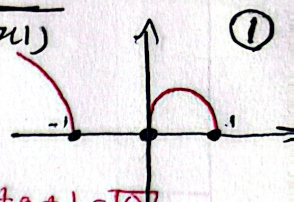
آرین حبیب اللهی — تکلیف : ۲۶ — دوازدهم سری A

①

$f(x)=\sqrt{x(1-|x|)}$



$m = max = 1$

$n = min = 0$

$k = ۴$ بحرانی

$۴+0+1=$ **۵**

②

$f'(x)=\frac{1}{۲\sqrt{x}}-\frac{1}{\sqrt{a-۲x}}$

$x \ge 0$, $x \le \frac{a}{۲}$ } D_f

$\frac{\sqrt{a-۲x}-۲\sqrt{x}}{۲\sqrt{x}\sqrt{a-۲x}}$

$x=0$, $x=\frac{a}{۲}$ } مجانب قائم

$x=\frac{a}{۶}$ $a=\pm ۴$ $[۴]=$ **۴**

$f(0)=\sqrt{a}$

$f(\frac{a}{۲})=\sqrt{\frac{a}{۲}}$ → min

$f(\frac{a}{۶})=\sqrt{\frac{a}{۶}}+\sqrt{\frac{۲}{۳}a}$ → max

min & max

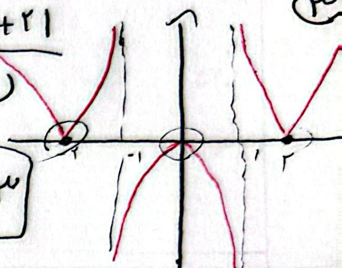
$0 \quad \frac{a}{۶} \quad \frac{a}{۲}$ (min, max)

$\sqrt{\frac{۳}{۲}a}$ $۳\sqrt{\frac{a}{۶}}$

$\sqrt{\frac{a}{۲}}\times\sqrt{\frac{۳a}{۲}}=\sqrt{۱۲}$

③

$f(x)=\frac{x^۲|x-۲||x+۲|}{(x+1)(x-1)}$



۳ نقطه اکسترمم نسبی

④

$f(0)=0 \Rightarrow d=0$

$f'(0)=0 \Rightarrow c=0$

$f(1)=1=a+b$

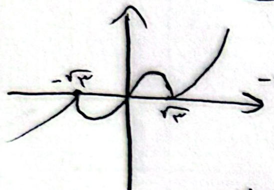
$f'(1)=0=۳a+۲b$

$a=-۲$, $b=۳$

$ab=-۶$

⑤

قدر مطلق در $[-\sqrt{۳},\sqrt{۳}]$ صفر یا منفی است



min بین $-\sqrt{۳}$ و 0

قدر مطلق منفی است

$f(x)=x^۳-۳x$

$f'(x)=۳x^۲-۳$

$۳x^۲-۳=0$

$x=\pm 1$

$f(-1)=-۲$

$ق \circ غ \circ ق+1$

$\frac{a}{a+1}=\frac{۲}{۳} \Rightarrow a=۲$

$f(x)=\frac{۲x+۳}{۳x+1}$

$f(x)=0 \Rightarrow x=\frac{-۳}{۲}$

⑥

$\frac{}{}$ (= -1 ابعاد) ⊖ $=-1$ اعداد ا

$-x^۳+۳ax^۲+b$

$۳a+b=0$

$f(-1)=1=1+۳a+b$

$\frac{b}{a}=\frac{\frac{۳}{۲}}{\frac{-1}{۲}}=-۳$

$-۳x^۲+۶ax=0$

$-۳-۶a=0 \Rightarrow a=\frac{-1}{۲}$

$b=\frac{۳}{۲}$

⑦

$\frac{-b}{۲a}=\frac{-1}{۳}$

$y(\frac{-1}{۳})=\frac{۲}{۳}=min$

مطلق و نسبی و بحرانی

موفق باشید

⑧

در $\pm\infty$ ، تابع $=\frac{b}{۴}=$ مجانب افقی

$\frac{b}{۴}=۳$ $b=۱۲$

$\frac{b}{a}=\frac{۱۲}{۴}=$ **۳**

مجانب عمودی = تام مخرج $=0$ چون یکی دارد

تابع درجه ۲ است

$۴x^۲+۴x+1 \Rightarrow ۴(x+\frac{1}{۲})^۲$

⑨

$f'(x)=\frac{۴x^۳(x^۳-۸)-۳x^۲(x^۴)}{(x^۳-۸)^۲}$

⊕ همواره

$x^۶-۳۲x^۳$

$x^۳(x^۳-۳۲)=0$

$(۲, ۲\sqrt[۳]{۴}]$

$۲\sqrt[۳]{۴}-۲$

0		۲		$۲\sqrt[۳]{۴}$	
$+$		$-$	$-$		$+$

مجانب

$۲\sqrt[۳]{۴}$ ← ۳ و ۲ خورده

⑮

$f'(x)=\frac{۴x^۳(x^۲-۳)-۲x(x^۴-۳)}{(x^۲-۳)^۲}$

⊕ همواره

$x(۲x^۴-۱۲x^۲+۶)$

$-\sqrt{۳+\sqrt{۶}}$, $-\sqrt{۳}$, $-\sqrt{۳-\sqrt{۶}}$, 0, $\sqrt{۳-\sqrt{۶}}$, $\sqrt{۳}$, $\sqrt{۳+\sqrt{۶}}$

$-$ $+$ $+$ $-$ $+$ $-$ $-$ $+$

قائم = مجانب

$x^۲=۳\pm\sqrt{۶}$

$x=\pm\sqrt{۳\pm\sqrt{۶}}$

۴ بازه