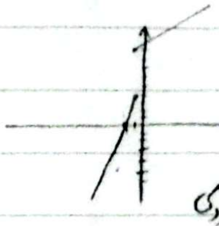
Subject: ۱۸/۷۵
Year : Month : Day : ( ) دوازدهم تجربی B تکلیف ۹ حدیث متین پور page : ( )

(۱

$f(x+۲)=\begin{cases} ۳x+۵ & x\geq ۱ \\ ۴x-۱ & x<۱ \end{cases}$ $\xleftarrow{-۲\text{ واحد}}$ $\xrightarrow[+۲\text{ واحد}]{}$ $f(x)=\begin{cases} ۳(x+۲)+۵ & x+۲\geq ۱ & \underline{x\geq -۱} \\ ۴(x+۲)-۱ & x+۲<۱ & \underline{x<-۱} \end{cases}$

$\sqrt{f(۳-x)-f(x+۱)}$ $D: f(۳-x)\geq f(x+۱)$

$۳-x\leq x+۱$ $۲x\leq ۲$ $\boxed{x\leq ۱}$ ✓


تابع صعودی

②

(۲

$f(x)=(x^۳+x)^۳$ اکیداً صعودی

$fof(x)<f(x^۳) \Rightarrow f(x)<x^۳$ $(x^۳+x)^۳<x^۳$ $x^۳+x<x$

$f(f(x))$

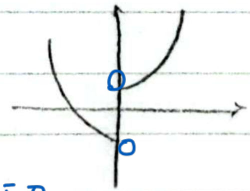
$x^۳<۰$ $x<۰$ ✓ ②

(۳

$y=|x|(x^۲+\frac{۱}{x})$ $\xrightarrow{x>۰} x^۳+۱$

$\xrightarrow{x<۰} -x^۳-۱$

$x=۰$ در دامنه نیست


[illegible]

✓ ②

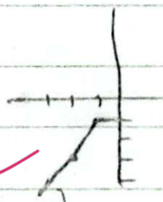
(۴

$\frac{۲x+۱}{|x|-|x+۱|}\Rightarrow$

	-۱		۰	
$-x+x+۱$ ۱		$-x-x-۱$ $-۲x-۱$		$x-x-۱$ -۱

۰ -۱

$\frac{۲x+۱}{۱}$ $\frac{۲x+۱}{\substack{-۲x-۱\\-(۲x+۱)}}=-۱$ $\frac{۲x+۱}{-۱}=-۲x-۱$ ✓


صعودی

$(-\infty, a] \rightarrow a\leq ۰$ بیشترین

②

(۵

$y=\log_{\frac{۱}{۲}}^{(x^۲-۲x-۸)}$ $x^۲-۲x-۸>۰$ $(x-۴)(x+۲)$

$\begin{array}{ccccc} & -۲ & & ۴ & \\ + & | & - & | & + \end{array}$

$x>۴: \log^{x^۲-۲x-۸} \rightarrow$ صعودی نزولی

②

$x<-۲: x^۲-۲x-۸ \xrightarrow[\text{[illegible]}]{}$ نزولی $\rightarrow$ صعودی ✓

(۶

الف) $f(x)=(a^۲-۳)^x \xrightarrow{\text{[illegible]}}$ ✓ $a^۲-۳>۱$ ~~$a^۲>۴$~~ $\begin{cases} a>۲ \\ \text{یا} \\ a<-۲ \end{cases}$

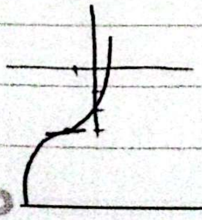
۱/۵

ب) $a^۲-۳=۰ \rightarrow a=\pm\sqrt{۳}$ $a^۲-۳\geq ۱$ ~~$a^۲\geq ۴$~~ $\begin{cases} a\geq ۲ \\ a\leq -۲ \end{cases}$

تابع ثابت صفر هم صعودی است ★

(۷

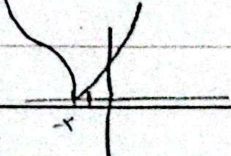
$f(x)=x^۳+ax^۲+bx+c$



$a(x+۳)^۳-۱$

$a=۱ \rightarrow (x+۳)^۳-۱=۰$ $(x+۳)^۳=۱$ $x+۳=۱$

$x=-۲$ ②



۱۹-۸-۸

✓ $(k,+\infty) \rightarrow k=-۲$

$f\circ f(x) \leq f(\sqrt{x})$ $\xrightarrow{\text{صعودی}}$ $f(x) \leq \sqrt{x}$ $x+\sqrt{x}-۲ \leq \sqrt{x}$ (۸

$f(f(x))$ $x-۲ \leq ۰$ ۱,۲۸

ش: $\sqrt{x} \to x \geq ۰$ ۲ $x \leq ۲$

$D_{f\circ f} \to f(x) \in D_f$ ۰,۱,۲ → [illegible]

$x+\sqrt{x}-۲ \geq ۰ \to (\sqrt{x}+۲)(\sqrt{x}-۱) \geq ۰ \to x \geq ۱$ → $۱ \leq x \leq ۲ = D_y$

$۲^{\sqrt[۳]{۹\cos^۲-۱}} \quad ۲^{\sqrt[۳]{۱-۹\cos^۲}}$ -۲ $۰ \leq \cos^۲ \leq ۱$ $۰ \leq ۹\cos^۲ \leq ۹$ $-۱ \leq ۹\cos^۲-۱ \leq ۸$ (۹

$-۱ \leq \underbrace{\sqrt[۳]{۹\cos^۲-۱}}_{t} \leq ۲ \longrightarrow f(t)=۲^{t}-۲^{-t}$ صعودی

$t=-۱ \to -\frac{۳}{۲}$

$t=۲ \to \frac{۱۵}{۴}$

$\to [-\frac{۳}{۲}, \frac{۱۵}{۴}]$ ۲

~~$b-a=\frac{۱۵}{۴}+\frac{۳}{۲}=\frac{۲۱}{۴}$~~

$f(x)=x-[x+۲] \to \underbrace{x-[x]}+۲ \to -۲ \leq x-[x]+۲ < -۱$ (۱۰

$۰ \leq x-[x] < ۱$

$g(x)=\frac{۲^{x}-۲^{-x}}{۲}$ صعودی $\frac{۲^{-۲}-۲^{۲}}{۲}=-\frac{۱۵}{۸}$ ۲

$(-\frac{۳}{۴}, \frac{۱۵}{۸}]$ ✓

$g\circ f=\frac{۲^{-۱}-۲^{۱}}{۲}=\frac{\frac{-۳}{۲}}{۲}=-\frac{۳}{۴}$