یازدهم تجربی B سبحان رئیسی ۱۴۰۴/۵/۲۸

Subject: تکلیف

Year: Month: Date:

① $۲x^۲+y^۲-٤x+۶y+k=۰$ ⇐ نقطه $۲x^۲-٤x+y^۲+۶y+k=۰$

$(y+۳)^۲+(\sqrt{۲}x-\sqrt{۲})^۲=۰$ $\boxed{k=۹+۲=۱۱}$

② اگر تابع $f(x)=\begin{cases} x^۲+٤x & ; x\geq a \\ ۲x+a+۲ & ; x<a \end{cases}$ نمودار آن یک تکه باشد $f(۱)$ ؟ $(a>۰)$

$x=a \Rightarrow a^۲+٤a=\underbrace{۲a+a}_{۳a}+۲ \Rightarrow a^۲+a-۲=۰$

$(a-۱)(a+۲)=۰ \rightarrow \boxed{۱}, \boxed{-۲}$

$a \rightarrow ۱$ ✓

$a \rightarrow -۲$ ✗ $\neq$ $\boxed{a>۰}$

$f(۱)=(۱)^۲+٤=۵$

③ $f(x)=\begin{cases} ۲x^۲-b & ; |x+۱|\geq ۲ \\ a+۲x & ; -۳<x\leq -۱ \end{cases}$ $a+b$ ؟

$x=-۳ \Rightarrow -۶+a=۱۸-b \Rightarrow \boxed{a+b=۲٤}$

④ * اگر $D_f$ تابع $y=\underbrace{\sqrt{۶x-a}}_{۰}+\underbrace{\sqrt{b-۳x}}$ برابر $\{۲\}$ ؟ $\frac{b}{a}$

$۶x-a\geq ۰ \rightarrow ۶x\geq a$ $\quad x=۲ \rightarrow ۱۲$ $\quad ۱۲-a=۰$ $\quad \frac{۶}{۱۲}=\frac{۱}{۲}$

~~b~~ $b-۳x\geq ۰ \rightarrow b\geq ۳x$ $\quad$ ~~b−۳~~ $b-۶=۰$

$b=۶$

SEVIL

$b^2-4ac=۴-۴۰۴<۰$ $\qquad$ $۱۶۹-\underbrace{۴\times۳۶}_{۱۴۴}=$

Subject:
Year: Month: Date:

⑤ Df تابع را

$$y=\sqrt{\frac{\overset{-۱}{x+1}}{|x-۳|}}+\sqrt{\frac{\overset{۶}{۶-x}}{x^2+۲x+۴}} \rightsquigarrow (x \rightsquigarrow \text{ریشه ندارد}$$

$۳\neq$

$-۱ \qquad ۳$

$- \;|\; + \;|\; +$

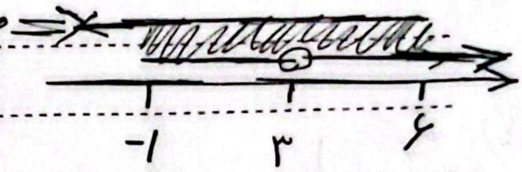
ت ن

$۶$

$+ \;|\; -$

$I=[-۱,+\infty)-\{۳\}$

$II=(-\infty,۶]$



$$\boxed{D_f=[-۱,۶]-\{۳\}}$$

$$y=\sqrt{[x]-۴}+\sqrt{۲-[x]}$$

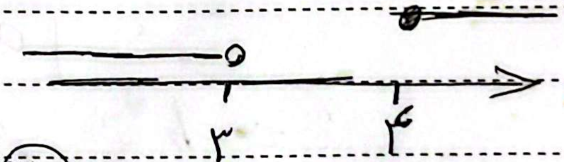
$[x]-۴\geq۰$

$\boxed{[x]\geq۴}$

$۲-[x]\geq۰$

$\boxed{۲\geq[x]} \rightsquigarrow \boxed{۳>x}$

$D_f=\{\varnothing\}$



⑥

$$y=\sqrt{\frac{x^2-x-۶}{x^4-۱۳x^2+۳۶}}$$

$x^2-x-۶ \rightsquigarrow (x-۳)(x+۲)$ ③ ⊖②

$x^4-۱۳x^2+۳۶ \rightsquigarrow x^2=t \rightsquigarrow t^2-۱۳t+۳۶=۰$

$\rightsquigarrow (t-۴)(t-۹)=۰$ ④ ⑨

$x^2=۴ \Rightarrow \pm۲$

$\hookrightarrow ۹ \Rightarrow \pm۳$

$\cancel{x^4 \; ۳}$

$-۳ \quad \overset{*}{-۲} \quad ۲ \quad \overset{*}{۳}$

$+ \;|\; - \;|\; - \;|\; + \;|\; +$

ت ن ت ن ت ن ت ن

$$\boxed{D_f=(-\infty,-۳)\cup(۲,+\infty)-\{۳\}}$$

$D_f=(-\infty,-۳)\cup[-۲,-۱)\cup[۱,۲)\cup[۳,+\infty)$

سبحان رشتی G

Subject:

Year: یاز    Month:    Date:

$$\begin{array}{l|l} x^۳-۲x^۲-۵x+۶ & x-۱ \\ \hline -x^۳+x^۲ & x^۲-x-۶ \\ -x^۲-۵x & \\ +x^۲-x & \\ ۰\quad -۶x+۶ & \\ +۶x-۶ & \\ ۰\ ۰ & \end{array}$$

ب) $y=\sqrt{\dfrac{x^۳-۲x^۲-۵x+۶}{x^۳+۲x^۲-۵x-۶}} \rightarrow (x-۱)(x^۲-x-۶)$

$\rightsquigarrow (x+۱)(x^۲+x-۶)$

$$\boxed{\sqrt{\dfrac{(x-۱)(x-۳)(x+۲)}{(x+۱)(x-۲)(x+۳)}}}$$

| | $-۳$ | | $-۲$ | | $-۱$ | | $۱$ | | $۲$ | | $۳$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $+$ | \| | $-$ | ○ | $+$ | \| | $-$ | ○ | $+$ | \| | $-$ | ○ | $+$ |

ق ق    ق ق    ق

$-۱,\ ۲ \rightsquigarrow [\cancel{-۲},۱,۱)$

الف) $y=\sqrt{[-x]-۲} \rightsquigarrow [-x]-۲\geq ۰ \rightsquigarrow [-x]\geq ۲$ : ⑦

$[x]\leq -۲ \rightsquigarrow \boxed{x<-۱}$   $\boxed{D_f=(-\infty,-۱)}$

ب) $y=\dfrac{۵x^۲+۶}{[x]^۲-۲[x]-۳}$   $[x]^۲-۲[x]-۳\neq ۰$

~~$[x]^۲-۲[x]-۳$~~   ③   ⊖۱

$[x]=y$   $y^۲-۲y-۳\neq ۰ \rightsquigarrow (y-۳)(y+۱)$

~~$D_f=\mathbb{R}-$~~ [illegible]

$$\boxed{D_f=\mathbb{R}-[-۱,۰)\cup[۳,۴)}$$

$\sin x\neq ۰ \Rightarrow \boxed{x\neq k\pi}$

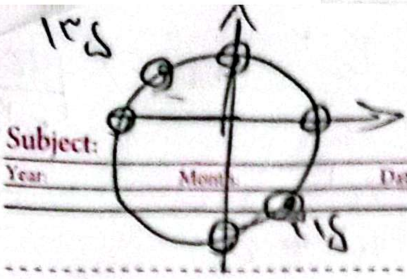
الف) $y=\dfrac{\cot x+۱}{\tan x+۱}$   $\tan=\dfrac{\sin}{\cos}$   $\cos x\neq ۰$   ⑧

$\hookrightarrow \boxed{x\neq k\pi+\dfrac{\pi}{۲}}$

~~tan~~ $\cot=\dfrac{\cos}{\sin}$

$\tan+۱\neq ۰$

$\tan\neq -۱ \rightarrow \tan\neq k\pi+\dfrac{۳\pi}{۴}$

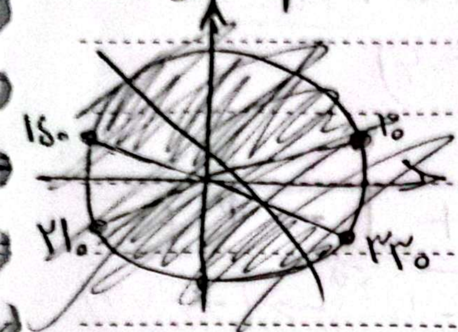


Subject:
Year Month Date

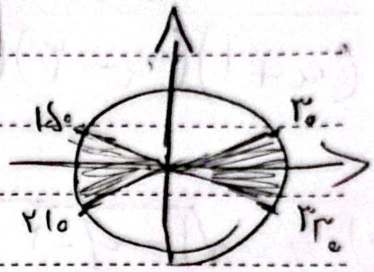
$D_f = \mathbb{R} - \{k\pi, k\pi + \frac{\pi}{۲}, k\pi + \frac{۳\pi}{۴}\}$

ب) $y = \sqrt{1-۴\sin^۲ x} \longrightarrow 1-۴\sin^۲ x \geq 0 \rightarrow 1 \geq ۴\sin^۲$

$\frac{1}{۴} \geq \sin^۲$ [illegible]



$\boxed{\frac{1}{۲} \geq \sin \geq -\frac{1}{۲}}$



الف) $y = \sqrt{1-\log_{\frac{1}{۲}}^{x-1}}$ $\quad 1-\log_{\frac{1}{۲}}^{x-1} \geq 0$ ⑨

$1 \geq \log_{\frac{1}{۲}}^{x-1}$

$x-1 > 0 \longrightarrow \boxed{x>1}$

$b^c = a \quad \log_۲ ۸ = ۳ \quad \log_b^a = c \quad (\frac{1}{\cancel{۲}})^{\cancel{1}} = x-1$

$\frac{1}{۲}$

$\boxed{x = \frac{۳}{۲}}$

$\boxed{D_f = (1, \frac{۳}{۲}]}$

ب) $y = \frac{\sqrt{x^۲-x}}{1-\log_۴^{x^۲-۳x}} \rightsquigarrow$ [illegible]

$1-\log_۴^{x^۲-۳x}$

$x^۲ - ۳x > 0$

$x(x-۳) > 0 \quad \overset{0 \quad ۳}{+ | - | +}$

$x^۲ - x \geq 0 \longrightarrow x(x-1) \geq 0$

$\underbrace{}_{0} \quad \underbrace{}_{1}$

$\overset{0 \qquad 1}{+ \;\phi\; - \;\phi\; +}$

$1-\log_۴^{x^۲-۳x} \neq 0 \quad 1 \neq \log_۴^{x^۲-۳x} \quad ۴ \neq x^۲ - ۳x$

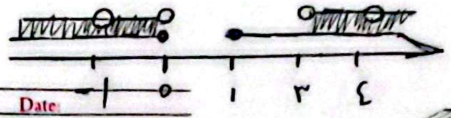
$x^۲ - ۳x - ۴ \neq 0$

$(x+1)(x-۴) \neq 0 \rightsquigarrow -1, ۴$

سبحان شیخی

Subject:

Year: Month: Date:



$D_f = (-\infty , ۰) \cup (۳ , +\infty) - \{٤ , -۱\}$ ۱۶

(۱۵)

الف) $y = \sqrt{۲^{٤x-x^۲} - ۸} \Rightarrow ۲^{٤x-x^۲} \geqslant ۸$

$۲^{٤x-x^۲} \geqslant ۲^۳ \longrightarrow ٤x-x^۲ \geqslant ۳ \Rightarrow ۰ \geqslant x^۲-٤x+۳$

$۰ \geqslant (x-۱)(x-۳)$

$$\begin{array}{cccccc} & & ۱ & & ۳ & \\ \hline & + & ۰ & - & ۰ & + \end{array}$$

$\boxed{D_f = [۱ , ۳]}$

ب) $y = \left(\frac{۳x+۵}{۲x+٤}\right)! \quad (\bigcirc)! \rightsquigarrow \bigcirc \in W$

$\frac{۳x+۵}{۲x+٤} \in W \qquad -\frac{٤W-۵}{۲W-۳} = \boxed{\frac{۵-٤W}{۲W-۳}}$

$D_f = \left\{ x \mid x = \frac{۵-٤\overset{k}{\cancel{W}}}{۲\underset{k}{\cancel{W}}-۳} , k \in W \right\}$

$\frac{۵-٤k}{۲k-۳}$

اسرار ازل را نه تو دانی و نه من
این حل معما نه تو خوانی و نه من
هست در پس پرده گفتگوی منو تو
چون پرده بر افتد نه تو مانی و نه من

«خیام»

SEViL