

$f(k) = ak + b \rightarrow a(2k+1) + b + a(k+2) + b = 3k + 3a + b$
 $2ak + 2a + 2b = 3k + b + 3a \Rightarrow 2ak + 2b = 3a + b$
 $\Rightarrow a = 1, b = 0$
 $\Rightarrow R_f = k$ ۲

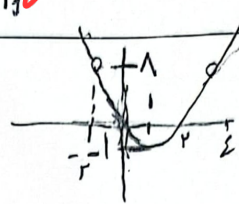
$y = \sqrt{f(k)} \cdot k = \sqrt{k \cdot 2k}$
 $\Rightarrow R_g = (-\infty, \frac{1}{2}] \Rightarrow \sqrt{R_g} = R_f = [0, \frac{1}{2}]$ ✓



$f(k) = \frac{(k-2)(k+4)}{k+2} = k^2 - 2k, k \neq -2$

$\Rightarrow R_f = [-1, +\infty) - \{-1\}$ ۲

ی‌تان به گفتن $f(b) = 1 \Rightarrow k^2 - 2k - 1 = 0 \Rightarrow (k-3)(k+1) \Rightarrow b = 3$
 $c = -1, b = 3, a = -2$
 $f(\frac{3-2}{-2}) = f(-1) = 3$ ✓



$y = \sqrt[3]{k^3 + ak^2 + bk - 1} = \sqrt[3]{(k-2)^3} = k-2$
 $a = -4, b = 12$

$R_f = [-4, 12] \Rightarrow R_f = [-1, 12]$ ۲

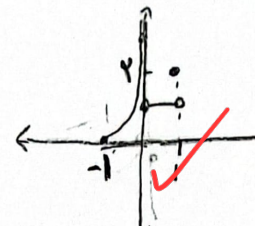
چون تابع خطی است پس با دادن اول را از راسته برداریم (آلیا بنده است)

$\frac{k+1}{1-k} \geq 0 \Rightarrow \frac{-1}{-k+1} \geq 0$

$g(k) = \frac{ak^2-1}{k^2+b} \Rightarrow R_g = \left[\frac{a \cdot \infty^2 - 1}{\infty^2 + b}, \frac{a \cdot 0^2 - 1}{0^2 + b} \right] = a$
 $\frac{-1}{b} = -1 \Rightarrow R_g = [-\frac{1}{b}, a] = R_f$
 $\Rightarrow b = +1, a = 1$ ۲

$a+b = 2$ ✓

$[-1, 0) = -\frac{1}{k} + 1$
 $(0, 1) = \frac{0}{k} + 1 = 1$
 $f(1) = 2$



شماره - من اشتباه کردم ترتیب سوالات بهم ریخت

$[k] + [k + \frac{1}{2}]$ $k \in [\frac{1}{2}, 1] \rightarrow 1$ $k \in [1, \frac{3}{2}] \rightarrow 2$ $k \in [\frac{3}{2}, 2] \rightarrow 3$	۶
$-k + 2 + y - 1 = 3 \Rightarrow y = 4 - k$ $k + 2 = 4 - k \Rightarrow 2k = 2 \Rightarrow k = 1, y = 3$ $2k = 4 \Rightarrow k = 2, y = 2$ $-k = k + 2 \Rightarrow k = -1, y = 1$ $-k + 2 - y + 1 = 3 \Rightarrow y = -k$ $k - 2 - y + 1 = 3 \Rightarrow y = k - 4$ $-k = k - 4 \Rightarrow k = 2, y = -2$	۸
الف) ابتدا نقطه $(\frac{1}{2}, 1)$ را گذاشته سپس یک دایره به مرکز $(\frac{1}{2}, 1)$ رسم کردیم $y - 2 - k - 1 = 2$	۹
چون بازه k به همان تابع گرفته از ۱ است بازه a و b با طول نامتناهی است پس می توان بین کرد که ۱ مناسب انقضی تابع است و تابع $\frac{k+1}{ak+c} = 1 \Rightarrow a = 1$ $f(k) = \frac{k+1}{k+c}$ $\frac{k+1}{k+c} = -1 \Rightarrow k+1 = -k-c \Rightarrow 2k = -c-1$ $\Rightarrow k = -\frac{c+1}{2}$ $\Rightarrow a - b = 1 + 2 = 3$ $\Rightarrow b = -2$	۷
اگر نخواهم برداشت تابع k باشد علامت $\pm$ نباید تغییر کند یعنی $\pm$ در $\frac{b}{a}$ باید مثبت باشد و البته مقدار $\pm$ تغییری «برداخت» اینجا را نمی توانه صرفاً عمل بر دزد در $\frac{b}{a}$ را تغییر دهد $\frac{-b}{a}$ $3x - ak - b \mid 3k + a, b$ $3k + ak \Rightarrow (4a > 0) \Rightarrow a > -3$ $(-a) < 0 \Rightarrow a < 3$ $\Rightarrow a \in (-3, 3)$	۱۰