

سید علی خاں آرا

(ان) $f(a) = 2 \sin^2(a + \frac{\pi}{2}) - 1$ $a + \frac{\pi}{2} = t$ $2 \sin^2(t) - 1 = \cos(2t) \Rightarrow -1 \leq \cos(2t) \leq 1$ ①

$\Rightarrow -1 \leq 2 \sin^2(a + \frac{\pi}{2}) - 1 \leq 1$

$\Rightarrow Rf(a) = [-1, 1]$

$\Rightarrow Rg(a) = [-7, -1]$

②

خود متغیر آید بیشتر
مجموعه

$(0, 1) = 1$

$(1, 2) = 1 + 1 = 2$

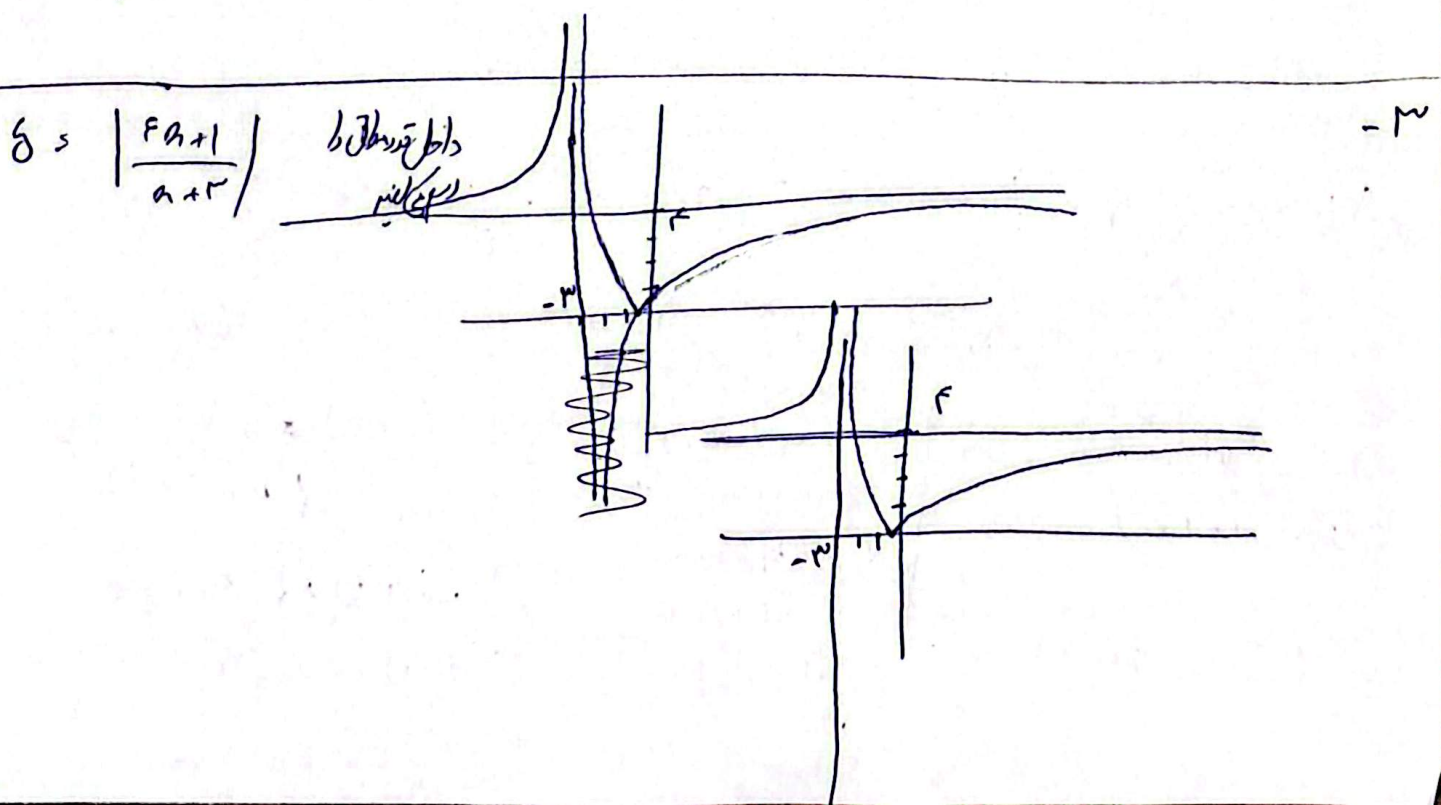
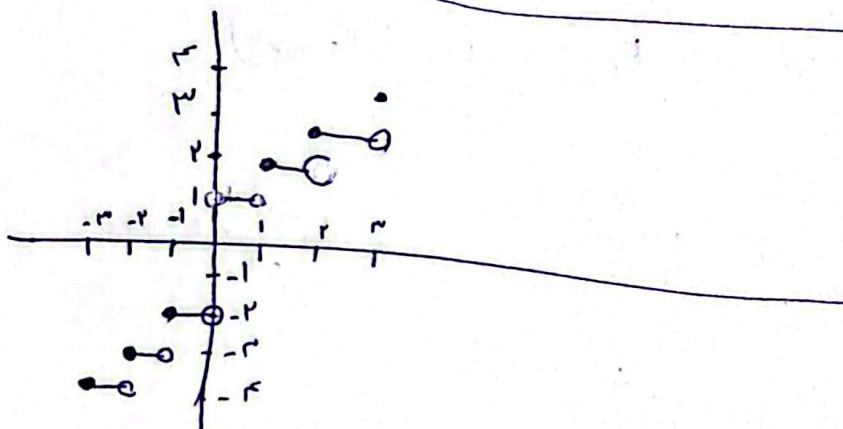
$(2, 3) = 1 + 2 = 3$

$(3) = 1 + 3 = 4$

$(-1, 0) = -1 - 1 = -2$

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

$(-3, -2) = -1 - 3 = -4$



$$W(|a-2|) + (|g-1|) = 3$$

$$g-a=2$$

$$W < 0 \quad V > 0$$

$$2-a+g-1=3$$

$$a+g=9$$

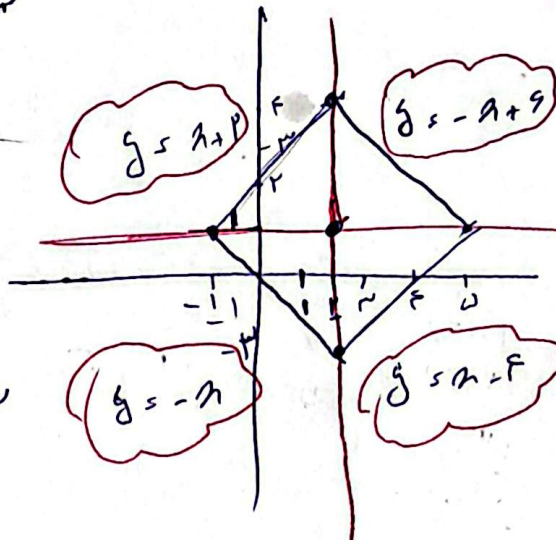
$$W < 0 \quad V < 0$$

$$a+g=0$$

$$W > 0 \quad V < 0$$

$$a-2+1-g=3$$

$$a-g=5$$



$$a) f(a) = a + \frac{1}{a} + 2\sqrt{a + \frac{1}{a}}$$

$$a + \frac{1}{a} \geq 0 \Rightarrow a(a + \frac{1}{a}) : [2, +\infty) \Rightarrow Rf(a) = [2 + 2\sqrt{2}, +\infty)$$

$$b) -\sin^2 \theta + 2\sin \theta + 3$$

$$\max \sin \theta = 1 \quad \theta = \frac{\pi}{2}$$

$$\min \sin \theta = -1 \quad \theta = \frac{3\pi}{2}$$

$$\frac{-b}{2a} = 1 \quad \theta = \frac{\pi}{2}$$

$$\Rightarrow Rf[0, 4]$$

$$-\frac{1}{n} a + 1 \quad (1, 2, 3, \dots, n)$$

$$f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(n) = -\frac{1}{n} (1 + 2 + 3 + \dots + n) + n \times 1 = -\frac{n(n+1)}{2n} + n = \frac{n}{2} + 1 = \frac{n+2}{2}$$

$$f(a) = \sqrt{a^2 + b^2} - c$$

چون $a \geq 0$

است قطعا نام درجه درجه

چون نام درجه درجه

به این صورت می توانیم

$$1) (-\infty, b] \quad (a, +\infty)$$

$$2) [a, b]$$

$$b > 0, f(x) = 0 \in +\infty$$

$$f(a) = \sqrt{b^2 + c^2}$$

- v

$$\partial a = \sqrt{a^2 + c^2}$$

$$a \in [2, +\infty)$$

$$\Rightarrow a = 0 \quad f(x) = 1 \pm \sqrt{b^2 + c^2}$$

$$b^2 + c^2 = 1$$

$$1) \partial a = \sqrt{a^2 + c^2}$$

$$f(x) = 0 = \sqrt{b^2 + c^2} \Rightarrow b^2 + c^2 = 0$$

$$b^2 + c^2 = 1$$

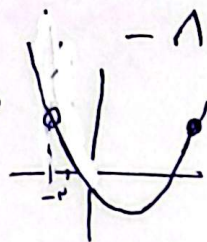
$$a = 0 \quad b = 1 \quad c = 1$$

$$P = \{a, b\}$$

$$f(a) = \frac{a^2 - 4a}{a+2} = \frac{a(a-4)}{a+2} = a - 2a$$

یک خط به ازای $a = -2$ است
 دیگری به ازای $a = 4$ است
 آن دو خط موازی هستند
 تا به ازای $a = -2$ و $a = 4$ برای $a = -2$
 وقتی $a = 4$ و $a = -2$ در آن دو خط موازی

در حالتی که نقطه یک در دو دایره به هم می‌رسد به این صورت می‌تواند
 $a = -2$ و $a = 4$ به ازای $a = -2$ که در $a = 4$ نیست و در $a = -2$ است
 که $a = 4$ و $a = -2$ در حالتی که $a = 4$ و $a = -2$ نیست و $a = 4$ و $a = -2$ است
 که $a = 4$ و $a = -2$ نیست و $a = 4$ و $a = -2$ است



$$f(b) = 1 = \frac{b^2 - 4b}{b+2} = b - 2b = 1 \Rightarrow b^2 - 2b - 1 = 0$$

$$b = \frac{2 \pm \sqrt{4 + 4}}{2} = \frac{2 \pm \sqrt{8}}{2} = 1 \pm \sqrt{2}$$

نتیجه $a = -2$ و $a = 4$

$$f\left(\frac{1}{-2}\right) = f(-1)$$

$$f(-1) = \frac{1}{1} = 1$$

$$g = \sqrt{a^2 + a^2 + b^2 - 1}$$

$$g = \sqrt{(a-2)^2}$$

$$g = a - 2$$

$$g = \sqrt{a^2 - 4a + 4 + 1}$$

$$a = -4$$

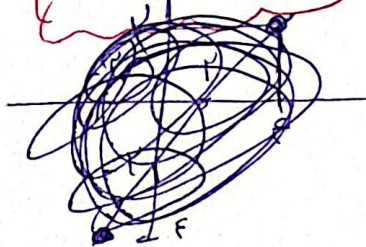
$$b = 11$$

چون $a = -4$ و $b = 11$ در دایره است
 و $a = -4$ و $b = 11$ در دایره است
 و $a = -4$ و $b = 11$ در دایره است

$$g = a - 2$$

$$g = [4, 12]$$

$$g = [-1, 10]$$



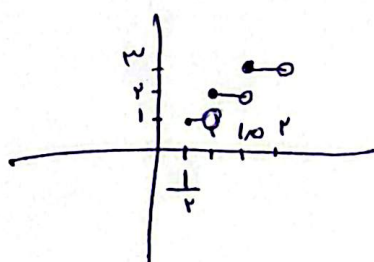
$$g = [4, 12]$$

$$g = [-1, 10]$$

$$\left[\frac{1}{2}, 1\right) \Rightarrow 1 + 1 = 2$$

$$[1, 1.5) \Rightarrow 1 + 1 = 2$$

$$[1.5, 2) \Rightarrow 1 + 2 = 3$$



$$g = [4, 12]$$

مسئله حل شد