

أوجد ميل المماس للتمثيل البياني للدالة  $y = \frac{2}{x}$  عند النقطة  $(1,2)$ .

a)  $-2$

b)  $1$

c)  $2$

d)  $-1$

أوجد ميل المماس للتمثيل البياني للدالة  $y = \frac{2}{x}$  عند النقطة  $(2,1)$ .

a)  $-2$

b)  $2$

c)  $\frac{1}{2}$

d)  $\frac{-1}{2}$

ما ميل مماس منحنى الدالة  $y = x^3 - 4x$  عند النقطة  $(1, -3)$  ؟

a)  $-3$

b)  $-1$

c)  $1$

d)  $3$

ميل المماس للدالة  $f(x) = x^2 - 5$  عند النقطة  $(1, -4)$  يساوي:

a) -2

b) 0

c) 1

d) 2

ميل المماس للدالة  $f(x) = x^2 - 3$  عند النقطة  $(1, -2)$  يساوي:

- a) 2
- b) 0
- c) 1
- d) -2

أوجد ميل المماس للتمثيل البياني للدالة  $y = x^4 - 7$  عند النقطة  $(-1, -6)$ .

a) 4

b) -4

c) -42

d) -6

مشتقة الدالة  $f(x) = \frac{1}{x^2}$  هي:

a)  $f'(x) = \frac{-2}{x^4}$

b)  $f'(x) = \frac{-1}{x^2}$

c)  $f'(x) = \frac{-2}{x^3}$

d)  $f'(x) = \frac{1}{x^2}$

مشتقة الدالة  $f(x) = \frac{-1}{x^2}$  هي:

a)  $f'(x) = \frac{-2}{x^3}$

b)  $f'(x) = \frac{-1}{x^2}$

c)  $f'(x) = \frac{2}{x^3}$

d)  $f'(x) = \frac{1}{x^2}$



• أوجد مشتقة الدالة  $f(x) = x^3(2x+1)$

a)  $f'(x) = 8x^3 + x^2$

b)  $f'(x) = 6x^2 + x$

c)  $f'(x) = 2x^4 + x^3$

d)  $f'(x) = 8x^3 + 3x^2$

أوجد مشتقة الدالة  $f(x) = 3(x - 1)^2 + 6x$

a)  $f'(x) = 6x$

b)  $f'(x) = 3(x - 1) + 6$

c)  $f'(x) = 6x - 12$

d)  $f'(x) = 3x + 6$

أوجد مشتقة الدالة

$$f(m) = \frac{4m + 2}{2m + 4}$$

$$\text{a) } f'(m) = \frac{-12}{(2m + 4)^2}$$

$$\text{c) } f'(m) = \frac{16m - 12}{(2m + 4)^2}$$

$$\text{b) } f'(m) = \frac{12}{(2m + 4)^2}$$

$$\text{d) } f'(m) = \frac{20}{(2m + 4)^2}$$

$$f(x) = \frac{x^2 + 4}{3 - x^2} \text{ أوجد مشتقة}$$

$$\text{a) } f'(x) = \frac{-2x}{(3 - x^2)^2}$$

$$\text{b) } f'(x) = \frac{14x}{3 - x^2}$$

$$\text{c) } f'(x) = \frac{14x - 4x^3}{(3 - x^2)^2}$$

$$\text{d) } f'(x) = \frac{14x}{(3 - x^2)^2}$$

أوجد جميع المشتقات العكسية للدالة  $f(x) = x^6 + 4x$

a)  $F(x) = x^7 + 4x^2 + C$

b)  $F(x) = 6x^5 + 4x + C$

c)  $F(x) = \frac{1}{7}x^7 + 2x^2 + C$

d)  $F(x) = \frac{1}{6}x^7 + \frac{1}{4}x + C$

أوجد جميع المشتقات العكسية للدالة  $f(x) = 12x^5 + 9x^2 - 4x$

a)  $12x^6 + 9x^3 - 4x^2 + C$

b)  $2x^6 + 18x^3 - 4x + C$

c)  $2x^6 + 3x^3 - 2x^2 + C$

d)  $12x^4 + 9x^2 - 4x + C$

أوجد جميع المشتقات العكسية للدالة  $f(x) = 12x^3 + 9x^2 - 4x$

a)  $12x^4 + 9x^3 - 4x^2 + C$

b)  $3x^4 + 3x^3 - 2x^2 + C$

c)  $3x^4 + 18x^3 - 4x + C$

d)  $12x^4 + 9x^2 - 4x + C$

أوجد جميع المشتقات العكسية للدالة  $f(x) = \frac{4}{x^3} - 7$

a)  $F(x) = -2x^{-2} + 7x + C$

b)  $F(x) = -2x^{-2} - 7x + C$

c)  $F(x) = -12x^{-4}$

d)  $F(x) = -12x^{-2}$



إذا كانت المسافة التي يتحركها جُسيم على امتداد مسار ما بالأمتار تُحددها العلاقة:  $s(t) = 19t + 3t^2 + 1$  حيث  $t$  هي الزمن بالثانية، فإن السرعة اللحظية تُعطى بالعلاقة:

- a)  $v(t) = 3t$
- b)  $v(t) = 19 + 6t$
- c)  $v(t) = 3t^2$
- d)  $v(t) = 6t$

إذا كانت المسافة التي يتحركها جُسيم على امتداد مسار ما بالأمتار تُحددها العلاقة:  $s(t) = 9t - 3t^2 + 1$  حيث  $t$  هي الزمن بالثانية، فإن السرعة اللحظية تُعطى بالعلاقة:

a)  $v(t) = 9 - 6t$

b)  $v(t) = 3t$

c)  $v(t) = 3t^2$

d)  $v(t) = -6t$

إذا كانت المسافة التي يتحركها جُسيم على امتداد مسار ما بالأمتار تُحددها العلاقة:  $s(t) = 9t - 3t^2 + 1$  حيث  $t$  هي الزمن بالثانية، فإن السرعة اللحظية تُعطى بالعلاقة:

a)  $v(t) = 9 - 6t$

b)  $v(t) = 3t$

c)  $v(t) = 3t^2$

d)  $v(t) = -6t$

أوجد معادلة السرعة اللحظية  $v(t)$ . إذا كان مسار جسم مُعرفاً عند  $s(t) = t^2 - 2\sqrt{t}$  لأي نقطة زمنية  $t$ .

$$\text{a) } v(t) = 2t - \frac{1}{2}t^{\frac{1}{2}}$$

$$\text{b) } v(t) = 2 - t^{\frac{-1}{2}}$$

$$\text{c) } v(t) = 2t - t^{\frac{-1}{2}}$$

$$\text{d) } v(t) = 2 - t^{\frac{1}{2}}$$

يعطى ارتفاع كرة  $h$  بالأقدام بعد  $t$  ثانية بالمعادلة  $h(t) = -16t^2 + 64t + 2$  ، حيث  $0 \leq t \leq 3$  . ما أقصى ارتفاع تصل إليه الكرة ؟

a) 2

b) 50

c) 64

d) 66