

① التقاطع التي يكون المحاس افقي

$$x^2 + y^2 - 2y = 0$$

A) $(0, 0), (0, -2)$

B) $(0, 0)$

C) $(0, 0), (0, 2)$

D) $(0, 2)$

الخط 285

منزلة الخشب

اكمل

$$2x + 2y \cdot y' - 2y' = 0$$

$$x + yy' - y' = 0$$

$$x + y'(y-1) = 0$$

$$y' = \frac{-x}{y-1}$$

محاس افقي

$$x = 0$$

المحار

البط

نحوض $x=0$ بالمحار الاستيعاب

$$0 + y^2 - 2y = 0$$

$$y(y-2) = 0 \rightarrow y = 0, 2$$

الجواب C

$$(0, 0), (0, 2)$$

(2)

② گزشتہ کرہ لایع حب العلاءة .

$$S(t) = 56t - 4t^2$$

مات اقصر ارتفاع يصل إليه جسم هو

A) 196 B) 168 C) 7 D) 392

س 8 م² 236 طنز م ركضيب

لكل

$$v(t) = S'(t) = 56 - 8t$$

$$v(t) = 0$$

$$56 - 8t = 0$$

$$t = 7$$

$$S(7) = 56(7) - 4(7)^2$$

$$= 196 \text{ متر}$$

* يصل جسم الى اقصر ارتفاع عندما تتكون
سرعة صفر.

الجاب A

③

إذا كانت

$$|g(x) - 4| \leq 2(2 - x)$$

فإن $\lim_{x \rightarrow 2} g(x)$ لابد

- A) -4 B) 2 C) 4 D) 0

3 من 13/3 منزلة الخائب

الكل

$$-2(2-x) \leq g(x) - 4 \leq 2(2-x)$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} -2(2-x) = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} 2(2-x) = 0$$

$$\therefore \lim_{x \rightarrow 2} g(x) - 4 = 0$$

منه نقول الجواب

$$\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 4$$

الجواب C

(4)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{x+2} - \frac{1}{2}}{x}$$

(4)

A) $-\frac{1}{4}$ B) 0 C) $\frac{1}{4}$ D) م.ع

س من ¹⁰² منزلة (خفيف)

اكثر

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{x+2} - \frac{1}{2}}{x} \quad \left(\frac{0}{0} \right).$$

$$= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 - (x+2)}{2(x+2)x}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 - x - 2}{2(x+2) \cdot x}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{-x}{2(x+2)x} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{2(x+2)} = -\frac{1}{4}$$

الاجواب A

⑤ إذا كانت $h'(x) = n \sqrt{h(x)}$.

حيث $n > 0$ ، $h''(x) = 18$

ما من حيث n تادي

A) 3 B) 36 C) 6 D) $3\sqrt{2}$

الاجابة هي 326 طريقة الاختيار

الكل $h''(x) = n \cdot \frac{h'(x)}{2\sqrt{h(x)}}$

18 = $n \cdot \frac{n \sqrt{h(x)}}{2\sqrt{h(x)}}$

$18 = \frac{n^2}{2}$

$n^2 = 36$

$n = -6$, $n = 6$

مرفوض

الاجابة هي C

⑥

⑥

مكتوب الدالة $f(x) = \sqrt[3]{\frac{x-1}{2}}$

A) $x^3 + 1$

B) $2x^3 - 1$

C) $\left(\frac{x-1}{2}\right)^3$

D) $2x^3 + 1$

٥٤ س ٧٧ م طرزة الخفب

$y = \sqrt[3]{\frac{x-1}{2}}$

نكن

$x = \sqrt[3]{\frac{y-1}{2}}$

$\sqrt[3]{\frac{y-1}{2}} = x$

$\frac{y-1}{2} = x^3$

$y-1 = 2x^3$

$y = 2x^3 + 1$

الجواب D

٧) اذا كانت

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

$$g(x) = x^2 - 2$$

فان

$$g \circ f(x)$$

يكون

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

$$B) \frac{1}{x^2-1} - 2$$

$$C) (x^2-1)^2 - 2$$

$$D) \frac{1}{(x^2-2)^2} - 1$$

س ٦٥ من مخرقة النصيب

الكل

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

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

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

الاجواب A

(8)

(8)

نتیجہ دراصل

$$f(x) = \frac{\sin x^2}{x^2}$$

بیاد

$$A) \frac{2x^3 \cos x^2 - 2x \sin x^2}{x^4}$$

$$B) \frac{2x \cos x^2}{2x}$$

$$C) \frac{2x^3 \cos x^2 + 2x \sin x^2}{x^4}$$

$$D) \frac{\cos x^2}{2x}$$

اس میں تیسرے
معرفی کے لئے

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

$$= \frac{2x^3 \cos x^2 - 2x \sin x^2}{x^4}$$

الکواب A

(9)

اذا كانت $f(x) = x^4 - 5x$ فان

(9)

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f'(x) - f'(2)}{x - 2} = 2$$

- A) 27 B) 6 C) 48 D) 38

س 16 ص 320 ملزمة الكفيت

اكن

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f'(x) - f'(2)}{x - 2} = f''(2)$$

التعريف الثاني للنهاية

(نهاية مابعد ا ب)

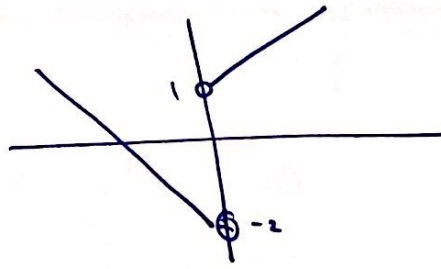
$$f'(x) = 4x^3 - 5$$

$$f''(x) = 16x^2$$

$$f''(2) = 16(2)^2 = 48$$

الاجواب C

(16)



(16)

منه ايشو الجااور

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) =$$

A) 0

B) -2

C) 1

D) ع.م

س ٢ ص ٨٨ حلزة الخصب

الجوان C

10

11

ان صیغہ m, n ایسی بنیں کہ

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - mx + 2}{x-1} & x \neq 1 \\ n & x = 1 \end{cases}$$

صیغہ

A) $m = -3, n = 1$ B) $m = 3, n = 1$

C) $m = 3, n = -1$ D) $m = -3, n = -1$

سے صیغہ m, n کی صیغہ

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x^2 - mx + 2)}{x-1} = n.$$

* بیان

کے لیے

ای صورت

اگر

$x-1$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-2)(x-1)}{x-1} = n.$$

$$1-2 = n \Rightarrow \boxed{n = -1}$$

$$x^2 - mx + 2 = (x-2)(x-1)$$

$$x^2 - \boxed{m}x + 2 = x^2 - \boxed{3}x + 2 \Rightarrow \boxed{m = 3}$$

اگر جواب C

⑫ الدالة الأسية بالصورة $y = a e^{bx}$ ⑫

التي تمر بالنقطتين $(0, +4)$ و $(2, 2)$ هي

A) $4 e^{-\frac{\ln 2}{2} x}$ B) $2 e^{\frac{1}{2} \ln \frac{1}{2} x}$

C) $4 e^{\frac{1}{2} \ln x}$ D) $4 e^{\frac{\ln \frac{1}{2}}{2} x}$

جواب 47 منزلة الخيب

لكل $(0, +4) \rightarrow 4 = a \cdot e^0$

$a = +4$

$(2, 2) \rightarrow 2 = a e^{2b}$

$2 = +4 e^{2b}$

$\frac{1}{2} = e^{2b}$

$\ln \frac{1}{2} = \ln e^{2b}$

$\ln \frac{1}{2} = 2b$

$\frac{1}{2} \ln \frac{1}{2} = b$

الجواب A

$-\frac{1}{2} \ln 2 = b$

$-\frac{\ln 2}{2} = b$

(13) الدرس $y = \sqrt{1-x}$

تفحص عند $x=1$

(A) متصلة وقابلة للاشتقاق

(B) متصلة وغير قابلة للاشتقاق

(C) غير متصلة وغير قابلة للاشتقاق

(D) غير متصلة وقابلة للاشتقاق

62 من 330 ملاحظة كضيف

y	$\sqrt{1-x}$	$\sqrt{x-1}$
y'	$-\frac{1}{2\sqrt{1-x}}$	$\frac{1}{2\sqrt{x-1}}$

الدرس متصلة عند $x=1$ ولكنها غير قابلة للاشتقاق

الاجواب B

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^4 + mx^4 - 2x^3 + 1}{2x^4 + 2x^3 - x} = 4 \quad (14)$$

فان m يساوي

A) -2

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

C) 5

D) 4

الاجابة هي 5

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(3+m)x^4 - 2x^3 + 1}{2x^4 + 2x^3 - x} = 4$$

$$\frac{3+m}{2} = 4$$

$$3+m = 8$$

$$m = 5$$

الاجابة هي C

$$f(x) = e^x \ln x, \text{ متفقه } (15)$$

$$A) \frac{1}{x} + e^x$$

$$B) \frac{e^x}{x}$$

$$C) e^x \left(\frac{1}{x} + \ln x \right)$$

$$D) e^x + \ln x$$

منزله الخفيه

317

up

down

$$f(x) = e^x \ln x$$

$$f'(x) = e^x \ln x + e^x \cdot \frac{1}{x}$$

$$= e^x \left[\ln x + \frac{1}{x} \right]$$

$$= e^x \left[\frac{1}{x} + \ln x \right]$$

(الجواب C)

(16) معادلة الخط المستقيم المماس للقطع

$$y = 3(x-2) + 1$$

دقطع المستقيم عند $(0, 3)$ هو

A) $y = -\frac{1}{3}x + 3$ B) $y = \frac{1}{3}x + 3$

C) $y = -3x + 3$ D) $y = 3x + 3$

من مزايا

حل المستقيم $y = -\frac{1}{3}x + 3$ عند $(0, 3)$

$$y - 0 = \frac{1}{3}(x - 3)$$

$$y = \frac{1}{3}x + 1$$

الاجابة A

(17)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x \sin x}$$

A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) 0 D) ∞

مزرعة الخبيث 126 UP 3

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x \sin x} \cdot \frac{1 + \cos x}{1 + \cos x}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^2 x}{x \sin(1 + \cos x)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{x \sin(1 + \cos x)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x \cdot \sin x}{x \sin x (1 + \cos x)} = \frac{1}{2}$$

الاجواب A

Q $y = \tan^{-1} x^3$ ————— (18)

A) $\frac{1}{\sqrt{1-x^6}}$

B) $\frac{1}{1+x^6}$

C) $\frac{3x^2}{1+x^6}$

D) $\frac{-1}{\sqrt{1-x^6}}$

3/7
~~3~~ up 4
مترکب

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

$$= \frac{3x^2}{1+x^6}$$

الکواب C

مسئله ۱۹

(۱۹)

$$\sin 2x - \cos x$$

$$, [0, 360^\circ]$$

A) $60^\circ, 120^\circ, 180^\circ$

B) $90^\circ, 210^\circ, 270^\circ$

C) $30^\circ, 90^\circ, 150^\circ, 270^\circ$

D) $30^\circ, 90^\circ, 270^\circ$

جواب: ۳۹
طریقه کفایت

$$\sin 2x - \cos x = 0$$

$$2 \sin x \cos x - \cos x = 0$$

$$\cos x (2 \sin x - 1) = 0$$

$\cos x = 0$
 $x = \frac{\pi}{2} = 90^\circ$
 $x = \frac{3\pi}{2} = 270^\circ$

$$x = 30^\circ, 90^\circ, 150^\circ, 270^\circ$$

$$2 \sin x - 1 = 0$$

$$\sin x = \frac{1}{2}$$

$x = 30^\circ$
 $x = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$

الجواب

(2c) ادم فادلم اعماس لدرالم

$$f(x) = \sqrt{x+3}$$

$$x = -2 \text{ عند}$$

$$A) y = 4(x+2) + 2$$

$$B) y = \frac{1}{2}(x+2) + 1$$

$$C) y = \frac{1}{4}(x-1) + 2$$

$$D) y = \frac{1}{2}(x-2) + 1$$

استدلال 225 + 224 P

$$(-2, f(-2)) = (-2, 1) \text{ النقطة}$$

$$f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x+3}}$$

$$m = f'(-2) = \frac{1}{2}$$

$$y - 1 = \frac{1}{2}(x+2)$$

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

الجواب B