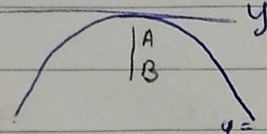
DATE : ۱۲/۱۱ | SUBJECT : تکلیف ۲۵ — نازنین قنبری

۱- $f(x)=1-\frac{a}{x}$ اختلاف متوسط: $\frac{f(۳)-f(۱)}{۳-۱}=\frac{۱-\frac{a}{۳}-۱+a}{۲}=\frac{۹}{۳}$

مشتق: $\frac{+a}{x^۲} \rightsquigarrow \frac{+۹}{x^۲}=\frac{a}{۳} \Rightarrow x=\pm\sqrt{۳}$ (نقطه مشتق‌پذیر نیست)

۲- $y=x$



$y=rax^۲-۵x+۱۸a$

① $y'=۴ax-۵ \rightarrow ۱=۴a(۸)-۵$

② $rax^۲-۵x+۱۸a=x$ سهمی مماس بر $y=x$ $\Rightarrow ax^۲-۳x+۹a$

$\Delta=۰ \rightarrow ۹-۳۶a^۲=۰ \rightarrow a=\pm\frac{۱}{۲}$ (قبول)

$a=\frac{۱}{۲} \rightarrow ۱=۲A-۵ \rightarrow A=۳$ ✓

$a=-\frac{۱}{۲} \rightarrow ۱=-۲A-۵ \rightarrow A=-۳$ ✗

۳- $y=x^۳-۱۲x+۲ \rightarrow y'=۳x^۲-۱۲ \rightsquigarrow ۳x^۲-۱۲=۰ \rightarrow x=\pm ۲$

$y(۲)=-۱۴$

x	-۲		۲	
y'	$+$	$-$	$+$	
y	↗	↘	↗	

۱۸ , -۱۴

۴- $y=x^۳+ax^۲-۲bx-۴$, $y'=۳x^۲+۲ax-۲b$

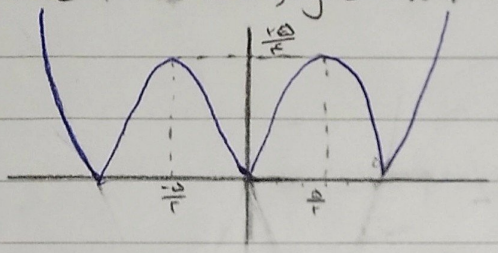
$\begin{cases} ۱^{\circ} \rightarrow b=۰ \\ ۱^{\circ}+۲ \rightarrow a=۳ \end{cases}$

$y=x^۳+۳x^۲-۴$, $y'=۳x^۲+۶x=۰$

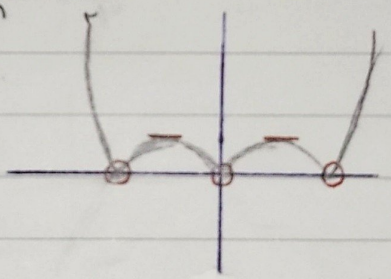
x	-۲		۰	
y'	$+$	$-$	$+$	
y	↗	↘	↗	

۰ , -۴

$\sqrt{۲^۲+۴^۲}=۲\sqrt{۵}$



۵- $\frac{n}{m}=\frac{۳}{۲}$



۶- $f(x)=x|x|+۳x$

$x<۰$: $-x^۲+۳x$, $x\geq ۰$: $x^۲+۳x$

۰ , ۳ , ۰ , -۳

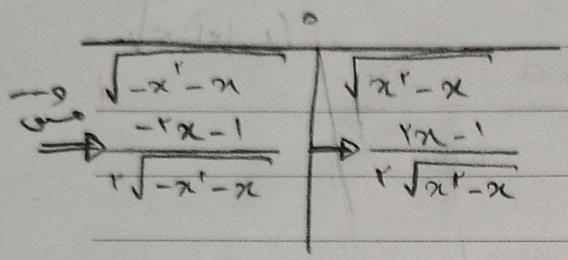
نقطه عجرانی

۷- $f(x)=\sqrt[۳]{x^۲}(a-x) \rightarrow f'(x)=\frac{-۵x+۲a}{۳\sqrt[۳]{x}}$

x	۰		$\frac{۲}{۵}a$		a
y'	$-$	$+$	۰	$-$	
y	↘	↗	max	↘	

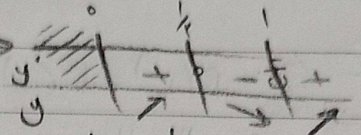
$x=\frac{۲}{۵}a \Rightarrow \sqrt[۳]{(\frac{۲}{۵}a)^۲}\times\frac{۳}{۵}a=\frac{۳}{۲} \rightarrow \frac{۴a^۳}{۵^۳}=\frac{۱}{۸} \rightarrow a^۳=\frac{۵^۳}{۲۵} \rightarrow a=۲/۵$

DATE : SUBJECT :

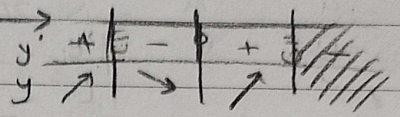


$\rightarrow \frac{km+n}{k-n} = 8$

$x>0 \rightarrow$



$x<0 \rightarrow$



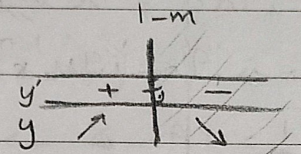
$D_y = [-1, 0] \cup (1, +\infty)$

$m = 2 \quad (\frac{1}{2}, -1)$ ۸

$n = 2 \quad (1, -\frac{1}{2})$

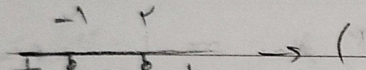
$k = 2 \quad (0, -1, 1)$

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



۹- مخرج همواره + است

پس صورت باید بد (m-1) - باشد.



$\rightarrow (-1, 2)$

$1-m > 1 \rightarrow 0 > m$

$\rightarrow$ ۰ و ۱ $\rightarrow$ ۲ مقدار

$0 \rightarrow$ سوم

۱۰-

	$\frac{x}{1+x^2}$	$\frac{x}{1-x^2}$
y		
y'	$\frac{1-x^2}{(1+x^2)^2}$	$\frac{1}{x^2-1}$
	$\searrow$ ۱ و -۱	$\nearrow$ ۱ و -۱

$\rightsquigarrow$ ۱ و -۱ $\rightarrow$ نقطه $\frac{1}{2}$ ۱-۰

$-$ نزولی $\rightarrow$ مثبت نابیر