

(الف) $D(f) = [0, +\infty) \neq D(g) = \mathbb{R}$ مساوی نیستند چون دامنه ها برابر نیست ۵, ۱۵ ۱, ۲۵ ۱۳, ۲۵

(ب) ضابطه ها دامنه ها با هم برابرند پس دو تابع مساوی اند

(ج) ضابطه ها برابرند دامنه ها هم برابرند پس دو تابع با هم مساوی اند

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

(د) مساوی اند چون دامنه ها و ضابطه ها برابرند

$D(f) = \mathbb{R} - \{0\}$ $D(g) = \mathbb{R} - \{0\}$

با دیدن محدودیت دامنه وضوح به طور کامل بررسی شود

(الف) $D(f) = \mathbb{R}$ $D(g) = \mathbb{R}$ ۵, ۱۵ ۱, ۲۵ ۱۳, ۲۵ ۱۳, ۲۵

(ب) ضابطه ها یکسان نیست پس مساوی نیستند

به دلیل عدم تساوی دامنه است

(ج) دامنه ها یکسان نیست پس مساوی نیستند

(د) مساوی اند

فقط دامنه کافی نیست

$D(f) = [0, +\infty)$ $D(g) = \mathbb{R}$

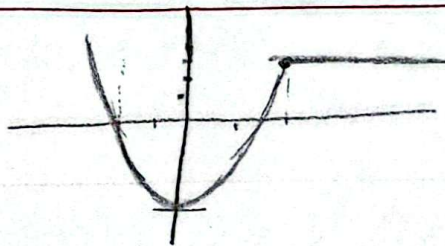
$D(g) = \mathbb{R}$ $D(f) = \mathbb{R}$

(الف) $2g(x) = 2x^2 + x + 1 \Rightarrow x^2 + x - 1 = 2x$ $g(x) = x \Rightarrow f(x) = x^2 + 1$ ۵ ۱۵ ۱۳, ۲۵

$f^2(x) - g^2(x) = x^4 + \frac{x^2}{2} + 1 - x^2 = x^4 + \frac{x^2}{2} + 1$

$$f \times g = x^2 - |x^2 - 4|$$

$$\begin{cases} x^2 & x > 2 \\ 4 & x = 2 \\ 2x^2 - 4 & x < 2 \end{cases}$$



$$2x^2 - 2x - 4 = 2(x^2 - mx + n)$$

$$m = 1, n = -2$$

$$x - b = 2(ax + 2) \Rightarrow b = -4 \quad a = \frac{1}{2}$$

$$a m - b n = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} - (-4) \times (-\frac{1}{2}) = \frac{1}{4} - \frac{4}{2} = -\frac{7}{4}$$

$$\left. \begin{aligned} D(f) &= \mathbb{R} - \left\{ \frac{-b}{a} \right\} \\ D(g) &= \mathbb{R} - \{a\} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{ab}{c} \text{ هر مقداری می تواند باشد}$$

(4)

$$\left. \begin{aligned} f &= \left\{ (-1, 2), (2, 4), (3, -\frac{4}{3}) \right\} \\ g &= \left\{ (2, 4), (3, 6), (1, -4) \right\} \end{aligned} \right\} \text{ استرک } g, f$$

(17)

$$\frac{fg}{f+g} = \frac{(2, 4)(3, 6)(-1, -4)}{(2, 4)(3, 6)(-1, -2)} = (2, 4)(3, \frac{4}{3})(-1, 4)$$

1, 15

$$r\left(\frac{fg}{f+g}\right) = \{1, \frac{4}{3}, 4\}$$

$$a = -1 \quad d = -1$$

(18)

$$ra - rb = -1 \Rightarrow -3 - 2b = -2 - (-1) \Rightarrow b = -2$$

5

$$\left. \begin{aligned} a - 3b &= c \\ -1 + 4 &= c \end{aligned} \right\} c = 3 \quad d + c = -1 + 3 = 2$$

$$x^2 - x + m = 0 \quad \Delta = 0 = 1 - 4m \Rightarrow m = \frac{1}{4}$$

(19)

$$x^2 - x + \frac{1}{4} = 0 \quad (x - \frac{1}{2})^2 = 0$$

$$x = \frac{1}{2} \Rightarrow a = \frac{1}{2} \quad f\left(\frac{1}{2}\right) = \sqrt{-\frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{4}} = \sqrt{-\frac{1}{4}} = \frac{i}{2}$$

12

$$b = 0 \quad a + b = \frac{1}{2} + 0 = \frac{1}{2}$$

$$\left. \begin{aligned} x - c &= x^2 + 4x + b \Rightarrow x^2 + 4x + b = (x - c)^2 \\ x^2 - 2cx + c^2 &= x^2 + 4x + b \Rightarrow -2c = 4 \Rightarrow c = -2 \end{aligned} \right\} \Rightarrow b = 9$$

(20)

$$2x + a = 2 \Rightarrow \frac{2x + a}{x + \frac{a}{2}} = 2$$

$$a + b + c = 9 + 9 + (-2) = 16$$

$$\frac{2(x + \frac{a}{2})}{(x - c)(x - c)} \Rightarrow x + \frac{a}{2} = x - c \quad x + \frac{a}{2} = x + 2$$

$$\frac{a}{2} = 2 \Rightarrow a = 4$$