

مراجعة ليلة الاختبار مادة الرياضيات 12 - متقدم (الأمنلة المقالية) أجبُ عَنِ الْأَسْئِلَة التَّالِيَة مُوَضِّحاً خُطُوات الْحَلُ:

$$\lim_{x \to 3} \frac{x^2 - 9}{x^2 - 4x + 3} = \frac{0}{0} \qquad \qquad \vdots$$

$$\lim_{x \to 3} \frac{x^2 - 9}{x^2 - 4x + 3} = \frac{(x - 3)(x + 3)}{(x - 3)(x - 1)}$$

$$= \lim_{x \to 3} \frac{(3 + 3)}{(3 - 1)} = 3$$

$$\lim_{x \to -5} \frac{x^2 + 5x}{x^2 + 3x - 10} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{x \to -5} \frac{x^2 + 5x}{x^2 + 3x - 10} = \frac{x(x + 5)}{(x + 5)(x - 2)}$$

$$= \lim_{x \to -5} \frac{x}{x - 2} = \frac{-5}{-5 - 2}$$

$$= \lim_{x \to -5} \frac{-5}{-7} = \frac{5}{7}$$

$$\lim_{x \to 2} \frac{\sqrt{x^2 + 5} - 3}{x - 2} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{x \to 2} \frac{\sqrt{x^2 + 5} - 3}{x - 2} \cdot \frac{\sqrt{x^2 + 5} + 3}{\sqrt{x^2 + 5} + 3} = \frac{x^2 + 5 - 9}{(x - 2)(\sqrt{x^2 + 5} + 3)}$$

$$\lim_{x \to 2} \frac{x^2 - 4}{(x - 2)(\sqrt{x^2 + 5} + 3)} = \frac{(x - 2)(x + 2)}{(x - 2)(\sqrt{x^2 + 5} + 3)}$$

$$\lim_{x \to 2} \frac{(2 + 2)}{\sqrt{4 + 5} + 3} = \frac{2}{3}$$

مدرسة الفوقان الشافيسة الخاصة المنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسنة المقالية) - الصف: متدم/ رياضيات - 2020/2020

$$\lim_{x \to 0} \frac{\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1}}{x} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{x \to 0} \left(\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1} \right) \cdot \frac{1}{x}$$

$$= \lim_{x \to 0} \left(\frac{(x+t') + (x-t')}{(x-1)(x+1)} \right) \cdot \frac{1}{x}$$

$$= \lim_{x \to 0} \left(\frac{2x}{(x-1)(x+1)} \right) \cdot \frac{1}{x}$$

$$= \lim_{x \to 0} \frac{2}{(0-1)(0+1)} = -2$$

$$\lim_{x \to 3} \frac{x(x-9)}{x-3} + \frac{18}{x-3}$$

$$\lim_{x \to 3} \frac{x(x-9)}{x-3} + \frac{18}{x-3}$$

$$\lim_{x \to 3} \frac{(x^2-qx)H8}{(x-3)}$$

$$\lim_{x \to 3} \frac{x^2-qx+18}{(x-3)}$$

$$\lim_{x \to 3} \frac{(x-3)(x-6)}{(x-3)}$$

$$f(x) = \begin{cases} 3x - 2, & x > -3 & \text{distribution in the problem of } f(x) \\ 2 - x, & x \leq -3 \end{cases}$$

$$\lim_{x \to 2} f(x)$$

$$\lim_{x \to 2} 3x - 2$$

$$\lim_{x \to -3} 3x - 2$$

$$\lim_{x \to -3} 3(x) - 2 = 4$$

$$\lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} 3x - 2$$

$$\lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} 3x - 2$$

$$\lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} 3x - 2$$

$$\lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) \neq \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3} f(x) = \lim_{x \to -3} f(x)$$

$$\lim_{x \to -3}$$

الْحُسِبُ نِهَايَةً الْدُّالَةِ التَّالِيَةِ عِنْدَ النَّقُطَةِ الْتِيْ يَتَغَيَّرُ حَوْلَهَا تَعْرِيفُ الْدُّالَةِ
$$f(x) = \frac{|x-4|}{x^2-16}$$
 (إِنْ وُجِدَتُ)

$$\frac{-(x-4)}{x^{2}-16} \quad \frac{-(x-4)}{x^{2}-16}$$

$$\lim_{x\to 4} \frac{-(x-4)}{(x-4)(x+4)} \quad \lim_{x\to 4^{+}} \frac{(x-4)}{(x-4)(x+4)}$$

$$= \lim_{x\to 4^{-}} \frac{-1}{8} = \lim_{x\to 4^{+}} \frac{1}{4+4} = \frac{1}{8}$$

$$\lim_{x\to 4^{-}} F(x) \neq \lim_{x\to 4^{+}} F(x)$$

$$\lim_{x\to 4^{-}} F(x) = \lim_{x\to 4^{+}} F(x)$$

$$\lim_{x\to 4^{-}} F(x) = \lim_{x\to 4^{+}} F(x)$$

$$\lim_{x \to -5} \frac{|x+3|}{x+3}$$
 احْسِبُ نِهَائِهُ الْدَّالَةِ الْتَّالِيَةِ $\frac{|x+3|}{x+3}$ = $\frac{|-5+3|}{x+3}$

$$\frac{x+3}{-5+3}$$
 $\frac{1}{x-3} = -1$

اَحْسِبُ نِهَايَةَ الْدَّالَةِ الْتَّالِيَةِ عِنْدَ الْنُقْطَةِ الْتِي يَتَغَيَّرُ حَوْلَهِا تَعْرِيفُ الْدَّالَةِ
$$g(x) = \frac{|x|}{x} + 1$$

$$\lim_{x \to 0^{-}} \frac{-x}{x} + 1 \qquad \lim_{x \to 0^{+}} \frac{x}{x} + 1$$

$$= \lim_{x \to 0^{-}} -1 + 1 = 0 \qquad \lim_{x \to 0^{+}} \frac{x}{x} + 1$$

$$= \lim_{x \to 0^{-}} -1 + 1 = 0 \qquad \lim_{x \to 0^{+}} \frac{1}{x} + 1 = 2$$

$$\lim_{x \to 0} F(x) \neq \lim_{x \to 0^{+}} F(x)$$

عَرِمُوجِودة ·· = · مَرْمُوجِودة ·· = · نَالِمُ الْمُنْ الْمُالِدَةُ الْمُنْ الْمُنْم

$(x \to \infty)$	الة السطرية	مع الد	ما قِيمَةُ الْنِهَايَةِ:	9
$\lim_{x \to -\infty} (2x^3 + 5x - 7)$ $\lim_{x \to -\infty} (2x^3) =$		$\lim_{x \to \infty} (5 x^{-1} + 4)$ $\lim_{x \to \infty} (4 x^{0})$) = 4	
	e e		i'.	,

$(x \to \infty)$	مع الدالة الكسرية	10 ما قِيمَةُ الْنِهَايَةِ:
$\lim_{x \to -\infty} \frac{7x^2 + 1}{2x^2 + x - 9}$	$\lim_{x \to \infty} \frac{-x^2 + 5}{x + 3}$	$\lim_{x \to \infty} \frac{x^2 + 2x - 5}{x^3 + 7x^2 - 1}$
$\lim_{X \to -\infty} \frac{\frac{4x^2}{x^2} + \frac{1}{x^2}}{\frac{2x^2}{x^2} + \frac{x}{x^2} - \frac{q}{x^2}}$	$\lim_{X \to \infty} \frac{-X^2}{x} + \frac{5}{x}$	$\lim_{x \to \infty} \frac{\frac{x^2}{x^3} + \frac{2x}{x^3} - \frac{5}{x^3}}{\frac{x^3}{x^3} + \frac{7x^2}{x^3} - \frac{1}{x^2}}$
$= \lim_{x \to -\infty} \frac{1}{2 + 1} = \frac{1}{9}$	$= \lim_{X \to \infty} \frac{-X + \frac{5}{\infty}}{1 + \frac{3}{\infty}}$	$= \lim_{X \to \infty} \frac{\frac{1}{X} + \frac{2}{X^2} - \frac{5}{X^3}}{\frac{1}{X} + \frac{7}{X} - \frac{1}{X^3}}$
$= \lim_{x \to -\infty} \frac{7}{2} + 0$	$= \lim_{x \to \infty} \frac{-(\infty) + 0}{1 + 0}$	= lim 0+0-0 1+0-0
$=\frac{7}{2}$	= -∞	= 0

	a,b أُوْجِد قِيمَةَ كُلِّ مِنَ الْقَابِتَيْنِ
$\lim_{x \to \infty} \frac{4x^4 + 3x^2 - 5}{bx^{a-1} + 7x + 1} = 2$	$\lim_{x \to \infty} \frac{(a-1)x^2 + bx + 7}{2x + 5} = 3$
a-1 = 4 $a=5$ $b=4$	$\begin{array}{c} a-1=0\\ \boxed{a=1} \\ \underline{b}=3 \implies \boxed{b=6} \end{array}$

مدرسة الفرقان الشافعية الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسلة المقالبة) - الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020 / 2020

 $\lim_{x \to n} f(x) = \lim_{x \to n} f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x + 2}, & x > n \\ 3x, & x \le n \end{cases}$ $\lim_{x \to n} \frac{x^2 - 4}{x + 2} = \frac{(x - 2)(x + 2)}{(x + 2)}$ $\lim_{x \to n} \frac{x^2 - 4}{x + 2} = \frac{(x - 2)(x + 2)}{(x + 2)}$ $\lim_{x \to n} \frac{x^2 - 4}{x + 2} = \frac{(x - 2)(x + 2)}{(x + 2)}$ $\lim_{x \to n} \frac{x^2 - 4}{x + 2} = \frac{(x - 2)(x + 2)}{(x + 2)}$ $\lim_{x \to n} \frac{x^2 - 4}{x + 2}, & x > n = 12$ $\lim_{x \to n} x = -2$ $\lim_{x \to n} f(x) = \lim_{x \to n} x = -2$ $\lim_{x \to n} f(x) = \lim_{x \to n} f(x)$

$$2x = -2 \implies (x = -1)$$
 $\therefore [n = -1]$

$$\lim_{x \to 1} f(x) = 7$$

$$\lim_{x \to 1^{-}} x^{2} + bx + 3 = 7$$

$$\lim_{x \to 1^{-}} x^{2} + bx + 3 = 7$$

$$\lim_{x \to 1^{-}} x^{2} + bx + 3 = 7$$

$$\lim_{x \to 1^{-}} x^{2} + bx + 3 = 7$$

$$\lim_{x \to 1^{-}} x^{2} + bx + 3 = 7$$

$$\lim_{x \to 1^{-}} x^{2} + bx + 3 = 7$$

$$\lim_{x \to 1^{-}} x^{2} + bx + 3 = 7$$

$$\begin{array}{ccc}
 & \lim_{x \to 1^+} ax + b = 7 \\
 & (1) + 3 = 7
\end{array}$$

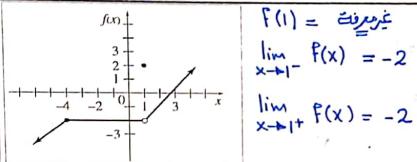
$$\begin{array}{ccc}
 & a(1) + 3 = 7
\end{array}$$

مدرسة الفرقا زائل في قالخاصة للبنين - مواجعة ليلة الاختبار - (الأسلة المقالبة) - الصف: متقدم / رياضيات - 2020/2020

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x & , & x > 4 \\ 5 & , & x = 4 \\ \sqrt{x+5} & , & x < 4 \end{cases}$$

F(4) = 5 $\lim_{X \to 4^{-}} \sqrt{X+5}$ $= \lim_{X \to 4^{-}} \sqrt{4+5} = 3$ $= \lim_{X \to 4^{+}} (4)^{2} - 3(4) = 4$ $= \lim_{X \to 4^{+}} (4)^{2} - 3(4) = 4$ $= \lim_{X \to 4^{+}} (4)^{2} - 3(4) = 4$ $= \lim_{X \to 4^{+}} (4)^{2} - 3(4) = 4$. lim + F(x) + lim + F(x) ولكن لمناية ليستأ ilim F(x) = ... = 2 ages

حَدِّدْ مَاْ إِذَاْ كَاٰنَتِ الدَّاْلَةِ التَّاٰلِيَةِ مُتَّصِلَة أَمْ غَيْرِ مُتَّصِلَة عِنْدَ قِيْمَة x الْمُعْطَاْة، مَعَ x=1 تَحْدِیْد نَوْع عَدَم الْاِتِّصَاْل عِنْدَ



:
$$\lim_{x \to 1^{-}} F(x) = \lim_{x \to 1^{+}} F(x) = -2$$

: $\lim_{x \to 1^{-}} F(x) = -2$

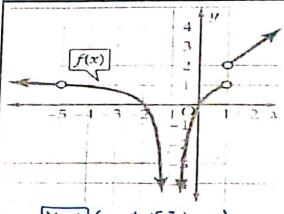
الدالة عندها عدم احتمال نقطى قابل للإراك X =1 ic

مدرسة الفرقان الشانويسة الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاخبار - (الأسلة المقالية) -الصف 12 متقدم/ رياضيات - 2021/2020

14

16

اِسْتَعْمِلْ الشِّكْلِ أَدْنَاْهِ فِيْ تَحْدِيْدِ قِيَمِ x الَّتِيْ تَكُوْنُ عِنْدَهَاْ الدَّاْلَة (x غَيْرِ مُتَّصِلَة وَحَدِّدْ نَوْع عَدَمِ الْإِتُصَالِ (لَا نِهَائِيِّ ، قَفْزِيّ ، نُقَطِىّ (قَاْبِلِ لِلْإِزَاْلَة))



(عدم الصَّال فَعْزِي) [=X]

(عدم الصال لا نهائي) [-=X]

(عدم الصّال نفضى [3-=x] قابل للإزالة)

حَدِّدْ مَاْ إِذَاْ كَاْنَتِ الدَّاْلَةِ التَّاْلِيَةِ مُتَّصِلَةِ أَمْ غَيْرِ مُتَّصِلَة عِنْدَ قِيْمَة x الْمُعْطَاْة، وَإِنْ كَاْنَتْ الدَّاْلَة غَيْرِ مُتَّصِلَة فَحَدِّدْ نَوْع عَدَم الْإِتَّصَاْل

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 16}{x - 4} & x \neq 4 \\ -3 & x = 4 \end{cases}$$

17

1im x=16 x-4

 $=\lim_{x\to 4}\frac{(x-4)(x+4)}{(x-4)}$

= lim 4+4 =8

الدالة عندها عدم المقال نقطى قائل للإزالة عند ٢٤=١ لكن لكن لا عند ٢٤) لكن المورد

مدرسة الفوقان الشانويسة الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسلة المقالبة) - الصف 12 مقدم / رياضيات - 2020/2020

أَعِدْ تَعْرِيْفَ الدَّالَة حَتَّى تُصْبِحَ مُتَّصِلَةً عِنْدَ قِيمَةِ x الْمُعْطَاة، 18

$$f(x) = \frac{x^2 + x - 6}{x - 2}$$
 , $x = 2$

$$\lim_{x\to 2} \frac{x^2 + x - 6}{x - 2} = \frac{(x - 2)(x + 3)}{(x - 2)}$$

$$= \lim_{X \to 2} 2 + 3 = 5$$

إذاً الدالة عندها عدم الصّال نقطى قابل الإزالة عد [X=2]

$$f(x) \begin{cases} \frac{x^2 + x - 6}{x - 2}, & x \neq 2 \\ 5, & x = 2 \end{cases}$$

أَعِدْ تَعْرِيْفَ الدَّالَّة حَتَّى تُصْبِحَ مُتَّصِلَةً عِنْدَ قِيمَةِ x المُعْطَاة.

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

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

$$|\lim_{x \to 1} \sqrt{3x+1} - 2|$$
 $|x-1| = \sqrt{3x+1} + 2|$

$$\frac{10m}{x+1} \frac{\sqrt{3x+1} - 2}{x-1} \cdot \frac{\sqrt{3x+1} + 2}{\sqrt{3x+1} + 2} \qquad f(1) = \frac{1}{2} \frac{1}$$

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

$$= \lim_{x \to 1} \frac{3(x-1)}{(x-1)(\sqrt{3x+1}+2)}$$

$$=\lim_{x\to 1} \frac{3}{\sqrt{4+2}} = \frac{3}{4}$$

$$= \lim_{x \to 1} \frac{3(x-1)}{(x-1)(\sqrt{3x+1}+2)}$$

$$= \lim_{x \to 1} \frac{3(x-1)}{(x-1)(\sqrt{3x+1}+2)}$$

$$= \lim_{x \to 1} \frac{3}{\sqrt{4+2}} = \frac{3}{4}$$

$$F(x) = \frac{3}{4}, x=1$$

$$= \frac{3}{4}, x=1$$

مدرسة الفرقازال أنوية الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسلة المقالية) -الصف 12 متقدم/رياضيات - 2020/2020

$$x = -1 \text{ sin } f(x) = \begin{cases} \frac{x+1}{\sqrt{x+5}-2}, & x \neq -1 \\ 2k, & x = -1 \end{cases}$$

$$\lim_{X \to -1} \frac{x+1}{\sqrt{x+5}-2} \cdot \frac{\sqrt{x+5}+2}{\sqrt{x+5}+2}$$

$$= \lim_{X \to -1} \frac{(x+1)(\sqrt{x+5}+2)}{(x+1)}$$

$$= \lim_{X \to -1} \sqrt{-1+5} + 2 = 14$$

$$\therefore f(x) \text{ where } f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{x+5}-2}, \quad x \neq -1 \text{ where } f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{x+5}-2}$$

$$= \lim_{X \to -1} \frac{(x+1)(\sqrt{x+5}+2)}{(x+1)}$$

$$= \lim_{X \to -1} \sqrt{-1+5} + 2 = 2k$$

$$= \frac{x+1}{\sqrt{x+5}-2}, \quad x \neq -1 \text{ where } f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{x+5}-2}$$

$$= \lim_{X \to -1} \sqrt{-1+5} + 2 = 2k$$

$$= \frac{x+1}{\sqrt{x+5}-2}, \quad x \neq -1 = 2k$$

$$x=1$$
 مَتَّصِلَة عِنْدَ $f(x)=egin{cases} ax^2-3x+b & , & x<1 \ 3 & , & x=1 \end{cases}$ مُتَّصِلَة عِنْدَ $f(x)=egin{cases} 4ax+7 & , & x>1 \ a,b & a,b \end{cases}$ وَالْمِدْ قِيْمَة a,b

$$ax^{2}-3x+b=3$$
 $4ax+7=3$
 $-|(1)^{2}-3(1)+b=3$ $4a(1)+7=3$
 $b=3+3+1$ $4a=-4$
 $b=7$ $a=-1$

مدرسة الفرقان الشافيدة الخاصة للبنين - مواجعة ليلة الاختبار - (الأستلة المقالية) - الصف 12 متقدم/ رياضيات - 2020/2020

$$f(x)=egin{cases} rac{|x-2|}{2-x} &, & x>2 \ &5 &, & x=2 \ &3-x &, &x<2 \end{cases}$$
 وَحَدِّدُ مَا الْإِنَّانَ عَيْرِ مُتَّصِلَة أَمْ لَاْ عِنْدَ $x=2$ ، $x=2$ ، $x=2$ ، $x=2$

$$\frac{2}{2-x} \frac{(x-2)}{2-x} \cdot \frac{1}{2-x} = 5$$

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

$$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1} = -1 + \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} = 1$$

$$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{2} \frac$$

وَجِدْ:
$$f(x) = x^3 - 2x^2 - 3x$$
 وَأَوْجِدْ: 23

x=4 مَيْل الْمُنْحَنَى عِنْدَ x=4

$$F'(x) = 3x^{2} - 4x - 3$$

$$F'(4) = 3(4)^{2} - 4(4) - 3$$

$$= 29$$

للهُنْحَني عِنْدَ نَفْسِ النُّقْطَة. X=4 مُعَادَلَة الْمَمَاسِ لِلْمُنْحَني عِنْدَ نَفْسِ النُّقْطَة.

$$y-y_1 = m(x-x_1)$$

 $y-20 = 29(x-4)$ $\implies y-20 = 29x-116$
 $y = 29x-96$

مدرسة الفرقاز الشانع بـــة الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسئلة المقالبة) -الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020/2020

$$f(x) = x^3 - 2x$$
 فِيْ الْفَتْرَةِ [1,4] وَيْ الْفَتْرَةِ $f(x) = x^3 - 2x$ فِيْ الْفَتْرَةِ $\frac{\Delta F}{\Delta x} = \frac{F(4) - F(1)}{4-1}$ = $\frac{(4)^3 - 2(4) - (1^3 - 2(1))}{2}$ = 19

بِاسْتِعْمَال تَعْرِیْف الْمُشْتَقَّة مِنْ جِهَةٍ وَأَحِدَةٍ ، بَیِّنْ أَنَّ الدَّالَة
$$f$$
 لَیْسَ لَهَا مُشْتَقَّة مِنْ جِهَةٍ وَأَحِدَةٍ ، بَیِّنْ أَنَّ الدَّالَة f لَیْسَ لَهَا مُشْتَقَّة مِنْ جِهَةٍ وَأَحِدَةٍ ، بَیِّنْ أَنَّ الدَّالَة f $x = 1$ عَنْدَ $x = 1$ عَنْدَ $f(x) = \begin{cases} x^2 + x & x \leq 1 \\ 3x - 2 & x > 1 \end{cases}$

①
$$f(1) = (1)^{2} + (1) = 2$$

② $f(1+h) = 3(1+h) - 2 = 3+3h-2$
③ $\lim_{h \to 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h} = \frac{3+3h-2-2}{h}$

$$\lim_{h\to 0} \frac{3h-1}{h} = \frac{3k'}{h} - \frac{1}{h}$$

$$\lim_{h\to 0} 3 - \frac{1}{0} = 3 - \infty = -\infty \ (\text{ingreen}) \quad \text{where} \quad \text{$$

 $f(x) = 2x^3 - 3x^2$: أُوْجِد النقاط الواقعة على مُنحنى الدالّة $\frac{1}{26}$ 26 و التي يكون عندها المماس أفقيًا.

$$f'(x) = 6x^{2} - 6x = 0$$

$$6x(x-1) = 0$$

$$(0,0)$$

$$(1,-1)$$

مدرسة الفرقازال في الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسلة المقالية) - الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020 / 2020

للدَوَالٌ التَّالِيَة	$\frac{dy}{dx}$	أَوْجِد	27
	ax		

$$y = tan(3x) + cos(\pi)$$

$$y = ln(x-3) + x^{\pi}$$

 $y' = \frac{1}{x-3} + \pi x^{\pi-1}$

$$y = (x-2)^3$$

$$J' = (3)(1)(x-2)^{2}$$
= 3 (x-2)^{2}

$$y = e^{2x} - \ln x + \frac{5}{csc(3x)} \rightarrow 5 \sin(3x)$$

$$y' = 2e^{2x} - \frac{1}{x} + 15 \cos(3x)$$

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

$$y' = \frac{4x + 6 - (4x - 2)}{(2x + 3)^2} = \frac{8}{(2x + 3)^2}$$

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

$$y' = \frac{(\cos x)^2}{(\cos x)^2} + \frac{(\sin x)^2}{(\cos x)^2} = 1 + (\tan x)^2 = \sec^2(x)$$

$$y' = \frac{(\cos x)^2}{(\cos x)^2} + \frac{(\sin x)^2}{(\cos x)^2} = 1 + (\tan x)^2 = \sec^2(x)$$

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

$$f(x) = \frac{\sin x + \cos x}{\cos x} \quad y = \frac{\sin x}{\cos x} + \frac{\cos x}{\cos x} + \frac{\cos x}{\cos x}$$

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

$$y' = \frac{(\cos x)^2}{(\cos x)^2} + \frac{(\sin x)^2}{(\cos x)^2} = 1 + (\tan x)$$

$$f(x) = x^2. \sin x$$

$$P(x) = (x^2)(\cos(x)) + (2x)(\sin(x))$$

= $x^2\cos(x) + 2x \cdot \sin(x)$

$$y = \ln(x e^{x})$$
$$y = \ln x + \ln e^{x}$$

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

$$y = \cos 2t \ , \qquad t = x^2 + 3$$

$$y = \cos(2(x^2+3))$$

 $y = \cos(2x^2+6)$

$$y = \ln \left(\frac{2x+4}{x^3-5} \right)$$

$$y' = \frac{y = \ln (2x+4) - \ln (x^3-5)}{2x+4}$$

$$y' = \frac{2}{2x+4} - \frac{3x^2}{x^3-5}$$

مدرسة الفرقاز الشافيسة الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسئلة المقالية) - الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020/2020

$$f(2) = -3, \ f'(2) = 6, \ g(2) = 5, \ g'(2) = 4$$
 $(f \cdot g)'(2) = 4$
 $(f \cdot g)'(2) = 4$

لِتَكُنْ
$$y = \frac{u}{v}$$
 نَاْتِج قِسْمَة الدَّالَتَيْنَ u و v ، أَوْجِدْ $v = \frac{u}{v}$ اِذَاْ كَاْنَ $v = \frac{u}{v}$ نَاْتِج قِسْمَة الدَّالَتَيْنَ u و u ، u (2) = 4 , u (2) = 3 , v (2) = 1, v (2) = 5 مُوَضِّحاً خُطُواْت الْحَلُ

$$y' = \frac{(v)(u') - (u)(v')}{v^{2}}$$

$$y'(2) = \frac{(v(2))(u'(2)) - (u(2))(v'(2))}{(v(2))^{2}}$$

$$y'(2) = \frac{5 \times 3 - 4 \times 1}{(5)^{2}} = \frac{11}{25}$$

$$x = 3$$
 النَّقْطَة $y = \sqrt{(x^2 - 1)}$ النَّقْطَة $y = \sqrt{(x^2 - 1)}$ النَّقْطَة $y = (x^2 - 1)^{\frac{1}{2}}$ $y' = (\frac{1}{2})(2x)(x^2 - 1)^{\frac{1}{2}}$ $y' = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 1}}$ $y' = \frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{x^2 - 1}}$

مدرسة الفوقا زاك نوية الخاصة للبنين - مواجعة ليلة الاختبار - (الأسئلة المقالية) - الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020/2020

	the state of the s
4	1- 0665 1 1
3	يَحْتَوِي الْجَدْوَلِ أَدْنَاه عَلَى مَجْمُوعَة مِنَ قِيَمِ الدُّالْتَيْنِ f و g وَقِيَم مُشْتَقَّتَيْهِمَا
	المرابع

عِنْدَ بَعْض النَّقَاط ، اِسْتَعْمَل هَذَا الْجَدُولَ لِإِيْجَادِ مَا يَلِي:					
x	1	2	3	4	
f(x)	2	4]	3	
f'(x)	-6	-7	-8	-7	
g(x)	2	3	4	1.	
g'(X)	27	37	4 7	5	

$$x=2$$
 غَنْدَ $\frac{d}{dx}(f(g(x)))$ غَنْدَ A

$$\frac{d}{dx}(F(g(x))) = F'(g(x)) \cdot g'(x) = F'(3) \cdot g'(x)$$

$$= -8 \times \frac{3}{4} = \frac{-24}{4}$$

اً وَجِدْ قِيْمَة:
$$(f(x)-3g(x)-2x)$$
 عِنْدَ $x=1$ عِنْدَ $\frac{d}{dx}$

$$F'(1) = 3g'(1) = 2 = -6 - 3(\frac{2}{7}) - 2 = -\frac{62}{7}$$

أَوْجِدْ قِيْمَة:
$$\frac{d}{dx}ig(f(x),g(x)ig)$$
 عِنْدُ $x=1$ عِنْدُ وَمِدْ قِيْمَة:

$$F(x).g'(x) + F'(x).g(x)$$
= $F(1).g'(1) + F'(1).g(1)$
= $2.\frac{2}{7} + (-6).2 = -\frac{80}{7}$

$$x = 2$$
 غَنْدَ $\frac{d}{dx} \left(\frac{f(x)}{g(x)} \right)$: غَوْضُحا خُطُواْتِ الْحَلِ $\frac{g(x)}{g(x)}$: غَوْضُحا خُطُواْتِ الْحَلِ $\frac{g(x)}{g(x)}$: $\frac{g(x)}{g(x)}$

مدرسة الفرقا زالشانع عند الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسلة المقالية) - الصف 12 متقدم/ رياضيات - 2020/2020

$$f^{\setminus\setminus}(3) = -4$$
 , $f(3) = 5$, $f^{\setminus}(3) = 2$ إِذَاْ عَلِمْتَ أَنَّ $\left(\frac{f}{f^{\setminus}}\right)^{\setminus}(3)$ 32

$$\frac{f'(3) \cdot f'(3) - f(3) \cdot f''(3)}{(f'(3))^{2}}$$

$$= \frac{2 \times 2 - 5 \times -4}{2^{2}}$$

$$= 6$$

$$f(x) = g(x^2 + 3)$$
 ، $g(4) = 5$ إِذَا كَانَ $\lim_{h \to 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h}$ 33

$$f'(x) = 2x \cdot 9'(x^{2} + 3)$$

$$f'(1) = 2(1) \cdot 9'(1^{2} + 3)$$

$$= 2 \cdot 9'(4)$$

$$= 2 \cdot x \cdot 5$$

$$= 10$$

$$f^{\setminus\setminus}(x) = -f(x)$$
 اَثْبِتْ أَنَّ $f(x) = \sin x + \cos x$ الْثَبِتْ أَنَّ $f(x) = \sin x + \cos x$ الْثَبِتْ أَنَّ $f(x) = \cos(x) - \sin x$

$$f^{\circ}(x) = -\sin(x) - \cos(x)$$

$$-\sin(x) - \cos(x) = -(\sin x + \cos x)$$

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

$$f^{\circ}(x) = -f(x)$$

مدرسة الفرقازاك نويسة الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسلة المقالبة) - الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020 / 2020

إِذَا كَانَت
$$f(x) = x^2 + 3x$$
 ، $g(x) = 5x + 1$ إِذَا كَانَت $(gof) \setminus (1)$

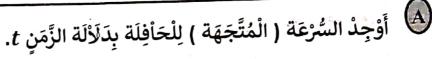
$$g(x) = 5x+1$$
 $f(x) = x^2+3x$

$$g'(x) = 5 \qquad \qquad F'(x) = 2x + 3$$

$$(gof)'(1) = g'(1) \times f'(1)$$

= $5 \times (2+3)$
= $10+15$
= 25

تَسِيْرُ حَاْفِلَة فِيْ طَرِيْقٍ مُسْتَقِيم وَيُمْكِنُ تَحْدِيْدُ مَوْقِعِهَا بِالنِّسْبَةِ لِنُقْطَةِ الْأَصْلِ،
$$s(t)=t^3-3t+7$$
 بِالْأَقْدَاْمِ ، فِيْ أَيِّ زَمَنٍ، بِالثَّوَانِي، بِاسْتِعْمَاْلِ الدَّالَة الزَّمِنِيَة: t^3-3t+7 مُوَضِّحاً خُطُوَاْت الْحَلِّ مُوَضِّحاً خُطُوَاْت الْحَلِّ مُوَضِّحاً خُطُوَاْت الْحَلِّ مُوَضِّحاً خُطُوَاْت الْحَلِّ



$$V(t) = 3t^2 - 3$$

لَوْجِدْ تَسَارُعِ الْحَافِلَة بِدَلَاْلَة الزَّمَنِ 1.

$$a(t) = 6t$$

وَ أَوْجِدْ تَسَاْرُعِ الْحَاْفِلَةِ عِنْدَمَاْ تَكُوْنُ سُرْعَتُهَاْ (الْمُتَّجَهَة) تُسَاوِي الصِّفْر.



$$V(t) = 0$$

 $3t^2 - 3 = 0$
 $a(1) = 6(1)$

$$3t^2=3 = 6 \text{ m/s}^2$$

مدرسة الفرقان الشانعيسة الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسئلة المقالية) -الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020/2020

$$A_{n=2000 imes e^{0.57n}}$$
 اذا كانت المساحة التي تتأثر بالنمل معطاه بالعلاقة $n=2000 imes e^{0.57n}$ هيكتار حيث n تمثل عدد الأسابيع من البداية n أوجد معدل تغير مساحة الأرض في الأسبوع العاشر

$$A_n = 2000 e^{0.57n}$$
 $A_n' = 1140 e^{0.57n}$
 $A_n'(10) = 1140 e^{0.57(10)}$
 $= 340708$

مدرسة الفرقا زال في الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسلة المقالية) - الصف 12 مقدم / رياضيات - 2020 / 2020

$$x = \frac{\pi}{2} \text{ i.e. } \frac{dy}{dx} \text{ i.e. } y = \frac{-\sin x}{1 + \cos x} \text{ i.e. } y$$

$$y' = \frac{(1 + \cos x) (-\cos x) - (-\sin x) (-\sin x)}{(1 + \cos x)^2}$$

$$y'(\overline{x}) = \frac{(1 + \cos(\overline{x})) (-\cos(\overline{x})) - (-\sin(\overline{x})) (-\sin(\overline{x}))}{(1 + \cos(\overline{x}))^2}$$

$$(1 + \cos(\overline{x}))^2$$

$$k$$
 أَوْجِد قِيمَةً $f^{""}(0) = 24$ $f(x) = k - 2kx^3 + k^2 x^4$ إِذَا كَانَت $f''(x) = -6kx^2 + 4k^2x^3$ $f''(x) = -12kx + 12k^2x^2$ $f'''(x) = -12k + 24k^2x$ $f'''(0) = -12k + 24k^2(0)$ $24 = -12k$ $k = \frac{24}{-12} = -2$

$$x = 2 \quad \text{i.i.g.} \quad x^2 + y^3 = 5 \quad \text{i.i.d.} \quad \text{i.i.d.} \quad \text{i.i.d.} \quad x = 2$$

$$2x + 3y \frac{3y}{3x} = 0 \quad \text{i.i.d.} \quad \text{i.i.d.$$

مدرسة الفرقان الشانع بـــة الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسئلة المقالية) -الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020 / 2020

$$\frac{d^2y}{dx^2} + 4y = 0$$
 فائبت آن $y = 3 \sin(2x + 1)$ اذا کانت

$$y' = 6 \cos(2x+1)$$

 $y'' = -12 \sin(2x+1)$
 $-12 \sin(2x+1) + 4(3 \sin(2x+1))$
 $-12 \sin(2x+1) + 12 \sin(2x+1) = 0$
 $\frac{d^2y}{dx^2} + 4y' = 0 \#$

$$f'(x)$$
 اَوْجِد $f(x) = tan^{5}(2x^{4} + 7)$ اَوْجِد $f(x) = f(x) = (tan(2x^{4} + 7))^{5}$

$$f'(x) = (5)(8x^{3} sec^{2}(2x^{4} + 7))(tan(2x^{4} + 7))^{4}$$

$$= 40x^{3} sec^{2}(2x^{4} + 7) \cdot tan^{4}(2x^{4} + 7)$$

مدرسة الفوقازا النافية الخاصة للبنين - مواجعة ليلة الاخبار - (الأسلة المقالية) - الصف 12 مقدم / رياضيات - 2020 / 2020

42

$$y = \ln(2x - 4) + \frac{1}{(x^3 - 4)^2} \quad \text{if } \frac{dy}{dx} = \frac{1}{2x - 4} + \frac{-6x^2}{(x^3 - 4)^3}$$

$$y' = \frac{2}{2(x - 2)} - \frac{6x^2}{(x^3 - 4)^3}$$

$$= \frac{1}{x - 2} - \frac{6x^2}{(x^2 - 4)^3}$$

$$d(t)=t^3-9\ t^2+24\ t$$
 جُسيم يتحرك في خط مُستقيم وفق القاعدة t بالثواني ؛ t مُقاسة ب t مُقاسة بالمُقات بال

$$V(t) = 3t^2 - 18t + 24$$

$$a(t) = 6t - 18 = 0$$

$$6t = 18$$

$$t = 3$$

$$V(3) = 3(3)^2 - 18(3) + 24$$

$$= -3 \frac{m}{s}$$

أَوْجِدْ بِاسْتِخْدَاْمِ تَعْرِيْف الْمُشْتَقَّة (المبادئ الأولية) مَيْل الْمَمَاْس لِلدَّالَة
$$x=4$$
 عِنْدَ $f(x)=x^2+3$

$$2f(4+h) = (4+h)^{2} + 3 = 16 + 8h + h^{2} + 3$$
$$= h^{2} + 8h + 19$$

$$\frac{3 f'(4) = \lim_{h \to 0} \frac{f(4+h) - f(4)}{h} = \frac{h^2 + 8h + 147 - 147}{h} \\
= \lim_{h \to 0} \frac{K(h+8)}{h} = \frac{8}{4}$$

مدرسة الفرقار الشافوية الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسئلة المقالية) - الصف 12 متقدم / رياضيات - 2021/2020

49

قَذِف جُسيم رأسياً إلى أعلى، مِن نُقْطَة على سطح الأرض, إِذَا كَانَ ارتفاع الجِسم يُعطى بالدالَّة t^2 عطى بالدالَّة $d(t) = 128 \, \mathrm{t} - 16 \, t^2$ هو الزمن بالثواني (d) عطى بالدالَّة ا؛ فأَوْجِد كُلّاً مِمَّا يأتي:

1) سرعة الجِسْم الابتدائيَّة . (٥)

$$d(t) = 0$$

$$16t(8-t)$$

$$V(8) = 128 - 32(8)$$

= -128 m/s

$$V(t) = 0$$

$$d(4) = 128(4) - 16(4)^{2}$$

$$= 256 \, \underline{m}$$

$$y^{\setminus \setminus} - xy^{\setminus \setminus} + 3y^{\setminus} = 0$$

$$y'''$$
 - xy'' + $3y'$ =0 فاثبت أن $y = (x^2 - 3)^2$ اذا كانت

$$24X - X(12x^2-12) + 3(4x^3-12x)$$

$$24x - x(12x^2-12) + 3(4x^3-12x)$$
 $y' = (2)(2x)(x^2-3)$

$$= 24x - 12x^3 + 12x + 12x^3 - 36x = 4x(x^2 - 3)$$

$$= 4x(x^2-3)$$

$$y'' = 12x^2 - 12$$

مدرسة الفرقازاك نوية الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسلة المقالبة) - الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020/2020

$$x = 1$$
 أُوْجِدْ مُعَاْدَلَة الْعَمُوْدِيّ عَلَى الْمَمَاْسِ لِلدَّالَة $x = 2x^3 + x$ عِنْدَمَاْ $x = 1$ $f(x) = 6x^2 + 1$ $f'(1) = 6 + 1 = 7$ $f'(1) = 7$ $f'(1$

$$x=1$$
 فِيْمَة عُظْمَى مَحَلِّيَّة عِنْدَ $f(x)=x^3+bx^2-9x$ فِيْمَة عُظْمَى مَحَلِّيَّة عِنْدَ $f(x)=x^3+bx^2-9x$ مَاْ قِيْمَة الثَّابِتِ $f(x)=x^3+bx^2-9x$

$$f'(x) = 3x^{2} + 2bx - 9 = 0$$

$$= 3(1)^{2} + 2b(1) - 9 = 0$$

$$3 + 2b - 9 = 0$$

$$2b = 9 - 3$$

$$\boxed{b = 3}$$

$$f(x) = ax^2 - \frac{1}{3} x^3$$
 إِذَا كَانَتْ النُّقْطَة $(-1, f(-1))$ نُقْطَة اِنْعِطَاْف لِلدَّالَة x^3 عَنْمَة الثَّابِت x^3 ؟ a فَمَاْ قِيْمَة الثَّابِت x^3

$$f'(x) = 2ax - x^2$$

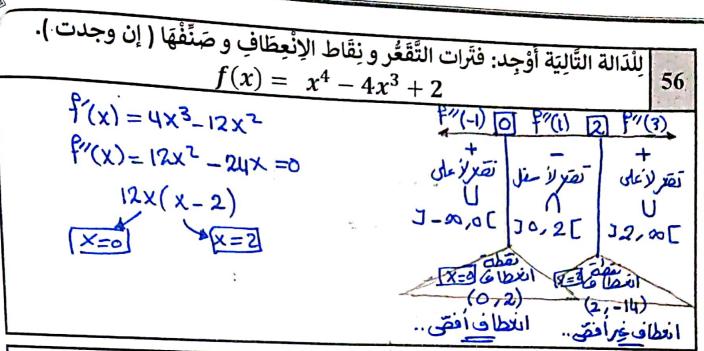
 $f''(x) = 2a - 2x = 0$
 $= 2a - 2(1)$
 $2a = -2$
 $a = -1$

مدرسة الفرقازال في منافع المناس من مراجعة ليلة الاختبار - (الأسئلة المقالبة) - الصف 12 مقدم/رياضيات - 2021/2020

$$a,b$$
 اوبد فيم $f''(1) = 12$ $f'(1) = 2$ $f(x) = ax^3 - bx - 2$ الماكات $f''(x) = 3ax^2 - b$
 $f''(x) = 3ax^2 - b$
 $f''(x) = 3ax^2 - b$
 $f''(x) = 6ax$
 $f''(x) = 6a(1)$
 $f''(x) = 6a(1)$
 $f''(x) = 6a(1)$
 $f''(x) = 6a(1)$
 $f''(x) = 6a(1)$

راك التناقص.
$$f^{(x)} = x(x+1)$$
 أَوْجِد: فترات التَزايُد و التَناقُص. $f^{(x)} = x^2 + x = 0$ $f^{(x$

مدرسة الفرقاز الشافع عند الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسئلة المقالية) - الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020 / 2020



للْدَالة التَّالِيَة أَوْجِد: فَتَرَات التَّقَعُّر و نِقَاط الإِنْعِطَافِ و صَنِّفْهَا (إن وجدت).
$$f(x) = x^2 + 6x$$

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

$$f''(x) = 2 > 0$$

$$| 1 - 2 > 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$| 1 - 3 = 0$$

$$|$$

وصنفها .
$$y = x^3 - 6x^2 + 5$$

$$y = x^3 - 6x^2 + 5$$

$$f'(x) = 3x^2 - 12x = 0$$

$$3x(x - y)$$

$$[x-y]$$

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

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

$$f''(x) = 12$$

$$f''(x$$

مدرسة الفوقان الشاغويسة الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسلة المقالية) - الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020 / 2020

أَوْجِد بِاسْتِخْدَامِ اخْتِبَارِ المُشْتَقَّةِ الثَّانِيَةِ الْقِيَمِ الْقُصْوَى لِلْدَالَّةِ و صنفها . $f(x) = x(x^2 + 3x - 45)$

$$f(x) = x(x^2 + 3x - 45)$$

$$F(x) = 3x^{2} + 6x - 45 = 0$$
 $(x+5)(x-3)$

$$(x+5)(x-3)$$
 $x=-5$

$$F''(x) = 6x + 6$$
 $F''(-5)$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$
 $= -24$

مُعْتَمِداً عَلَى الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ الَّذِي يُمَثِّل مُنْحَنَى $f^{\setminus}(x)$ لِلْدَالَّةِ كَثِيرَةِ الْحُدُودِ

f(x) أوجد ما يلي:

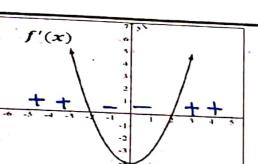
f(x) أوجد فترات التزايد و التناقص للدالة -1

2- أوجد قيم x التي يكون للدالة f(x) عندها نقاط ثبات

 $f^{\prime\prime}(x) < 0$ أوجد مجموعة حل المتباينة 3

التراليد:]2-, ∞ [<] م راد التراليد:]4

قرة الإسطان ١٥٠,٥٥ - ١

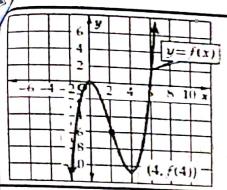


الناقص: ١٤٦٤- [

أوجد الفترات التي يكون فيها منحنى الدالة f(x) مقعرًا الى الأعلى والى الأسفل وأوجد نقاط الانعطاف للدالة $f(x)=x^2$ مؤضّعاً خُطُوَات الْحَلِّ

P(x) = 2x

مدرسة الفرقان الشانعية الخاصة للبنين - مواجعة ليلة الاختبار - (الأسئلة المقالبة) - الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020 مدرسة الفرقان الشانعين المنافعين المنافعين



y = f(x)	منحنى الدالة	ير، الذي يمثل.	مستخدماً الشكل المجاو
الأحاد الأحاد	47 . t. ,		مستخدماً الشكل المجاو أوجد ما يأتي:

62

 $f^{\setminus\setminus}(4)$ مَا إِشَارَة

 $f^{\setminus}(4)$ أَوْجِدْ قِيْمَة

f(x)أَوْجِدْ فَتَرَاْت التَّقَعُّر لِلْأَعْلَى وَلِلْأَسْفَل لِلْدَالَّةِ

الترايد: ١٥٠,٥٥ ، ١٤ القرلاءلى: ١٥٠,٥٥ التقرلاءلى: ١٥٠,٥٥ الترايد:

f(x) أَوْجِدْ فَتَرَاْت التَّزَاْيُد وَ التَّنَاْقُص لِلْدَالَّةِ

السَافِيض - ١٥,٩٤

التصراؤ على: ١٥٥،٥٥ - ١

أَوْجِدْ قِيْمَةً x الَّتِي يَكُوْنُ عِنْدَهَاْ نِقَاْطِ الْإِنْعِطَاْف

عد (2=2) يوج نقطة العُطاف...

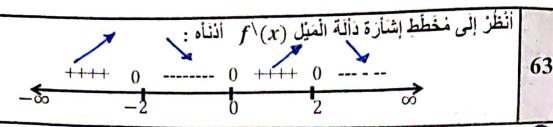
(2,6)

أَوْجِدْ النَّقَاْطِ الْعُظْمَى وَالصُّغْرَى الْمَحَلِّيَّةَ لِلْدَالَّةِ f(x)

رمره) (٥٫٥)

نقطة معزى محلية: (4,10)

مدرسة الفرقا زالشاغ يسة الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسئلة المقالية) -الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020/2020



أَوْجِدْ فَتَرَابَ التَّزَايُد وَ التَّنَاقُص لِلْدَالَّةِ f(x).

الترابد: ٢٥-٥، - ١٥ عرود

التناقيص: ١٥,٥٤ عمره التناقيص

- و صنفها. f(x) أَوْجِدْ نقاط الثبات لِلْدَالَّةِ f(x) و صنفها. f(x) أَوْجِدْ نقاط الثبات لِلْدَالَّةِ f(x) عدم الله عضامی محلیه عدایه f(x) عدم الله عضامی محلیه عدایه f(x) (2. f(x)) f(x) المصلح عدم عدم عدم عدم الله عدم (0. f(x)) f(x) عدم عدم الله عدم (0. f(x)) f(x)
 - $f^{\setminus}(x) > 0$ حل المتباینة G خراید ہے $J_{-}\infty$, $-2[U]_{0,2}[$

$$.f^{\setminus}(-2) = 0$$

 $.f^{\setminus\setminus}(3)$ مَا إِشَارَة $lackbr{D}$

مدرسة الفرقازاك في الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسئلة المقالية) - الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020/2020

$$f'(x) = 6x^2 - 6x = 0$$

$$6x (x-1)$$

$$6x (x-1)$$

$$x = 1$$

وحدد القيم القصوى المطلقة (ان وجدت)
$$f(x) = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + 2$$
 مُوَضِّعاً خُطُوَاْتِ الْحَلَّا $f(x) = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + 2$ الله الله $f(x) = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + 2$ الله الله $f(x) = 12x^3 - 12x^2 - 24x = 0$ المحلقة المحلقة

مدرسة الفرقا زال في الخاصة للبنين - مواجعة ليلة الاختبار - (الأسئلة المقالية) - الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020/2020

عَدَدَان موجبان مَجْمُوعُهُمَا 12 ، فَمَا هُمَا العَدَدَان لِيَكُون حَاصِل الضَّرْبِ أَكْبَرُ مَا يُمْكِن.

66

$$F(x) = xy$$
$$= x(12-x)$$

$$= 12x - \chi^2$$

$$F(x) = 12 - 2x = 0$$

 $12 = 2x$
 $x = 6$

$$f(x) = xy$$

= 6x6
= 36

$x^2 + y^2$ عَدَدَان موجبان مَجْمُوعُهُمَا 6 ، فَمَا أصغر قيمة ممكنة للمقدار $x^2 + y^2$

$$F(x) = x^{2} + y^{2}$$

$$= x^{2} + (6 - x)^{2}$$

$$= x^{2} + 36 - 12x + x^{2}$$

$$= 2x^{2} - 12x + 36$$

$$= 2x^{2} - 12x + 36$$

$$F(x) = 4x - 12 = 0$$

$$4x = 12$$

$$X=3$$

$$= 181$$

$$= (3)_{5} + (3)_{7}$$

$$= (3)_{5} + (3)_{7}$$

مدرسة الفرقان الشافق الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسئلة المقالية) -الصف 12 متقدم/ رياضيات - 2020/2020

أَوْجِدْ طُوْلَ وَ عَرْضَ المُسْتَطِيلِ الَّذِي مُحِيْطُة 40 مِثْر لِتَكُوْنَ مِسَاْحَتُة أَكْبَرُ مَا يُمْكِن.

$$F(x) = xy$$

= $x(20-x)$
= $20x-x^2$
 $2(x+y) = 40$
 $x+y=20$
 $y=20-x$

$$P'(x) = 20 - 2x = 0$$

$$20 = 2x$$

$$x = 10$$

69 أَوْجِدْ أَصْغَرُ مُحِيْطُ مُمْكِن لِمُسْتَطِيْلِ مِسَاْحَتُه 20 مِثْر مُربّع .

$$F(x) = 2x + 2y$$

$$F(x) = 2x + 2\left(\frac{20}{x}\right)$$

$$= 2x + \frac{40}{x}$$

$$=2\times+40\times^{-1}$$

$$f(x) = 2 - 40$$

$$y = \frac{20}{2\sqrt{5}}$$

$$2 = \frac{40}{x^2}$$

$$x^2 = 20$$

مدرسة الفرقان الشانوية الخاصة للبنين - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسئلة المقالية) - الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020/2020

أَرَادَ رَجُلُ أَنْ يُقِيمَ سِيَاجاً حَوْلَ قِطْعَةِ أَرْضِ مُسْتَطِيْلَةِ الشَّكْلِ عَلَى أَحَدِ ضِفْتَى نَهْرِ مُسْتَقِيْمٍ وَكَانَ لَدَيْهِ 20 مِثْر مِنَ السِّيَاجِ ، فَإِذَ (لَمْ يُسَيجِ الْطَرْفُ الوَاقِعُ على ضفة النهر ؛ أَوْجِد أبعاد قطعة الأرض لتكون المساحة أكبر ما يُمكن.

$$F'(x) = 20 - 4x = 0$$

 $20 = 4x$

$$X = \frac{20}{4}$$

$$y = 20 - 2x5$$
 [X = 5]

أَرَادَ رَجُلٌ أَنْ يُقِيمَ سِيَاجاً حَوْلَ قِطْعَةِ أَرْضِ مُسْتَطِيْلَةِ الشَّكْلِ عَلَى أَحَدِ ضِفَّيٍّ نَهْرِ 71 مُسْتَقِيْمٍ وَكَانَ لَدَيْهِ 16 مِثْر مِنَ السِّيَاجِ ، أَوْجِد أَبعاد قطعة الأرض لتكون المساحة أكبر ما يُمكن.

$$f(x) = xy$$

= $x(8-x)$
= $8x-x^2$

$$P(x) = 8 - 2x = 0$$

$$8 = 2x$$

$$X = 4$$

مدرسة الفرقان الشافع عند متقدم الجنير - مراجعة ليلة الاختبار - (الأسننة المقالية) - الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020 2020

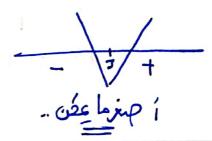
تتحرك نُقطة مادية على خط مُستقيم حيث إزاحته S بالأمتار عن النُقطة O ، \dot{c} ي بالعلاقة t الزمن بالثواني t ميث t ، حيث t الزمن بالثواني t

أَوْجِد الزَّمن الَّذي تكون عنده الشَّرعة أصغر ما يمكن.

$$V(t) = 3t^2 - 18t + 12$$

 $V(t) = 6t - 18 = 0$
 $6t = 18$
 $t = 3$

$$V(3) = 3(3)^{2} - 18(3) + 12$$
$$= -15$$



إِذَا كَانَت مِسَاحَة مُسْتَطِيلِ ما تُعْظَى مِنَ العِلَاقَةِ: 73 يُ فَأَوْجِد أَقْصَى مِسَاحَة مُمْكِنَة لَه ؟ $A(x) = 3 + 18x - 3x^2$

$$A'(X) = 18 - 6X = 0$$
 $18 = 6X$
 $X = 3$

$$A(3) = 3 + 18(3) - 3x(3)^{2}$$
$$= 30$$

مدرسة الفرقاز الشاغ بقاطاصة للبنين - مواجعة ليلة الاختبار - (الأسلة المقالية) - الصف 12 متقدم / رياضيات - 2020/2020