

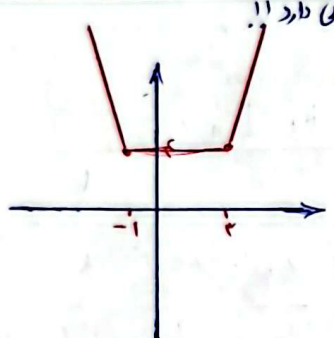
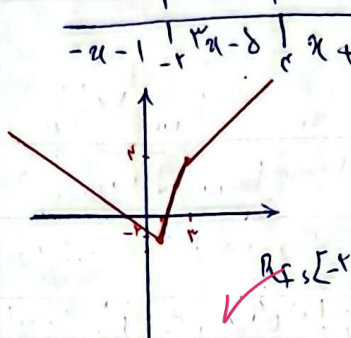
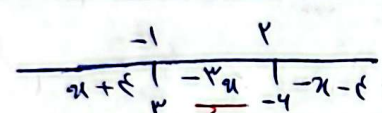
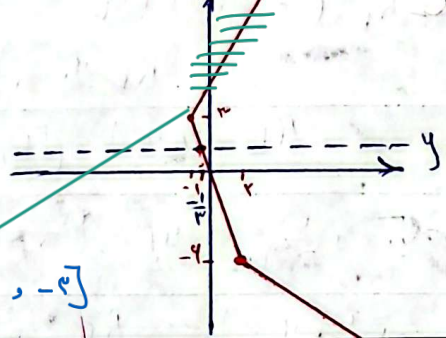
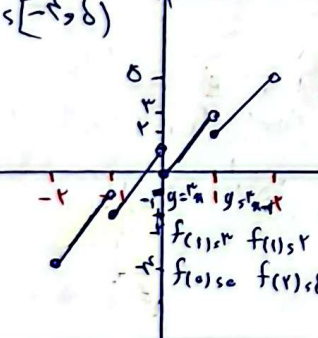
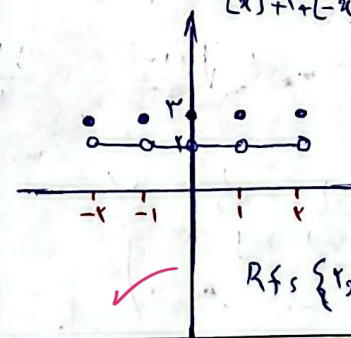
نام و نام خانوادگی: پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۳۰۰ کلاس دوازدهم
۱۹۲۵ آفرین!

۱	$y^2 - y \leq x^2 + x + 2 \Rightarrow x^2 + (1-y)x + 2+y \leq 0$ $\Delta \leq (1-y)^2 - 4(2+y) = y^2 - 4y - 7$ $x = \frac{y+1 \pm \sqrt{y^2 - 4y - 7}}{2} \Rightarrow y^2 - 4y - 7 \geq 0$ $R_f \leq R - (-1, 7)$	۱
۲	(الف) $x_{min} \leq \frac{b}{a} \leq \frac{b}{a_{min}} \Rightarrow y_{min} \leq 2 \times \frac{2\delta}{14} - \frac{2\delta}{4} + 1 = \frac{-17}{8} \Rightarrow R_f \leq [\frac{-17}{8}, +\infty)$ (ب) $x_{max} = \frac{-b}{a} \leq 3 \Rightarrow y_{max} \leq \sqrt{9+14-8} = 2 \Rightarrow R_f = [0, 2]$ (ج) تابع چند جمله‌ای زیر را یکبار بزرگترین توانش قرار است (د) باز هم تابع چند جمله‌ای بزرگترین توان خود فقط باید از بازه بدو $\Rightarrow$ $R_f \leq (-\infty, +\infty)$ با R	۲
۳	(الف) تابع خطی خواهد بود $\Rightarrow R_f \leq R - \{ \frac{9}{2} \} \Rightarrow R - \{ \frac{9}{2} \}$ (ب) یک تابع خطی خواهد بود زیر را یکبار $\Rightarrow R_f \leq [0, +\infty) - \{ \frac{9}{2} \}$ (ج) $\frac{x^2 + x + 1}{\sqrt{x^2 + 2}} = \frac{\sqrt{x^2 + 2}}{\sqrt{x^2 + 2}} + \frac{1}{\sqrt{x^2 + 2}} \Rightarrow R_f \leq [\frac{\sqrt{2}}{2}, +\infty)$ (د) $\frac{x^2 + x + 1}{x^2 + 2} - \frac{x+1}{x+2} \Rightarrow y \leq \frac{1}{x} \Rightarrow R_f \leq [\frac{1}{2}, +\infty)$	۳
۴	روش اصلی: $x^2 \leq \frac{y+2}{y-3} \Rightarrow x \leq \sqrt{\frac{y+2}{y-3}}$ $\frac{y+2}{y-3} \geq 0 \Rightarrow \frac{-4}{+} - \frac{3}{-} +$ $R_f \leq (-\infty, -2] \cup (3, +\infty)$ روش دوم: $0 \leq x^2 < +\infty$ if $(x^2 \leq 0) \Rightarrow y \leq -2$ if $(x^2 < +\infty) \Rightarrow y < 3$ مخرج می‌تواند صفر شود!! $\Rightarrow R_f \leq (-\infty, -2] \cup (3, +\infty)$	۴
۵	روش اصلی: $\sin x = \frac{3y+1}{-y+2} \Rightarrow -1 \leq \frac{3y+1}{-y+2} \leq 1$ $R_f \leq [-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}]$ روش دوم: if $(\sin x = 1) \Rightarrow y \leq \frac{1}{2}$ if $(\sin x \leq -1) \Rightarrow y \geq -\frac{3}{2}$ مخرج نمی‌تواند صفر شود $\Rightarrow R_f \leq [-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}]$	۵

بنحسب سوال در مورد سوال ۵ داریم و وقتی $x=0$ را بر حسب y نوشتیم متوجه شدیم که y در هر صورت صفر نمی‌شود
 چون $\sin$ متغیری دارد علاوه بر این $\sin$ را هم می‌توانیم در هر طرفین دور مخرج قرار بدهیم از هم جواب‌های مختلفی می‌آید که در حالتی که $\sin$ و وقتی
 متغیر را مخرج قرار می‌دهیم یا اینکه از مخرج مخرج فاکتور می‌گیریم و با متغیر y می‌توانیم جواب به دست آوریم y می‌تواند صفر شود یا نه
 به همین ترتیب ادامه دهید!

$-1 \leq \frac{3y+1}{-y+2} \leq 1 \rightarrow \frac{1-4y}{y-2} \leq 0 \rightarrow \frac{1}{-1} + \frac{1}{-}$
 $\rightarrow [-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}]$ اشتباه

CS CamScanner

$f(x) = \frac{(x - \frac{1}{x})^2}{(x - \frac{1}{x})^2 + \frac{3}{x}}$ $D_f \subseteq \mathbb{R}$ دقت کن! $y < 0 \rightarrow R_y = [0, 1)$ $\left. \begin{aligned} \text{if } (x \leq \frac{1}{x}) &\Rightarrow y \leq \frac{3}{x} \\ \text{if } (x > \frac{1}{x}) &\Rightarrow y \leq 1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow D_f \subseteq (1, \frac{3}{x}]$ مخرج صفر نمی شود!!	۶
(ب) تابع داده شده نیمه توان دارد!!  $R_f \subseteq [\frac{3}{x}, +\infty)$	(الف)  $R_f \subseteq [-2, +\infty)$ ۷
 $x+2 \leq 1$ $x \leq -3$ $x = 1 \Leftrightarrow x \leq \frac{1}{x}$ مجموعه جواب نامعادله $\rightarrow [-\frac{1}{3}, +\infty) \cup (-\infty, -3]$	 ۸
$R_f \subseteq [-\frac{3}{2}, 6)$  $x \in [-1, 0) \rightarrow y \leq \frac{3}{x+1}$ $x \in [-2, -1) \rightarrow y \leq \frac{3}{x+2}$ $f(0) < 1$ $f(1) < 2$ $f(2) < 6$ $f(-1) < -1$ $f(-2) < -2$	(الف) $[x] + 3 + [-x]$  $R_f \subseteq \{2, 3\}$ ۹
(الف) $\left. \begin{aligned} \text{if } (\sin x \leq 1) &\Rightarrow y \leq 1 \\ \text{if } (\sin x \leq 1) &\Rightarrow y \leq 3 \\ \text{if } (\sin x \leq \frac{1}{x}) &\Rightarrow y \leq \frac{3}{x} \end{aligned} \right\} \Rightarrow R_f \subseteq [\frac{3}{x}, 3]$	۱۰
(ب) $\left. \begin{aligned} \text{if } (\sin^2 x \leq 0) &\Rightarrow y \leq 1 \\ \text{if } (\sin^2 x \leq 1) &\Rightarrow y \leq 3 \\ \text{if } (\sin^2 x \leq \frac{1}{x}) &\Rightarrow \text{عقده} \end{aligned} \right\} \Rightarrow R_f \subseteq [1, 3]$	۱۰