

۱۷، ۱۵

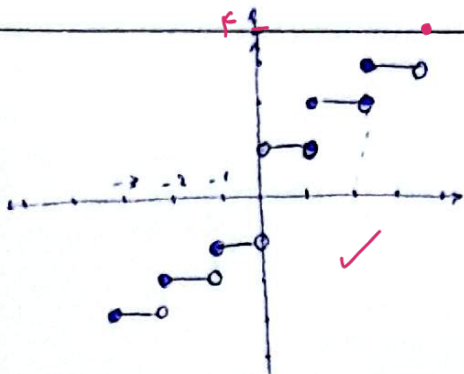
نام و نام خانوادگی: ..... آبرو، آبرو، آبرو ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۶ ..... کلاس: ..... درس: ..... بهار ۱۳۹۸

الف)  $2\sin(x + \frac{\pi}{3}) - 1 = -\cos(2x + \frac{\pi}{3}) \Rightarrow R_f = [-1, 1]$

(۲)

ب)  $\min: -1 \rightarrow g(-1) = -7$   
 $\max: 1 \rightarrow g(1) = -1 \Rightarrow R_g = [-7, -1]$

۱

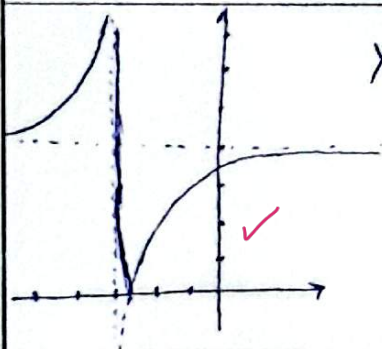


فرد ۳ چهارمید

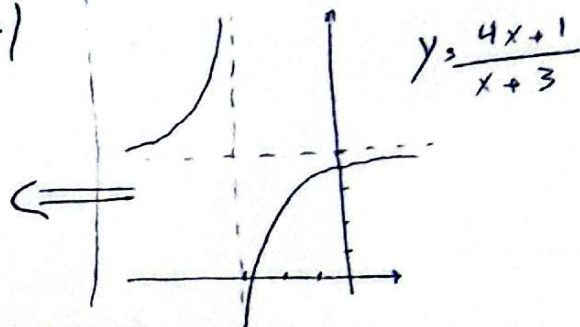
$[x] - 1 \leq [x] + 1$

(۲)

۲



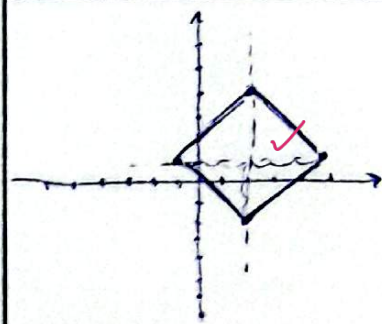
$y = \left| \frac{4x+1}{x+3} \right|$



$y = \frac{4x+1}{x+3}$

(۲)

۳



$|x-2| + |y-1| \leq 3$

$y > 1 \rightarrow \begin{cases} x+2 & -1 \leq x \leq 2 \\ 6-x & 2 \leq x \leq 5 \end{cases}$

$y < 1 \rightarrow \begin{cases} -x & -1 \leq x \leq 2 \\ x-4 & 2 \leq x \leq 5 \end{cases}$

(۲)

۴

الف)  $x + \frac{1}{x} = t, x > 0 \rightarrow x + \frac{1}{x} \geq 2, x < 0 \rightarrow$  تعریف شده

$t + 2\sqrt{t} \xrightarrow{t \geq 2} a^2 + 2a \rightarrow R_{f(a)} = [12, +\infty) \xrightarrow{a_{\min} = \sqrt{2}} \rightarrow$

(۲)

۵

$a^2 + 2a = 2 + 2\sqrt{2} \Rightarrow R_g = [2 + 2\sqrt{2}, +\infty)$

ب)  $\min: -1 \rightarrow 0$   
 $\max: 1 \rightarrow 4 \Rightarrow R_g = [0, 4]$

$$\sum_{i=1}^2 f(i) = -\frac{1}{3} \left( \sum_{i=1}^2 i \right) + 90 = -\frac{1}{3} (1+2+\dots+9) + 90 = 90 - \frac{1}{3} (45) = 90 - 15$$

→ 75 ✓

۲  
۶

$$R_f = [2, +\infty) \rightarrow a = 0, f(3) = 1 \rightarrow \sqrt{3b+c} = 1 \rightarrow 3b+c = 1$$

$$\rightarrow f(2) = 0 \rightarrow 2b+c = 0 \rightarrow \cancel{c = -2b}$$

$$\Rightarrow 3b+c = 3b-2b = 1 \rightarrow \boxed{b=1} \rightarrow \boxed{c=2}$$

$$R_g = \cancel{\mathbb{R}} \xrightarrow{\text{کابل بنویس}} R_g = [2, +\infty)$$

صفحه آخر...

۷  
۷

$$\frac{x^3 - 4x}{x+2} = \frac{x(x-2)(x+2)}{x+2} \Rightarrow x(x-2); x \neq -2 \Rightarrow a = -2$$

$$f(b) = 8 \Rightarrow b(b-2) = 8 \rightarrow \begin{cases} b = -2 \\ b = 4 \end{cases} \quad a, b = -2, 4$$

$$\min f(x) = f\left(\frac{-b}{2a}\right) = f(1) = -1 \rightarrow \boxed{c = -1}$$

$$f(-1) = \frac{-1+4}{1} = \boxed{3} \checkmark$$

$$\frac{a+b}{2} = \frac{4-2}{-2} = -1$$

۲  
۸

$a = -6, b = 12, f(x) = x - 2$  چون تابع خطی است داریم

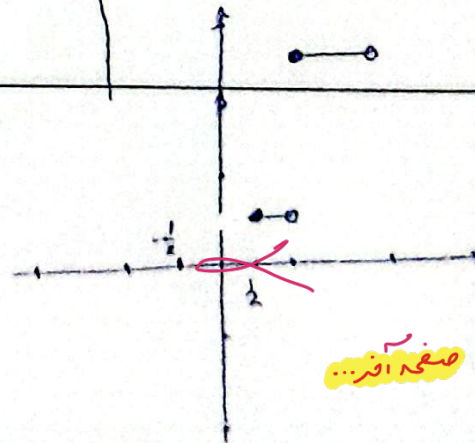
$$D_f = [-6, 12] \rightarrow R_f = [-8, 10]$$

$$f(x) = \sqrt[3]{x^2 - 6x + 12x - 8} = \sqrt[3]{(x-2)^3} = x-2$$

۲  
۹

$$y = 2[x] + \frac{1}{2}$$

در این خط



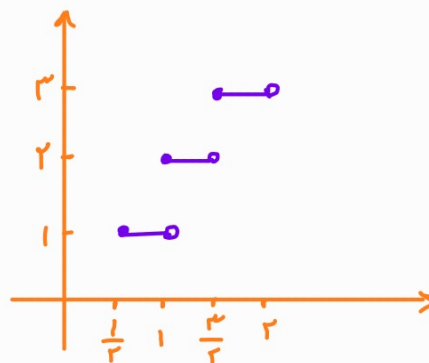
۵  
۱۰

۷- با توجه به دامنه، زیر رادیکال یک خط با شیب مثبت بوده یعنی  $a=0$  است و نقطه  $(2,0)$  هم در معادله خط صدق می‌کند...

$$\begin{cases} (2,0) \rightarrow 2b+c=0 \\ (3,1) \rightarrow 3b+c=1 \end{cases} \rightarrow b=1, c=-2$$

$$g(x) = \sqrt{x^2+4} \rightarrow \text{ext} \Big|_x^0 \Rightarrow R_g = \sqrt{[2, +\infty)} = [2, +\infty)$$

$$y = \begin{cases} \frac{1}{r} \leq x < 1 \rightarrow y = 0+1 = 1 \\ 1 \leq x < \frac{3}{r} \rightarrow y = 1+1 = 2 \\ \frac{3}{r} \leq x < 2 \rightarrow y = 1+2 = 3 \end{cases}$$



۱۰- سه پاره خط است