-

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



صفوة معلم الكويت

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 الخامس

1-

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

أوجد إن أمكن $f'(-1)$.



2-

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



النموذج السادس

1-

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



2-

أوجد معادلة المستقيم العمودي لمنحنى الدالة: $y = \sec x$ عند النقطة $F\left(\frac{\pi}{3}, 2\right)$



النموذج السابع

1-

$$y = \frac{\sin x}{\sin x + \cos x}$$

إذا كانت:

$$y' = (y \cdot \csc x)^2$$

أثبت أن



2-

أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة $f : f(x) = \frac{3x-4}{x+2}$ عند $x = 0$



النموذج الثامن

1-

أثبت أن منحنى كل من الدالتين $y = \frac{1}{\cos x}$, $y = \cos x$ له مماس أفقي عند $x = 0$.



2-

أوجد المشتقة إن أمكن لكل من الدوال المتصلة التالية:

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & : x < 1 \\ 2\sqrt{x} & : x \geq 1 \end{cases}$$



النموذج التاسع

1-

$$f(x) = \begin{cases} -2 & : x=1 \\ x^2 - 3 & : 1 < x < 3 \\ 6 & : x=3 \end{cases} \quad \text{ادرس اتصال الدالة } f \text{ على } [1, 3] \text{ حيث:}$$



2-

لتكن: $f(x) = \sqrt[3]{x^2 - 5x + 4}$. ادرس اتصال الدالة f على \mathbb{R} .



صفوة معلم الكويت

النموذج العاشر

1-

أوجد معادلة المماس ومعادلة العمودي (الناظم) لمنحنى الدالة $y = \frac{8}{4+x^2}$ عند النقطة (1, 2).



2-

بفرض أنّ u, v دالتان في x وقابلتان للاشتقاق عند $x = 0$ ، وأنّ

$$v'(0) = 2, \quad v(0) = -1, \quad u'(0) = -3, \quad u(0) = 5$$

أوجد قيم المشتقات التالية عند $x = 0$

(a) $(uv)'$

(b) $\left(\frac{u}{v}\right)'$

(c) $\left(\frac{v}{u}\right)'$

(d) $(7v - 2u)'$

