

۱۲، ۷۵

$$x=1 \Rightarrow 2f(x) \leq 2 + f(x) \Rightarrow f(x) \leq 2$$

$$2ax + a + b + ax + 2a + b \leq 2x + 2$$

$$3ax + 3a + 2b \leq 2x + 2 \Rightarrow a \leq 1, b \leq 0 \Rightarrow f(x) \leq 2$$

$$y \leq \sqrt{x-x^2} \xrightarrow{\text{سوی max}} x_{\text{ent}} \leq \frac{b}{2a} \leq \frac{1}{2} \Rightarrow y_{\text{max}} \leq \frac{1}{2} \Rightarrow R_f \subseteq [0, \frac{1}{2}]$$

$$f(x) = \frac{x(x-2)(x+1)}{x+2} = x(x-2) = x^2 - 2x \rightarrow x_{\min} \leq 1 = y_{\min} = -1$$

برای اینکه ۱ جزو برد نباشد باید نقطه ای داشته باشیم که $f(x) = 1$ نباشد. B/A نسبت به محور متارک.
 سویی متارک دارد هم از دایره حذف شود $\leftarrow$

$$f\left(\frac{2-x}{-2}\right) \leq f(-1) \leq 2$$

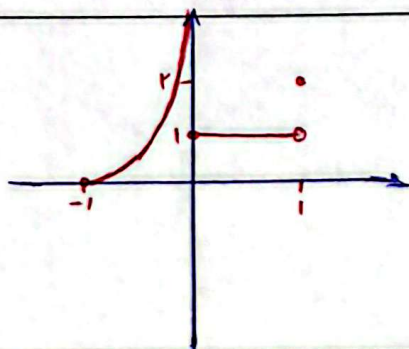
$$y \leq \sqrt[3]{(x-2)^3} \Rightarrow y \leq x-2 \Rightarrow D_f = [-4, 12] \quad [-1, 1.0] \\ x^3 = \frac{9x^2 + 12x - 1}{x+2} \rightarrow \text{مضرب اولی} \rightarrow f(-4) \leq -1 \Rightarrow R_f \subseteq [-1, 12] \\ f(12) \leq 10$$

$$D_f \subseteq \mathbb{R} - \{1\} = R_{f_v}$$

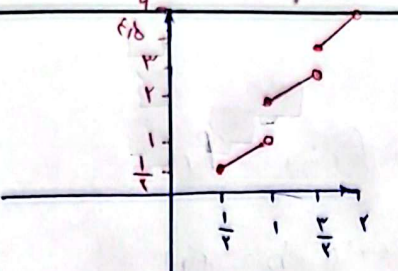
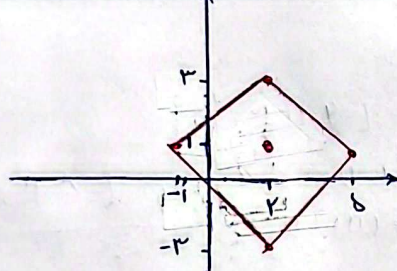
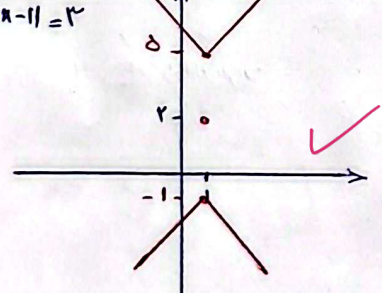
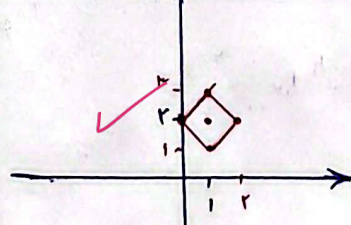
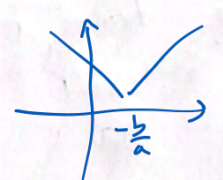
y_1, y_2 دارون یکدیگرند.

$$\frac{x+1}{1-x} > 0 \Rightarrow \frac{-1}{1-x} \rightarrow D_{f_v} = [-1, 1)$$

$$x^2 \rightarrow 0 \rightarrow -\frac{1}{b} < -1 \rightarrow b < 1 \\ \hookrightarrow \infty \rightarrow \frac{1}{a} < 1 \rightarrow a < 1 \quad (a+b < 2)$$



$$\begin{aligned} -1 \leq x < 0 &\Rightarrow f(x) \leq \frac{1}{x} - 1 \\ 0 \leq x < 1 &\Rightarrow f(x) = 1 \\ x = 1 &\Rightarrow f(x) = 2 \end{aligned}$$

$[n] + [n + \frac{1}{n}] \leq [2n]$ $\frac{1}{n} \leq n < 1 \rightarrow f(n) \leq n$ $1 \leq n < \frac{2}{n} \rightarrow f(n) \leq 2n$ $\frac{2}{n} \leq n < 2 \rightarrow f(n) \leq 2n$	 بجای سبب خطاها درست رعایت نشد به خاطر تقسیم بندی بزرگ من روی محور $\frac{1}{n}$!! ۳ باره خطا	۲ ۶
$ c < d \rightarrow (c-d)(c+d) < 0$ $(a_n + n + \varepsilon)(n - a_n - \varepsilon) < 0$ $a < 1 \rightarrow (2n + \varepsilon)(-2) < 0 \rightarrow n > -2 \quad b < -2 \rightarrow a - b < 3$ $a < -1 \rightarrow f(2n - 2) < 0 \rightarrow n < 1$		۰ ۷
	این قرار بود مربع بسته بستم به بی‌نهایت!! بازه بینک هلا بی‌نهایت $\begin{cases} x \geq 2 & y \leq 1 \\ x \geq 2 & y \geq 1 \\ x \leq 2 & y \geq 1 \\ x \leq 2 & y \leq 1 \end{cases}$	۱ ۸
$ y+1 + x-1 = 2$ 	(الف) 	۲ ۹
باید سبب خطاها هم علامت باره در محاسبه صورت شکل تا بتوان گفت درست 	$ a < c \rightarrow -c < a < c$	۳ ۱۰