

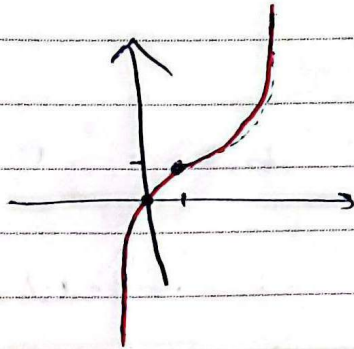
Subject: کتاب ۲۸، مباحث حساب

Year. Month. Date. ()

۱- الف) $y' = 3x^2 - 4x + 2 = 0 \rightarrow 3(x^2 - \frac{4}{3}x + \frac{2}{3}) = 0 \rightarrow$

$3(x-1)^2 = 0 \rightarrow x=1$ نقطه بحرانی $(x=1)$

	x^*	
	1	1
y'	+	+
y	↑	↑



ب) $(1, 1)$ و $(1, 1)$ در نقطه بحرانی
منتهی شود.

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

$\frac{-x(x^2 + 4)}{x^4} = 0 \rightarrow x=0$ و $x=-2$ با توجه به اینکه $x=0$ در دامنه تعریف نیست.

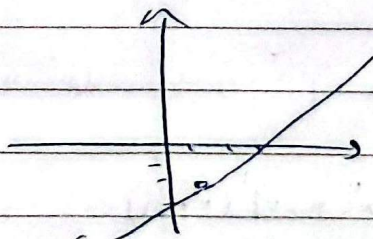
ب) $y = \frac{x^2}{x^2 - 1} \rightarrow y' = \frac{2x^2(x^2 - 1) - (2x)(x^2)}{(x^2 - 1)^2} = \frac{x^4 - 4x^2}{(x^2 - 1)^2} = 0$

$x^2(x^2 - 4) = 0 \rightarrow x=0$ و $x=2$ و $x=-2$ نقطه بحرانی

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

$\frac{-2x^2 + 4x - 4 + x^2 - 4x - 1}{(x - 1)^2} = \frac{-x^2 + 2x - 5}{(x - 1)^2} = 0 \rightarrow \Delta < 0$ استیلا ندارد

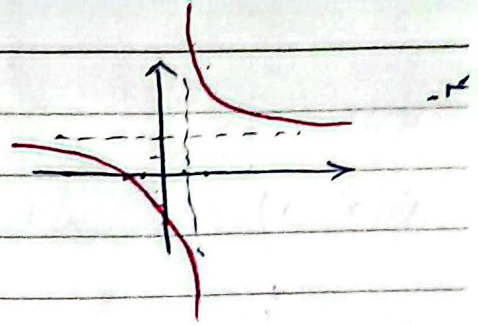
ب) $y = \frac{x^2 - 4x + 2}{x - 1} = \frac{(x-2)(x-1)}{x-1} = x - 2$



PARSCO مباحث حساب خط ۲۸، مباحث حساب

تعداد است و اسکانه هم ندارد.

۲. جوابی است $x=1$: جواب نام



از طرف دیگر غیر ممکن است

۳. به کمک مشتق کردن $f(x) = \frac{x^{n+2}}{n-2}$, $f'(x) = \frac{2x^{n+1}}{n-2}$, $b=2$, $a=2$

۴. مشتق اول $(2,2)$ است در صورتی که خط مماس بر منحنی در این نقطه عمود بر خط $y = x + 1$ و $y = -x + 5$

۵. در صورتی که f در $x=0$ و $x=1$ تغییر علامت می دهد و در $x=2$ تغییر علامت نمی دهد

۶. تابع y با x در $x=1$ و $x=2$ از نظر اول به نظر می آید که در $x=1$ تغییر علامت می دهد و در $x=2$ تغییر علامت نمی دهد

$$a^2 - 1 > 0 \Rightarrow a^2 > 1 \Rightarrow |a| > \sqrt{2}$$

$$y' = \frac{2x(x^2+2) - (x^2+1)(2x)}{(x^2+2)^2} = \frac{x^2-2}{(x^2+2)^2} = 0 \Rightarrow x = \pm\sqrt{2}$$

$$f(\sqrt{2}) = \frac{4}{4+2} = \frac{2}{3}, \quad f(-\sqrt{2}) = \frac{4}{4+2} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{14}{14-2} = \frac{7}{6}$$

$$y = x^2 + 2x + 1 \xrightarrow[p=-2]{S=1} y = x^2 + x - 2 \Rightarrow y' = 2x + 1$$

$$y_r = (x+n-2)^2, \quad y_c = (x+n-2)^2 \Rightarrow y_r' = 2(x+n-2)(2n+1) = 0 \Rightarrow x = \frac{1}{2} - n, 1$$

$$y_c' = 2(x+n-2)(2n+1) = 0 \Rightarrow x = \frac{1}{2} - n, 1$$

PARSCO

J_r'

	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$		
y_r'	-	+	-	+
J_r	\searrow	\nearrow	\searrow	\nearrow

min

J_c'

	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$		
y_c'	-	-	+	+
J_c	\searrow	\searrow	\nearrow	\nearrow

min

در صورتی که $\frac{0}{2}$