

نام و نام خانوادگی: ... پاسخنانه تشریحی تکلیف شماره ۶ ... کلاس: ...

الف) $\sin^2 \rightarrow \sin^2_{\max} = 1 \rightarrow f(x) = 1 \quad R_{f(x)} = [-1, 1]$
 $\sin^2_{\min} = 0 \rightarrow f(x) = 0$

ب) $\cos^2_{\max} = 1 \rightarrow g_{\max} = 1 \quad R_g = [-1, 1]$
 $\cos^2_{\min} = 0 \rightarrow g_{\min} = 0$

$-2 \leq x \leq -1 \rightarrow y = -2$

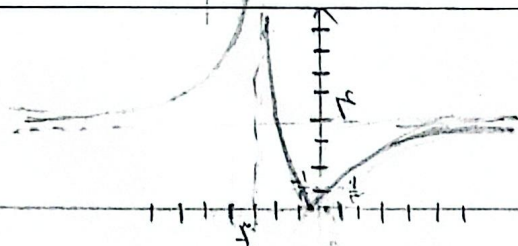
$-1 \leq x \leq 0 \rightarrow y = -1$

$0 \leq x \leq 1 \rightarrow y = 0$

$1 \leq x \leq 2 \rightarrow y = 1$

$2 \leq x \leq 3 \rightarrow y = 2$

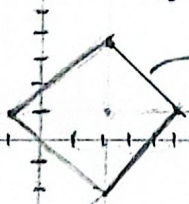
$x \geq 3 \rightarrow y = 3$



$y > 1$
 $x < 2 \rightarrow -x + 2 + y - 1 = 2$
 $x + 2 \leq y$

① $x > 2 \rightarrow x - 2 + y - 1 = 2 \rightarrow x + y = 5$

به دلیل اندازه جیبی
 مربع در نیمه



$x < 2 \rightarrow -x + 2 - y + 1 = 2$
 $y < 1 \rightarrow |y - 1|$

$x > 2 \rightarrow x - 2 - y + 1 = 2 \rightarrow x - y = 3$

الف) $x + \frac{1}{x} \geq 2 \rightarrow f(x)_{\min} = 2, R_{f(x)} = [2, +\infty)$
 $x + \frac{1}{x} \leq 2 \rightarrow x = 1$

ب) $(1 - \sin x)(1 + \sin x) = -\sin^2 x \rightarrow R_{f(x)} = [-1, 0]$
 $\sin x_{\max} = 1 \rightarrow y = 0$
 $\sin x_{\min} = -1 \rightarrow y = -1$

$$n \rightarrow \left\{ \frac{19}{3}, \frac{11}{3}, \frac{17}{3}, \frac{14}{3}, \frac{10}{3}, \frac{16}{3}, \frac{13}{3}, \frac{12}{3}, \frac{11}{3} \right\}$$

$$\text{مقدار} = \frac{1+12+\dots+19}{3} = \frac{9(10)}{9} = 10$$

6

چون $f(x) = \sqrt{ax^2+bx+c}$ است پس زیرا دایره به عبارت دیگر خط مستقیم و آریه آن است.

$$a=0$$

$$f(x) = \sqrt{bx+c} \rightarrow \sqrt{2b+c} = 0 \rightarrow 2b+c=0 \rightarrow b=-1 \rightarrow c=2, a=0$$

$$g(x) = \sqrt{x^2+4} \rightarrow R_g = [2, +\infty)$$

$$\frac{x^3-1}{x^2-1} = x-1 \rightarrow R = [-1, +\infty) - \{1\}$$

و اینکه به این شکل فقط 1 عدد در دامنه نیست پس $a=b=2$

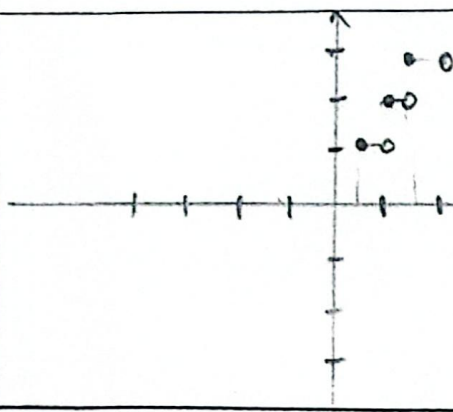
$$f\left(\frac{a+b}{c}\right) = f\left(\frac{-4}{-1}\right) = f(4) = 0$$

8

$$x^3+ax^2+bx-1 = (x-1)^3 = x^3-3x^2+3x-1 \rightarrow a=-3, b=3$$

$$P_f = [-9, 12] \rightarrow R_f = [-1, 10]$$

9



$$\frac{1}{3} < x < 1 \rightarrow f=1$$

$$1 < x < \frac{13}{3} \rightarrow f=2$$

$$\frac{13}{3} < x < 4 \rightarrow f=3$$

از 1 تا 4
شکل است

10