

19, 175

سوال 1

اگر $f(x) = \begin{cases} 2x+2 & x \leq 2 \\ 2x-2 & x > 2 \end{cases}$ $D_f = [-2, 4]$

$-2 \leq \frac{2x+2}{2} \leq 4 \Rightarrow -10 \leq 2x+2 \leq 8 \Rightarrow -4 \leq x \leq 6$

$D_f\left(\frac{2x+2}{2}\right) = [-4, 6]$

(2)

$f(2x-2)$

$D = [-1, 3]$

$f(-1) = 2 = -1$
 $f(3) = 2 = 3$

$D_f = [-1, 3]$

(2)

سوال 2

$f\left(\frac{2x+1}{2}\right) \in [-1, 5]$

سوال 3

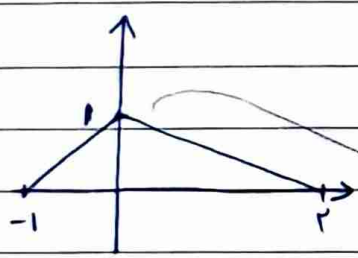
$f(2-5x) \rightarrow -1 \leq 2-5x \leq 5 \rightarrow D_f = \left(-\frac{3}{5}, \frac{2}{5}\right]$

(2)

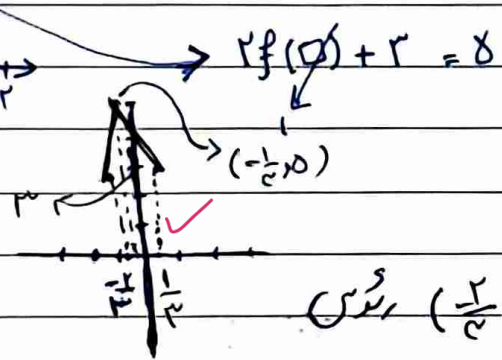
$-1 \leq 2-5x \Rightarrow x \leq \frac{3}{5}$
 $2-5x < 5 \Rightarrow x > -\frac{3}{5}$

$y = 2f(2x+1) + 2$

سوال 4



$D_f = [-1, 2] \Rightarrow -1 \leq 2x+1 \leq 2 \Rightarrow -\frac{3}{2} \leq x \leq \frac{1}{2}$



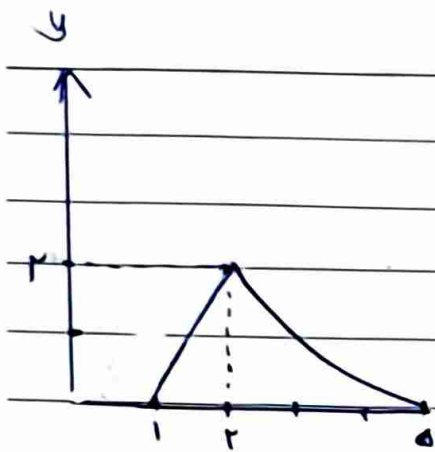
$2f(2x+1) + 2 = 8 \Rightarrow 2f(2x+1) = 6 \Rightarrow f(2x+1) = 3$
 $2x+1 = 0 \Rightarrow x = -\frac{1}{2}$

$(-\frac{1}{2}, 0), (-\frac{1}{2}, 2), (\frac{1}{2}, 2)$

استقال ببیان

$$y = \frac{1}{r} f(r - rx)$$

(۲)

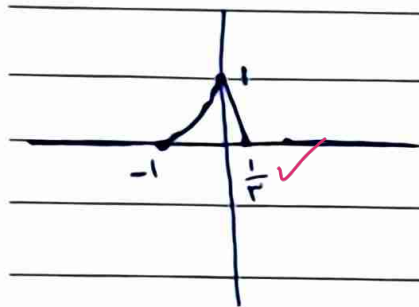


$$1 \leq r - rx_n \leq \delta \rightarrow n \geq -1$$

$$\rightarrow n \leq \frac{1}{r}$$

غریب منفی
و نیز صحیح

نقطه (r, r)



$$y = \frac{1}{r} f(r - rx) \rightarrow y = \frac{1}{r} f(r) = 1$$

$$\frac{r - rx_n = r}{n = 0} \rightarrow (0, 1)$$

$$y = \frac{1}{r} x^2 + \frac{r}{a} x + 1$$

منطقه (r, r)

سوال شش:

طول حاصل بردار با کدام طول متعلق است؟

(۲)

$$a(n - n_1) + y_1$$

در انتقال غریب تغییر نمی کند

$$\rightarrow -\frac{1}{r}(n - r)^2 + 3$$

$$\frac{d}{dn} \left(-\frac{1}{r}(n - r)^2 + 3 \right) = 0$$

بر ضرر با محور

$$(n - r)^2 = 9$$

طول پاره فضا بینش را فراموش

$$n - r = 3 \rightarrow n = 6$$

$$n - r = -3 \rightarrow n = 0$$

$$y = 1 - 2f(3x + 2)$$

$$\alpha\beta = ?$$

سوال هفت:

(۲)

$$y = 1 - 2f(3x + 2)$$

$$\rightarrow 3n + 2 = 1 \rightarrow n = -\frac{1}{3}$$

$$\rightarrow -2f(0) + 1 \rightarrow -2(1) + 1 = -1$$

$$\alpha\beta = -\frac{1}{3} \times -1 = \frac{1}{3}$$

آر كنڊ صافي

$$D_f = (a, \varepsilon]$$

$$D_g = [-1, b)$$

$$y = f(x-1) + g(x+1)$$

$$x \in (-2, 0)$$

$$a - b = ?$$

(2)

$$D_{f(n-1)} = (a+1, \varepsilon]$$

$$\rightarrow [-2, b-1) \cap (a+1, \varepsilon] = (-2, \delta)$$

$$D_g(n+1) = [-2, b-1)$$

$$\Rightarrow b-1 = \delta \quad \underline{b=4}$$

$$a+1 = -2 \quad \underline{a=-3}$$

$$a - b = (-3) - (4) = \boxed{-7}$$

$$y = f\left(\frac{x}{r} + 1\right)$$

$$y_r = \sqrt{|rf(x) - c|}$$

سوال 9

$$D_{f\left(\frac{x}{r} + 1\right)} = [-2, \delta] \leadsto \frac{(-2)}{r} + 1, \frac{(\delta)}{r} + 1 \Rightarrow D_f = \left[-\frac{1}{r}, \frac{\delta}{r}\right]$$

$$\frac{y}{\alpha r} = \sqrt{|rf(x) - c|} \xrightarrow{\text{حد و حد بالا}} D_{\sqrt{|rf(x) - c|}} = \left[-\frac{1}{r}, \frac{\delta}{r}\right]$$

(2)

$$\begin{aligned} -1 &\leq f(x) \leq 1 \\ \rightarrow -2 &\leq rf(x) \leq 2 \rightarrow -\delta < rf(x) - c \leq \delta \\ \rightarrow 0 &\leq |rf(x) - c| \leq \delta \end{aligned}$$

$$\rightarrow 0 \leq \sqrt{|rf(x) - c|} \leq \sqrt{\delta}$$

$$R_{f(-)} = [0, \sqrt{\delta}]$$

سوال ۵ = ۱.

$$f(n) = \left| \frac{n+1}{2n+1} \right| \quad n+g(n) < 0$$

(۱۷۵)

انتقال $\rightarrow \left| \frac{(n-2)+1}{2(n-2)+1} \right| + 1 = \left| \frac{n-1}{2n-3} \right| + 1$

$$n + \left| \frac{n-1}{2n-3} \right| + 1 < 0$$

در هر صورت قدر مطلق مثبت است $\rightarrow n+1 < 0 \rightarrow n < -1$ در $n < -1$ صورت وخرج کسر منفی و کسر + است

$n < -1$

پس قدر مطلق را حذف می‌کنیم

$$n + \frac{n-1}{2n-3} + 1 < 0$$

$$\frac{(n+1)(2n-3) + (n-1)}{2n-3} < 0 \quad \frac{2n^2 - n - 2}{2n-3}$$

$$= \frac{2(n^2-2)}{2n-3} \xrightarrow{n < -1} 2n-3 < 0 \rightarrow \text{صورت باید + شود}$$

اشتراک!

$$n^2 - 2 > 0 \quad n^2 > 2$$

$n > \sqrt{2}$
 $n < -\sqrt{2}$

مجموعه جواب $(-\infty, -\sqrt{2}) \cup (\sqrt{2}, +\infty)$

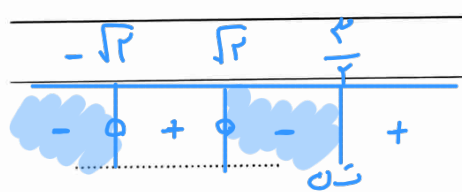
$$g(n) = \left| \frac{(n-2)+1}{2(n-2)+1} \right| + 1 = \left| \frac{n-1}{2n-3} \right| + 1$$

-۱۰

$$n + g(n) < 0 \rightarrow \left| \frac{n-1}{2n-3} \right| < -1-n$$

از این قدر مطلق بزرگتر شده پس باید مثبت باشد: $-1-n > 0 \rightarrow n < -1$

$$\xrightarrow{n < -1} \frac{n-1}{2n-3} < -1-n \rightarrow \frac{2n^2-2}{2n-3} < 0 \rightarrow \frac{2(n-\sqrt{2})(n+\sqrt{2})}{2n-3} < 0$$



$$\xrightarrow{n < -1} n < -\sqrt{2} \rightarrow (-\infty, -\sqrt{2})$$