

الف) $g(x) = x \rightarrow Dg = \mathbb{R}$

باید بررسی شود $\checkmark$ ۱۱، ۱۷، ۵

$f(x) = \sqrt{x/x} \rightarrow DA = \mathbb{R}^+ \cup \{0\}$

۵، ۲، ۵

ب) $\frac{(x+3)(x+1)+x+5}{x^2+3x+1}$

$\Delta < 0 \Rightarrow$ ریشه ندارد $\rightarrow Df = \mathbb{R} \rightarrow Dg = 1 \rightarrow$ ~~باید بررسی شود~~ $\times$

۵، ۲، ۵

۱۱، ۱۷، ۵

ج) $\frac{4 \sin^3 x - 4 \sin x}{2 \sin x - 3} = \frac{2 \sin x (2 \sin^2 x - 2)}{2 \sin x - 3} = 2 \sin x$

۵، ۲، ۵

$\Rightarrow f(x) = g(x) \rightarrow$ باید بررسی شود

$\Rightarrow |x| \neq 0 \Rightarrow Df = \mathbb{R} - \{0\}$

$x \neq 0 \Rightarrow Dg = \mathbb{R} - \{0\}$

$\Rightarrow$ باید بررسی شود $\checkmark$ ۵، ۲، ۵

باید بررسی شود $\rightarrow f(x) = g(x)$

د) $f(x) = \left[\frac{x^2}{x^2+1} \right] = 0$

$g(x) = [x - [x]] = 0$

$\rightarrow$ باید بررسی شود $\checkmark$

۱، ۵

ه) $x = \frac{1}{2} \rightarrow f(x) = \frac{1}{1} = 1$

$g(x) = \frac{1}{0} \rightarrow$ تعریف نشده

$\Rightarrow$ باید بررسی شود $\checkmark$

و) $f(x) \rightarrow x - |x| > 0 \rightarrow x > |x| \rightarrow Df = \emptyset$

$g(x) \rightarrow |x| - x > 0 \rightarrow |x| > x \rightarrow Dg = \mathbb{R}^-$

$\rightarrow$ باید بررسی شود $\times$ $\checkmark$

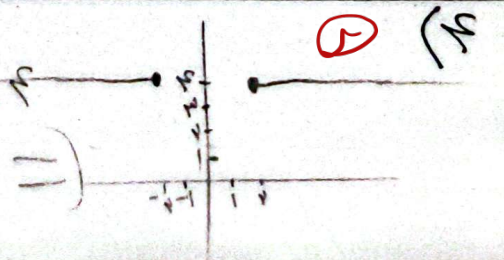
$\Rightarrow Df = \mathbb{R} \rightarrow$ اگر $x = -2$ $\left\{ \begin{array}{l} f(-2) = 2 \\ g(-2) = 2 \end{array} \right. \rightarrow$ ~~باید بررسی شود~~ $\times$

$f(x) = 2x^2 + 1 \rightarrow f(x) = x^2 + 1 \Rightarrow g(x) = x$

$f^2(x) - g^2(x) = (x^2 + 1)^2 - x^2 = x^4 + 1 + 2x^2 - x^2 = x^4 + x^2 + 1$

۵

$f(x) \times f(g) = (x - \sqrt{x^2 - 4})(x + \sqrt{x^2 + 4}) = x^2 - (x^2 - 4) = 4$



۵

$DA = DG = \mathbb{R} - (-2, 2)$

$$g(x) = f(x) \rightarrow D_g = D_f$$

$$\{x \mid x^2 - 2x - 3 = 0 \mid a+c=b\} \Rightarrow \begin{cases} x=-1 \\ x=\frac{3}{2} \end{cases} \Rightarrow D_g = D_f = R - \{ -1, \frac{3}{2} \}$$

$$\Rightarrow -n = \frac{3}{2} \rightarrow 1 - \frac{3}{2} = -n \Rightarrow n = \frac{3}{2} \rightarrow \frac{n-b}{x^2 - \frac{3}{2}x - \frac{3}{2}} = \frac{ax+b}{x^2 - \frac{3}{2}x - \frac{3}{2}} \quad (5)$$

$$\Rightarrow ax+b = \frac{n}{2} - \frac{b}{2} \Rightarrow a = \frac{1}{2} \text{ و } b = -\frac{3}{2}$$

$$am - bn = \frac{3}{2} - (-\frac{3}{2} \times \frac{3}{2}) = \frac{3 \times 7}{2}$$

$$k(bx+i) = \Lambda x + b \Rightarrow k = \pm 2 \text{ و } b = \pm 2 \Rightarrow f(x) = g(x) = c = \pm \frac{1}{2} \quad (6)$$

$$\Lambda x - 2 = 0 \rightarrow x = \frac{1}{2} \Rightarrow a = \pm \frac{1}{2}$$

$$\Lambda x + 2 = 0 \rightarrow x = -\frac{1}{2}$$

$$\frac{a}{b} \rightarrow \text{وحد} \rightarrow \pm 2$$

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

$$\frac{2g}{f+g} = \{(2, 1), (2, 2), (-1, \frac{2}{3})\} \Rightarrow R_f = \{1, 2, \frac{2}{3}\}$$

$$\begin{cases} 2a - 2b = 1 \\ c = a - 2b \\ a = d = -1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -2b = 2 \Rightarrow b = -1 \\ c = 1 \\ c + d = 0 \end{cases} \quad (7)$$

$$f(x) = g(x) \Rightarrow \Delta = 0 \Rightarrow 1 - 2m = 0 \Rightarrow m = \frac{1}{2}$$

$$\rightarrow (x - \frac{1}{2})^2 = 0 \Rightarrow x = \frac{1}{2} \Rightarrow f(\frac{1}{2}) = \sqrt{\frac{3}{2}} + \frac{1}{2} = 0$$

$$\Rightarrow (a, b) = (\frac{1}{2}, 0) \rightarrow a + b = \frac{1}{2}$$

$$(2a+a)(a-c) = 2(a^2 + 2x + b) \rightarrow 2a^2 + (a-2c)a - ac = 2a^2 + 12a + 2b$$

$$\rightarrow a - 2c = 12 \text{ و } -ac = 2b \rightarrow a + b + c = 2c + 12 - c^2 - 2c + c = -c^2 - 2c + 12$$