

۲. افینیت

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

باید y بگیریم در آن برچسبش. البته خود را بویه دیده ای هم داره که می نم

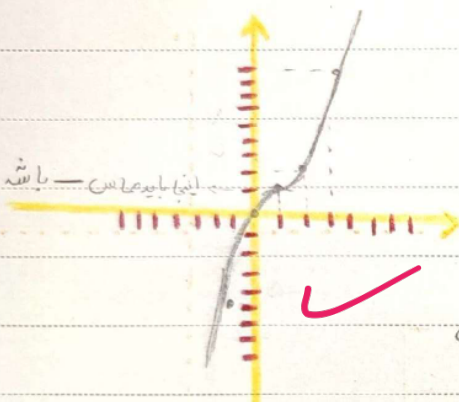
ب) نمودار؟

الف) نقاط بحرانی؟

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

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
y'	+	+	0	+
y		↗	↗	↗

از اونجا که لگن لا آخرین تکلیف جسمه باید برای این سوال ارزش قابل شمره با این عادت وسواسی که هر بار که این مشق نذاذم با خودم نمی جنگیدم که چینی خطه آخری نقشه برا قانونی که برای این کار داشتیم و از نشی که برام داشته نامرتب میشه برای هر تلاشی که تلاسمون برده خاطر و هلس آدماش و ... و اینم فکر که خیلی چیزای این ۳ سال بدست آوردم و از دست دادم که توی هلا چیزای مهمی قطعاً بودن (مربوطا به کلاسهای دهم صلبی) و اینکه من این مدل تکلیست نوشتن روز دهم داشتیم چون هم آردم و هم صلبه هم باعث میشه راه بی منطبق و خیرت و یرت کتری بنویسم تا مددی سوری که کوله بوسی وین مرسوی و طوری همدان تک میشه



قبول داری این همچون
اچ (۳-۱) بوده
از انتقال میشه نقشه
و خواستیم خودمون نقشه کردیم

عسل میگذره
۲

نقاط بحرانی؟ ← مشتق تن یا ه باشد

وقت! $x = -2$

الف) $y = \frac{-x^3 + 4}{x^2}$

$$y' = \frac{f'g - g'f}{g^2}$$

چون جایی صفر = ۰
یا خارج = ۰

$$(-3x^2)(x^2) - (-2x)(-x^3 + 4) = 0$$

$$-3x^4 + 2x^4 + 8x = -x^4 - 8x = -x(x^3 + 8) = -x(x+2)(x^2 - 2x + 4)$$

ب) $y = \frac{x^3}{x-1}$

$$3x^2(x-1) - (x^3)(1) = 3x^3 - 3x^2 - x^3 = 2x^3 - 3x^2$$

$x = 0$
 $x = \pm\sqrt{3}$

۳ ext & next

الف) $y = \frac{-x^2 + 4x + 1}{x-1}$

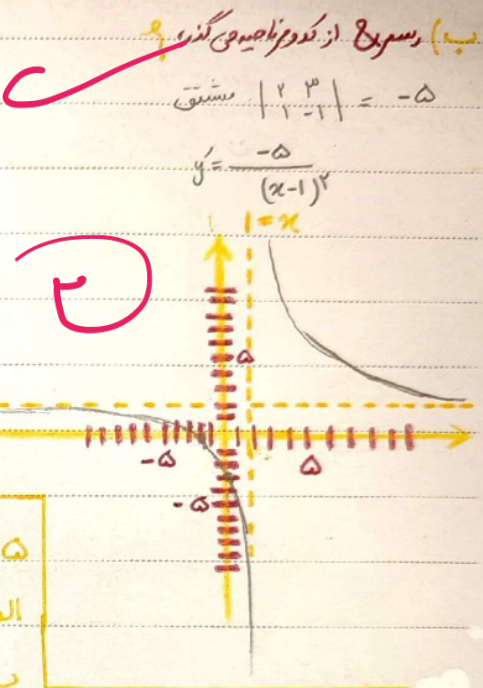
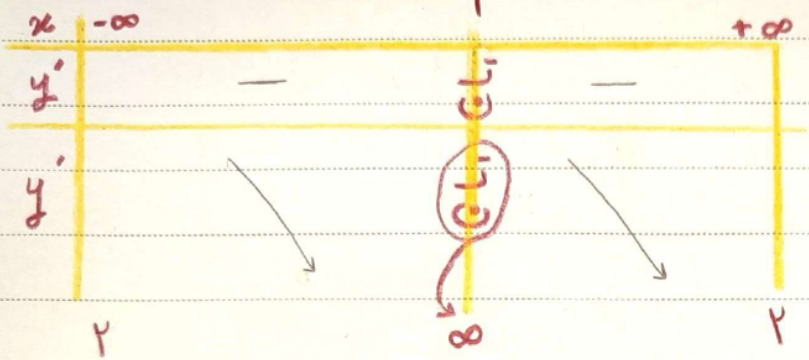
$$y' = \frac{(-2x + 4)(x-1) - (-x^2 + 4x + 1)(1)}{(x-1)^2}$$

ب) $y = \frac{x^2 - 4x + 3}{x-1} \Rightarrow x \neq 1 \quad (x-3) = y$

$$y' = \frac{(2x-4)(x-1) - (x^2-4x+3)(1)}{(x-1)^2} = \frac{2x^2-2x+1}{(x-1)^2}$$

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

۴ هر ۲ سوال روی تعیین علامت مشتق جواب می‌دهیم
حد بگیریم که حسب نیستم و اما این سوال بیشتر تعیین علامت تابع در مشتق است
(فوق درازی + و - و -)
مجموعی در ازای یکتا بدون صفر



۵ علامت زیاد (و) نشانه از همدنوا می‌گردد

۵ - نقطه برخورد منحنی ها (۲, ۳) مرکز تقاطع تابع

$$y = \frac{ax+f}{x-b}$$

الف) a و b ؟
ب) فضا به معکوس تابع ؟

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ax+f}{x-b} = 2 \rightarrow a=2$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{ax+f}{x-b} = \infty \rightarrow b=2$$

معکوس شده $y = \frac{-2x-4}{x-2}$

باز نویسی $\frac{2y+4}{y-2} = x$

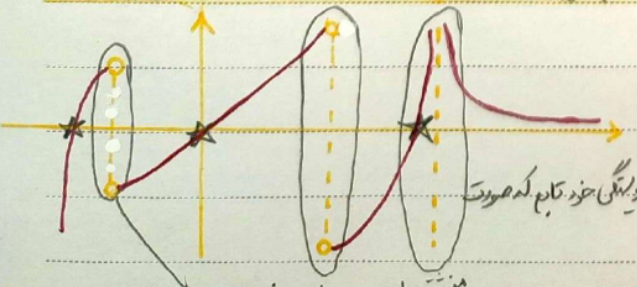
عوض $\frac{2x+4}{x-2} = y$

۶ معادله محور تقاطع ۲ تا خطین با شیب های ± 1 که از مرکز تقاطع منبج می‌گذرنه
اما مرکز تقاطع منبج در ربع اول بود

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

۱) $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 3$
۲) $\lim_{x \rightarrow ?} f(x) = \infty$
۳) $x = 2$

۱) $y = x + b \xrightarrow{x=2} 3 = y \quad b = 1$
۲) $y = -x + z \xrightarrow{x=2} 3 = y \quad z = 5$



نقطه \star مشتق = 0 بوده
مشتق تابع تقریب شود یا باشد
به مشتق تابع با شیب (به شرط پویایی خود تابع که صورت سوال تابع کرده)

مشتق راست
چپ و راست
چپ و راست
نابرابر
بوده که وجود نداشته
دو وجود نداشته

این تکلیف ادامه دارد...

عسل خبازیان تکلیف ۲۸ دوازدهم ضریب B

۸- تابع دارای ۳ نقطه بحرانی حدود a ؟ بین لفت ۳ تا بحرانی دارد. مثلاً می‌توانیم ضریب a مثبت

۵

۳ بحرانی

۲ بحرانی

۱ بحرانی

۳ ریشه مثبت

۲ ریشه مثبت

۱ ریشه مثبت

حدودش بحرانی اعظم اجاره نداریم بنویسیم $\Delta > 0$ سه ریشه

با بنویسیم $(-\infty, \sqrt{8})$ و $(\sqrt{8}, +\infty)$

x	$+$	0	$-$	0	$+$
y	$+$	0	$-$	0	$+$

$a^2 - 8 > 0$

۹- $y = \frac{x^2 + 2}{x^2 + x + 2}$ این فرموله ما ل نقطه عطف بودیم چیزی

تغییر علامت در سری

تشیبش نداریم که این جواب به 0

۱۰

تغیر علامت مربوط به صورت و مخرج

x	$+$	0	$-$	0	$+$
y'	$+$	0	$-$	0	$+$
y	$+$	0	$-$	0	$+$

max $\frac{4}{4-\sqrt{4}}$

min $\frac{4}{4+\sqrt{4}}$

$\frac{4}{4-\sqrt{4}} \times \frac{4}{4+\sqrt{4}} = \frac{16}{16-4} = \frac{16}{12} = \frac{4}{3}$

۱۴- اختلاف Max بی $y = (x^2 + ax + b)^2$ و Min بی $y = (x^2 + ax + b)^3$

۱۵- $y = x^2 + ax + b$

این سوال بله چون علامت نقطه توان ها

متناوبن اولی از بی از بی

متناوبن

۲۰

۱۶

۱۷

۱۸

۱۹

۲۰

۲۱

۲۲

۲۳

۲۴

۲۵

۲۶

۲۷

۲۸

۲۹

۳۰

۳۱

۳۲

۳۳

۳۴

۳۵

۳۶

۳۷

۳۸

۳۹

۴۰

۴۱

۴۲

۴۳

۴۴

۴۵

۴۶

۴۷

۴۸

۴۹

۵۰

آخرین قانون مداریه منه قانون گریز کاش همیشه هی قوانین که سر این قضیه داشتیم بنویسیم ولی چون احتمالاً همون تو دلتون فحش می دینن نویسیم مرس برای این ۳ ساله از همگی چه اونای که کم می شناسم یا بی شناسم چه اونای که دیگه نیستن و بی بیشتر از هم مرس از (بجیشید فایلتو نوی دوستم) لانا و خانم لطفی و خانم روضی و خانم تریجی و در نهایت آقای مهندس دلبر برای همگی تنگ میشه و پایان موفق باشین

MAHAN

Alhabazien

حالاتی دوم پیش سر

این یکی مستقیم

می لیسیم همون اولی

قانونی منته بر

$$y = \frac{-n^{\sqrt{x}} + \varepsilon}{n^{\sqrt{x}}} \rightarrow y' = \frac{-\sqrt{x}n^{\sqrt{x}}(n^{\sqrt{x}})^{-1} - \sqrt{x}(-n^{\sqrt{x}} + \varepsilon)}{n^{2\sqrt{x}}} = \frac{-n^{\sqrt{x}} - \sqrt{x}\varepsilon}{n^{2\sqrt{x}}}$$

$$= \frac{-n^{\sqrt{x}}(1 + \sqrt{x}\varepsilon/n^{\sqrt{x}})}{n^{2\sqrt{x}}} \rightarrow n = 0 \quad x \text{ (---)} \quad n = 0$$

$$\hookrightarrow n = -\sqrt{x} \quad \checkmark$$

-2

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

$$= \frac{n^{\sqrt{x}}(1 - \sqrt{x})}{(n^{\sqrt{x}} - 1)^2} = 0 \rightarrow \begin{cases} \rightarrow n = \sqrt{x} \quad \checkmark \\ \rightarrow n = 0 \quad \checkmark \\ \hookrightarrow n = -\sqrt{x} \quad \checkmark \end{cases}$$