تمرین ص ...

① برابر نیستند $g(x) = \mathbb{R}$ $x \geq 0$ $\sqrt{x|x|}$ (الف

ب) $f(x) \Rightarrow D_{f(x)} = \mathbb{R}$ $D_{g(x)} = \mathbb{R}$ برابرند
باید ضابطه هم بررسی شود.

ج) $2\sin \neq 3$ $\sin \neq \frac{3}{2}$ $g(x) = 2\sin x$ برابرند

د) $D_{f(x)} = \mathbb{R} - \{0\}$ $D_{g(x)} = \mathbb{R} - \{0\}$ برابرند

②

الف) برابر $f(x) = g(x)$ به ازای هر مقدار در هر دو برابر می‌شوند

ب) اگر $\frac{1}{2}$ جایگزین کنیم جواب نمی‌دهد پس برابر نیستند.

ج) $x - |x| = 0 \rightarrow f(x)\ \frac{1}{\sqrt{0}}$ $|x| \geq 0 \rightarrow |x| = x$
برابر نیستند چون $f(x)$ تعریف نشده است

د) $\frac{x(x^2-1)}{x-1} = x^2 + x = g(x)$ مساوی

$\frac{x^3 - x}{x-1} \Rightarrow x \neq 1$

$g(x) \rightarrow (x = 1) \Rightarrow g(1) = 2$

(۳)

$2f(x) = (x^2 - x + 1) + (x^2 + x + 1) = 2x^2 + 2 \to f(x) = x^2 + 1$

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

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

$x^4 + 1 + x^2$

(٤)

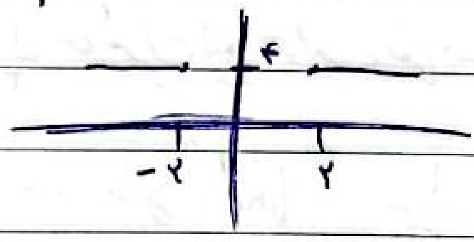
$f(x)g(x) = (x + \sqrt{x^2 - 4})(x - \sqrt{x^2 - 4}) =$

$x^2 - (x^2 - 4)$ $\quad \to D = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

$(fg)(x) = 4$ اگر $2 \leq x$, $x \leq -2$ باشد تابع عدد ۴ را به عنوان جواب میده

$y = 4$ $\quad \Rightarrow \quad |x| \geq 2 , \quad |x| < 2$

$x = 2 , x = -2$



(۵)

$g(x) = \dfrac{x - b}{2x^2 - 3x - 5} \xrightarrow{\times \frac{1}{2}} x^2 - \frac{3}{2}x - \frac{5}{2} = x^2 - mx + n$

$n = -\frac{5}{2} \quad m = \frac{3}{2}$

$\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}b = ax + 2$

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

$am - bn = \left(\frac{١}{٢} \times \frac{٣}{٢}\right) - \left(-٤ \times \frac{-٥}{٢}\right) = \frac{-٣٤}{٤}$

٤

$٨x + b \neq ٠$

$x \neq \frac{-b}{٨} \rightarrow a$

$bx + ٢ = c(٨x + b) \rightarrow b = \pm ٤$

$\frac{ab}{c} = \frac{\frac{-١}{٢} \times ٤}{\frac{١}{٢}} = -٤ \quad or \quad \frac{\frac{١}{٢} \times -٤}{-\frac{١}{٢}} = ٤$

٧

$\left\{\left(٢, \frac{٨}{٨}\right)\left(٣, \frac{١٢}{٤}\right)\left(-١, \frac{-٨}{-٢}\right)\right\} - \{(٢,١),(٣,٣),$

$(-١,٤)\}$

٥

$(٢,a),(٢,d) = (٢,-١) \rightarrow a = d = -١$

$٣a - ٢b = -١ \rightarrow -٣ - ٢b = -١ \quad b = -٢$

$a - ٢b = c \rightarrow -١ + ٦ = ٥$

$d + c = ٥ - ١ = ٤$

AZAD

9

الف $= 1 + 4(-x) = 0 \rightarrow x = \frac{1}{4}$

$$-a^2 + a - \frac{1}{4} = b^2 \rightarrow \underbrace{-(a^2 - a + \frac{1}{4})}_{-(a-\frac{1}{2})} = b^2$$

$b = 0$

$a - \frac{1}{2} = 0$

$a = \frac{1}{2}$

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

13

$x^2 + 6x + b = 0 \qquad D = 0$

$36 - 4b = 0$

$b = 9$

$$\Rightarrow c = -3 \qquad \frac{2}{x+3} = \frac{2x+a}{(x+3)^2} =$$

$2x + 6 = 2x + a$

$a = 6$

$a + b + c = \underline{12}$