یکتا پزم — به نام خدا — یازدهم A

الف) $y=x^3-3x^2+3x-1+1 \to y=(x-1)^3+1 \to (x-1)^3=y-1 \to x-1=\sqrt[3]{y-1}$

$\to x=\sqrt[3]{y-1}+1 \to R_f=\mathbb{R}$

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

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

x		-1		0	
P	$+$	0	$-$	(undefined)	$+$

الف) $x_s=\frac{-b}{2a}=\frac{4}{2}=2$, $y_s=4$ $\to R_f=[4,+\infty)$

ب) $x_s=\frac{-6}{-2}=3$, $y_s=12$ $\to R_f=(-\infty,12]$

ج) $x_s=\frac{4}{2}=2$, $y_s=-7$ $\quad [-7,+\infty)\xrightarrow{\sqrt{}}[0,+\infty)=R_f$

د) $x_s=3$, $y_s=9$ $\quad (-\infty,9]\xrightarrow{\sqrt{}}[0,3]=R_f$

الف) $\mathbb{R}=R_f$

ب) $\mathbb{R}=R_f$

ج) $\mathbb{R}\xrightarrow{\sqrt{}}[0,+\infty)=R_f$

د) $\mathbb{R}\xrightarrow{\text{قدرمطلق}}[0,+\infty)=R_f$

---

۴)

الف) $R_f=\mathbb{R}-\{3\}$

ب) $R_f=\mathbb{R}-\{2\}$

CamScanner

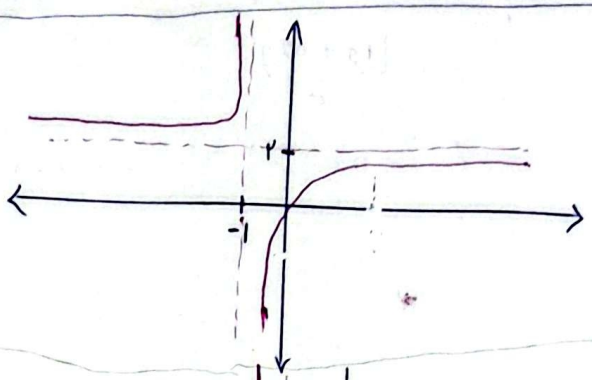
۵

الف) $\mathbb{R}-\{۲\} \xrightarrow{f} R_f=[۰,+\infty)-\{۰\}$

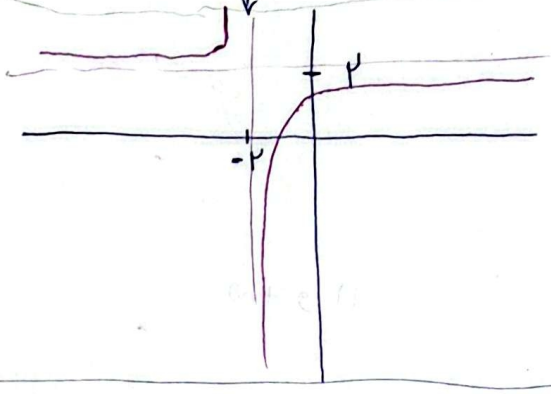
ب) $\mathbb{R}-\{\frac{۳}{۲}\} \xrightarrow{\sqrt{}} R_f=[۰,+\infty)-\{\sqrt{\frac{۳}{۲}}\}$

۶

الف) $\frac{۲x-۳}{x+۱}$ ← مجانب قائم $x=-۱$ ← مجانب افقی $y=۲$



ب) $\frac{۲x-۱}{x+۲}$ ← مجانب قائم $x=-۲$ ← مجانب افقی $y=۲$



۷

الف) $(-\infty,-۲]\cup[۲,+\infty)=R_f$

ب) $y=x^۳+\frac{۱}{x^۳}$ $R_f=(-\infty,-۲]\cup[۲,+\infty)$

ج) $y=\sqrt[۳]{x}+\frac{۱}{\sqrt[۳]{x}}$ $R_f=(-\infty,-۲]\cup[۲,+\infty)$

د) $\sqrt{x}+\frac{۱}{\sqrt{x}}=y \rightarrow R_f=[۲,+\infty)$

۸

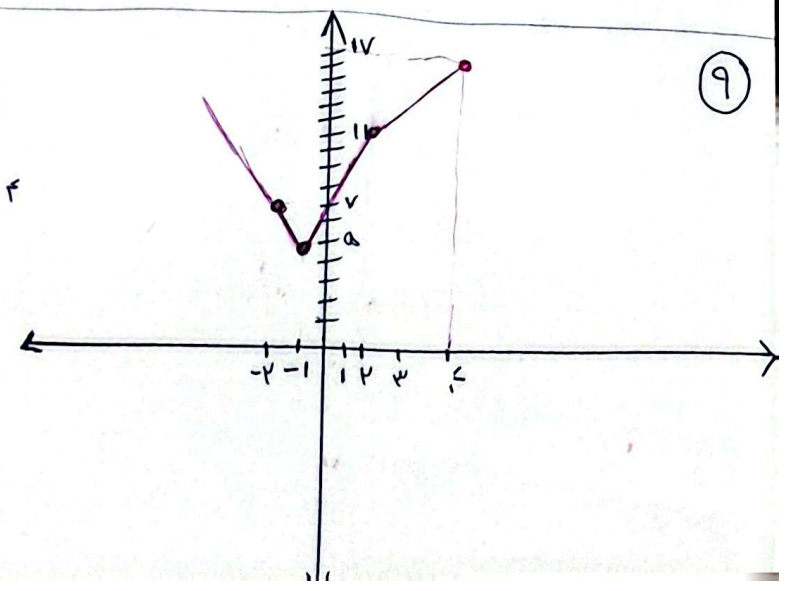
الف) $y=x^۲+۳+\frac{۱}{x^۲+۳}-۳ \rightarrow R_f=[\frac{۱}{۳},+\infty)$

ب) $\sqrt{x^۲+۴}+\frac{۱}{\sqrt{x^۲+۴}}=y \rightarrow R_f=[\frac{۵}{۲},+\infty)$

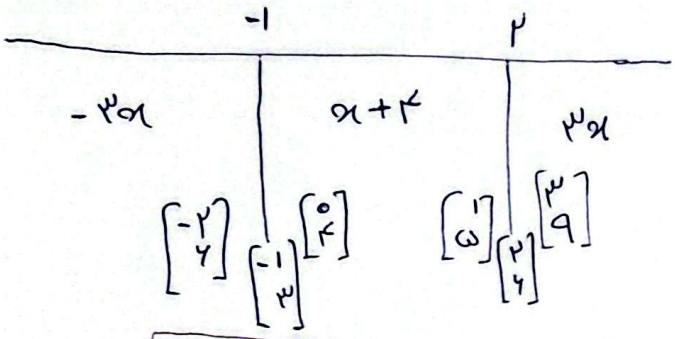
۹

$y=|x-۳|+|۳x+۴|$

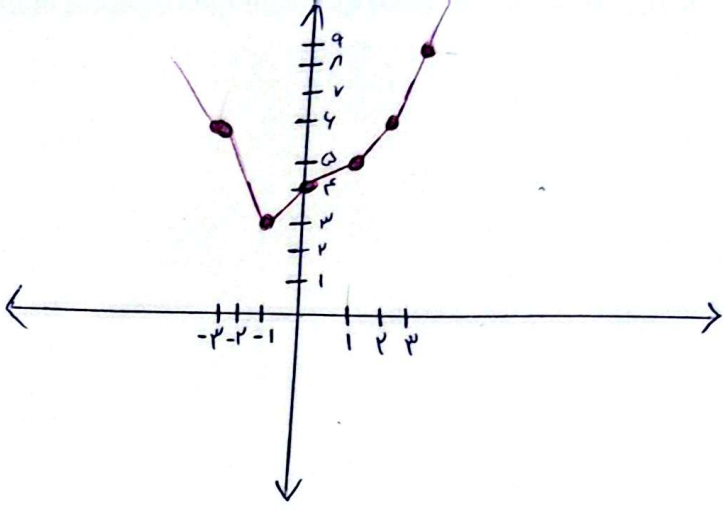
$x<-\frac{۴}{۳}$	$-\frac{۴}{۳}\le x<۳$	$x\ge ۳$
$-x+۳-۳x-۴$	$-x+۳+۳x+۴$	$x-۳+۳x+۴$
$-۴x-۱$	$۲x+۷$	$۴x+۱$
$[-۲,۷]$	$[-۱,۵]$	$[۳,۱۱]$	$[۴,۱۷]$



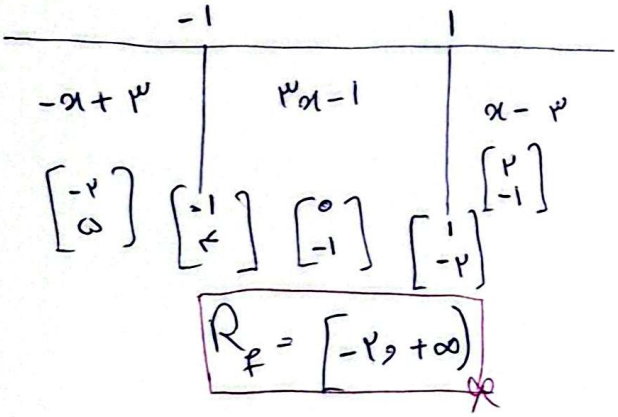
الف) $y = |x-۲| + |۲x+۲|$



$R_f = [۳, +\infty)$



ب) $y = |۲x-۲| - |x+۱|$



$R_f = [-۲, +\infty)$