

نام و نام خانوادگی: شماره: کلاس:
 پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره:
 ۱۵/۷۵

$e^{x+t} \mid \frac{-\frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} = \frac{3}{2} \rightarrow (\frac{3}{2}, \frac{11}{2}) \xrightarrow{\text{است}} (4, 3)$
 $x \rightarrow \frac{11}{2}$
 $y \rightarrow \frac{3}{2}$
 $y = -\frac{1}{2}(x - \frac{11}{2})^2 + \frac{1}{2}(x - \frac{11}{2}) + 1 + \frac{4V}{2} = -\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{2}x - \frac{V}{2} = 0 \rightarrow -x^2 + 11x - V = 0$
 $\rightarrow x^2 - 11x + V = 0 \rightarrow (x-1)(x-V) = 0 \rightarrow \begin{cases} x=1 \\ x=V \end{cases}$

✓
 (۲)

$3x + y = t \rightarrow x = \frac{t-y}{3} = \frac{1-y}{3} = -\frac{1}{3} = \alpha$
 $1 - yf(x) = z \rightarrow f(x) = \frac{1-z}{y} = \frac{1-4}{y} = -\frac{3}{y} = \beta \rightarrow \beta = -\frac{3}{y}$
 $\alpha\beta = (-\frac{1}{3})(-\frac{3}{y}) = \frac{1}{y}$
 $\alpha\beta = \frac{y}{3}$

(۱)

$y = 3 - \sqrt{2x} \rightarrow y = 3 - \sqrt{2x+2} \rightarrow y = \sqrt{2x+2} - 3 \rightarrow y = \sqrt{2x+2} + 2 = g(x)$
 $f(x) = \frac{y}{x}$
 $g(x) = f(x) \rightarrow \sqrt{2x+2} + 2 = \frac{y}{x} \rightarrow \sqrt{2x+2} = \frac{y}{x} - 2 \rightarrow 2x+2 = (\frac{y}{x} - 2)^2 \rightarrow x = \frac{1}{8}$

✓
 (۲)

$D_f = (a, 4] \rightarrow D_{f(x+1)} = (a-1, 3]$
 $D_g = [-1, b) \rightarrow D_{g(x-1)} = [0, b+1)$
 $D_{f(x+1)} \cap D_{g(x-1)} = (a-1, 3] \cap [0, b+1) = (-2, 5)$
 $a-1 = -2 \rightarrow a = -1$
 $b+1 = 5 \rightarrow b = 4$
 $a-b = -1-4 = -5$
 $\begin{cases} a+1 = -2 \rightarrow a = -3 \\ b-1 = 5 \rightarrow b = 6 \end{cases}$
 $a-b = -9$

(۱)

$-1 \leq f(x) \leq 2$

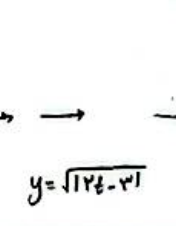
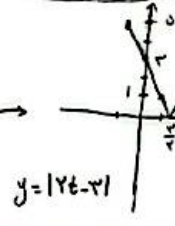
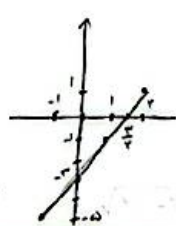
$D_f = [-\frac{1}{4}, \frac{5}{4}]$

$\sqrt{|yf(x) - 3|} = y \rightarrow |yf(x) - 3| \geq 0 \rightarrow D_f = [-1, 2]$

$R_f = [0, \sqrt{5}]$

$f(x) = t$

$y = \sqrt{|2t - 3|}$



(۱)

$a \neq 0$

$$\frac{x}{a} [ax] \begin{cases} -\frac{1}{a} < x < \frac{1}{a} \\ -\frac{1}{a} < x < 0 \\ 0 < x < \frac{1}{a} \\ \frac{1}{a} < x < \frac{1}{a} \\ \vdots \end{cases}$$

بنام بازه بندی، بی نقطه 0
 راد سمت مثبت داشته باشیم اما
 در نمودار در سمت منفی است
 پس ضرب در منفی است
 و نسبت به محور می قرینه شود است.

بازه گرفتن
 ضرب منفی x

$$\begin{cases} -\frac{1}{a} < x < \frac{1}{a} \\ -\frac{1}{a} < x < 0 \\ 0 < x < \frac{1}{a} \\ \frac{1}{a} < x < \frac{1}{a} \end{cases} \begin{matrix} -\frac{x}{a} = -\frac{x}{a} \\ 0 \\ \frac{x}{a} = \frac{x}{a} \\ \frac{x}{a} = \frac{x}{a} \end{matrix}$$

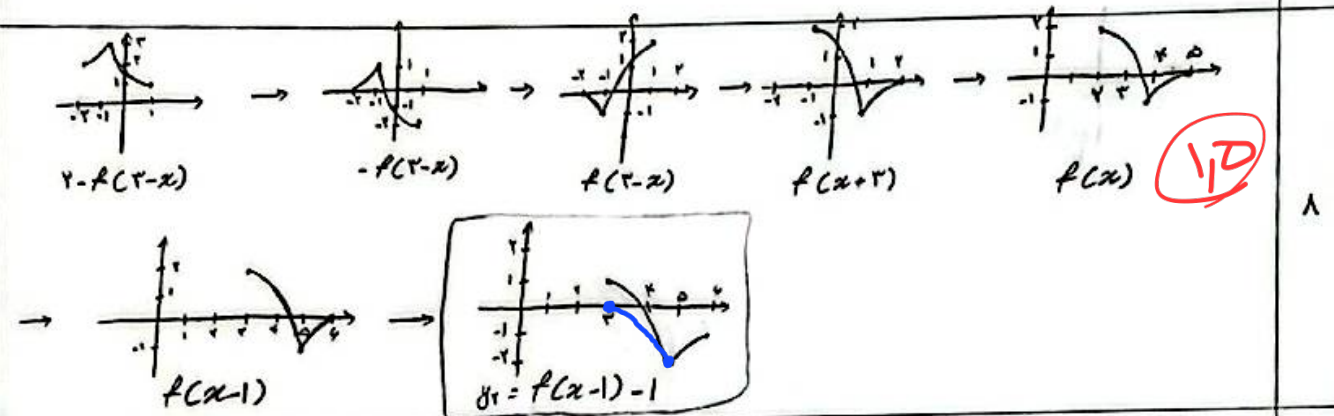
تنها نقطه خاص مشخص که از نمودار داریم، دو نقطه با عرض $\frac{1}{a}$ است و سایر بازه بندی، طول این دو نقطه $\frac{1}{a}$ است.
 $x = -\frac{1}{a} \rightarrow y = \frac{1}{a} = \frac{1}{a} \rightarrow a = \pm 2 \rightarrow a = -2$
 در فاصله جایگذاری می کنیم. از قبل منفی را
 بهمان کرده ایم.
 $b - a = 1 + 2 = 3$
 $b = \frac{y}{a} = \frac{y}{-2} = -1$
 $b - a = 1 + 2 = 3$

$y = \log_2 x \rightarrow y = \log_2^{x+2} \rightarrow y = -\log_2^{x+2} \rightarrow y = -\log_2^{x+2} + 3 \rightarrow y = -\log_2^{x+2} + 3 = g(x)$

$g(-14) = -\log_2^{14} + 3 = -1$

$g(-62) = -\log_2^{62} + 3 = -3$

$g(-14) + g(-62) = -1 - 3 = -4$



$f(x) = \left| \frac{x+1}{x-3} \right| \rightarrow y = \left| \frac{(x-2)+1}{(x-2)+1} \right| + 1 \rightarrow g(x) = \left| \frac{x-1}{x-3} \right| + 1$

$x + g(x) < 0 \rightarrow \left| \frac{x-1}{x-3} \right| + x + 1 < 0 \rightarrow \left| \frac{x-1}{x-3} \right| < -(x+1) \rightarrow (x+1) < \frac{x-1}{x-3} < -(x+1)$

$x+1 < \frac{x-1}{x-3} \rightarrow \frac{yx^2 - 2x - 2}{yx - 3} < 0 \rightarrow \frac{y(x-2)(x+1)}{yx - 3} < 0$

$\frac{x-1}{x-3} < -(x+1) \rightarrow \frac{yx^2 - 4}{yx - 3} < 0 \rightarrow \frac{y(x-\sqrt{2})(x+\sqrt{2})}{yx - 3} < 0$

$x \in (-\infty, -1)$

$x \in (-\infty, -\sqrt{2}]$

$y_1 = x^3 \rightarrow y_2 = k(x-a)^3 + b \xrightarrow{x=2} y_2 = k(x-2)^3 + b \xrightarrow{x=2} 2V = k(2-2)^3 + b \rightarrow b = 2V$

$\rightarrow y_2 = k(x-2)^3 + 2V \xrightarrow{x=0} y_2 = -8k + 2V = 0 \rightarrow k = \frac{2V}{8}$

$y_2 = \frac{2V}{8} (x-2)^3 + 2V = f(x)$

$\sqrt{2} \wedge f(x) - f'(x) = y \rightarrow f(x)(2\wedge - f'(x)) \geq 0 \rightarrow (\frac{2V}{8}(x-2)^3 + 2V)(1 - \frac{2V}{8}(x-2)^3) \geq 0$

$\frac{2V}{8} (x-2)^3 = -2V \rightarrow (x-2)^3 = -8 \rightarrow x = 0$

$\frac{2V}{8} (x-2)^3 = 1 \rightarrow (x-2)^3 = \frac{4}{2V} \rightarrow x = \frac{4}{2V} + 2$

$D_f = [0, \frac{4}{2V}]$