

السؤال الأول صحح الأخطاء

1- c) 8

2- b) $y = -3$

3- $A(t) = 40(1.07)^t$ (b)

4) $2^8 = y$ (c)

5) 10 (d)

6) $(3, \alpha)$ (b)

7) (b) $f(x) = \log_2(-x)$

8) $\log \frac{a^3 b}{c}$ (a)

9) 1.89 (b)

10) -0.21 (b)

11) $\frac{11}{7}$ (a)

12) $-\frac{\ln 6}{2}$ (c)

13) $\frac{\log 3}{\log 2}$ (a)

لوزن العفصاوي

قاله المزانة

(14) 60 (d)

(15) $s'(x) = \frac{1000x}{\sqrt{5x^2+100}}$ (b)

(16) 15 (d)

(17) e^{-5} (b)

(18) $-2e^{-x}$ (a)

ليرى المعرّبون

خلال الفزازة

(19) $3 - 2e^2$ (d)

(20) $\frac{1}{x}$ (d)

(21) 2 (a)

(22) -2 (c)

(23) 19 (d)

(24) 2 (b)

(25) c
c) $\frac{\sin x}{2y}$

لبن العقر بادي
عالم العزازمة

السؤال الثاني

$$a] f(x) = 300(2)^{\frac{x}{3}}$$

$$\frac{300(2)^{\frac{x}{3}}}{300} = \frac{1200}{300}$$

$$(2)^{\frac{x}{3}} = 4$$

▲ $2^{\frac{x}{3}} = 2^2$

$$\frac{x}{3} = 2 \Rightarrow$$

$$\boxed{x=6}$$

b]

$$A = p \left(1 + \frac{r}{n}\right)^{nt}$$

$$= 7000 \left(1 + \frac{0.015}{3}\right)^{3(5)}$$

$$= 7000 (1.005)^{15}$$

n: - عدد الأقسام
عدد الأقسام

$$n = \frac{12}{4}$$

$$\boxed{n=3}$$

$$A = 7543.779163$$

الأستاذ - لونا العقرجاري
الأستاذ خالد العزازمة

السؤال الثالث (a)

$$1) y = \sqrt[3]{x^2 + 7} \quad x = 1$$

$$y = (x^2 + 7)^{\frac{1}{3}}$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{1}{3} (x^2 + 7)^{-\frac{2}{3}} (2x)$$



$$2x$$

$$3 \sqrt[3]{(x^2 + 7)^2}$$

$$\left. \frac{dy}{dx} \right|_{x=1} = \frac{2(1)}{3 \sqrt[3]{(8)^2}}$$

$$\frac{2}{3(2)^2}$$

$$\frac{2}{12} =$$

$$\boxed{\frac{1}{6}}$$

ليلى العبدى
خاله العزامة

السؤال الثالث 9

$$(2) \quad y = u^2 - 3u + 1 \quad \text{و } x = 2$$

$$u = x^3 + 1$$

$$\frac{dy}{du} = 2u - 3$$

يوزن العقد باوي
طال العزائمة

$$\frac{du}{dx} = 3x^2$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{du} * \frac{du}{dx}$$
$$= (2u - 3)(3x^2)$$

$$\frac{dy}{dx} = (2(x^3 + 1) - 3)(3x^2)$$

$$\left. \frac{dy}{dx} \right|_{x=2} = (15)(12)$$

$$= (180)$$

السؤال الثالث] 6

$$1] f(x) = (4x-3)^6 (7-2x) \quad \begin{array}{l} \text{ليزت العقديان} \\ \text{طالده العزارة} \end{array}$$

$$f'(x) = (4x-3)^6 (-2) + (7-2x) (6(4x-3)^5 (4))$$



$$= -2(4x-3)^6 + 24(7-2x)(4x-3)^5$$

$$2] f(x) = \sin 4x + \frac{5}{\cos x}$$

$$f'(x) = 4 \cos 4x + \frac{(-5)(-\sin x)}{(\cos x)^2}$$

$$= 4 \cos 4x + \frac{5 \sin x}{\cos^2 x}$$

$$3] f(x) = \sin\left(\frac{1}{x}\right) + \cos^2 x$$

$$= \sin\left(\frac{1}{x}\right) + (\cos x)^2$$

$$f'(x) = \cos\left(\frac{1}{x}\right) \frac{-1}{x^2} +$$

$$2(\cos x)(-\sin x)$$

$$= \frac{-1}{x^2} \cos\left(\frac{1}{x}\right) - 2 \cos x \sin x$$

$$\frac{-\cos\left(\frac{1}{x}\right)}{x^2} - 2 \cos x \sin x$$

السؤال الثالث

علاء العزازة

لونا العقباني

السؤال الرابع

[9] النقطة

$$f(x) = (x)^2 - 10$$

$$f(4) = 6$$

$$(x_1, y_1) = (4, 6)$$

الميل = المشتقة

$$f'(x) = 2x$$

$$f'(4) = 2(4)$$

$$m = 8$$

$$m = -\frac{1}{8}$$

المعادلة $y - y_1 = m(x - x_1)$

$$y - 6 = \frac{-1}{8}(x - 4)$$

$$y - 6 = \frac{-x}{8} + \frac{4}{8}$$

$$y - 6 = \frac{-x}{8} + \frac{1}{2} + 6 \Rightarrow y = \frac{-x}{8} + \frac{13}{2}$$

السؤال الرابع (b)

$$S(t) = 2t^3 - 6t^2 + 8t$$

$$V(t) = 6t^2 - 12t + 8$$

$$a(t) = 12t - 12$$

السرعة
المعطى

المعطى
السرعة

المعطى
التسارع = صفر

$$12t - 12 = 0$$

$$V(t) = 6t^2 - 12t + 8$$

$$\frac{12t}{12} = \frac{12}{12}$$

$$6 - 12 + 8$$

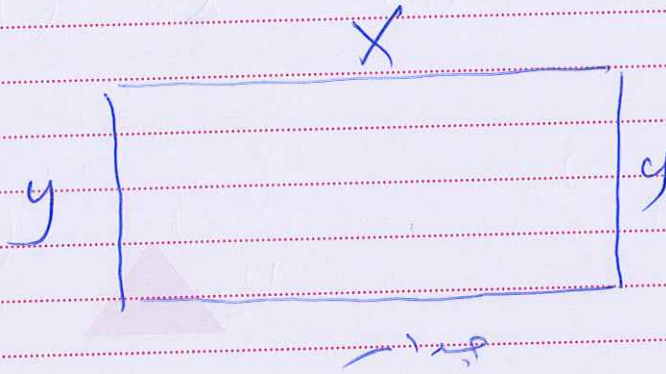
$$\boxed{t=1}$$

$$-6 + 8$$

$$= \boxed{2}$$

السرعة

السؤال الخامس



(a)

$$A = xy$$

$$x + 2y = 400$$

$$x = 400 - 2y$$

$$A = (400 - 2y)(y)$$

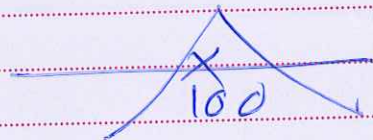
$$= 400y - 2y^2$$

$$A' = 400 - 4y$$

$$400 - 4y = 0$$

$$y = 100$$

نقطة التقاطع
من المحاور



$$x = 400 - 200$$

$$200$$

السؤال الخامس (ب)

$$S(x) = 1500 - 2x$$

$$R(x) = (1500 - 2x) x$$

$$R(x) = 1500x - 2x^2$$

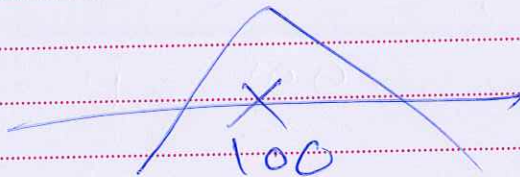
$$P(x) = 1500x - 2x^2 - 300 - 0.5x^2$$
$$1500x - 2.5x^2 - 300$$

$$P'(x) = 1500 - 5x$$

$$1500 - 5x = 0$$

$$x = \frac{1500}{5}$$

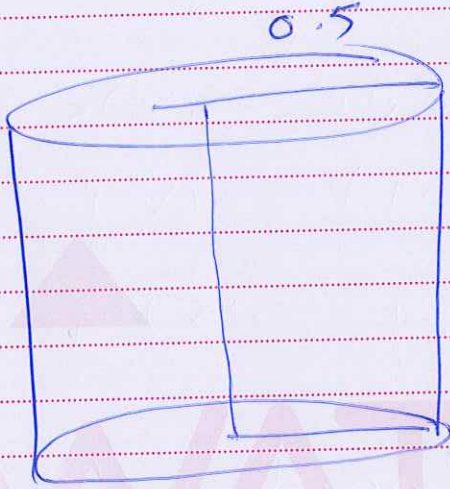
$$x = 100$$



رأيه
العقرباوي

محمّد
العقرباوي

استرال اني حدس



$$V = \pi r^2 h$$

$$V = \pi (0.5)^2 h$$

$$\frac{dV}{dt} = 0.25 \pi \frac{dh}{dt}$$

$$0.2 = 0.25 \pi \frac{dh}{dt}$$

$$\frac{dh}{dt} = \frac{0.2}{0.25\pi}$$

بزنه
العواريا اول

خزانه
الفاضل