

الف) $f(x) = \sqrt{x|x|}$, $g(x) = x$

$D_{x|x|} \neq 0 \rightarrow D_f = [0 + \infty)$

$D_g = \mathbb{R}$

$D_f \neq D_g$

دوتا مع برابر نیستند

ب) $D_f = D_g = \mathbb{R}$

دوتا مع برابر هستند

در دوتا مع به ازای همه مقادیر جواب یک دست میخورند

ج) $f(x) = \frac{2 \sin x (2 \sin x - 3)}{2 \sin x - 3} = 2 \sin x = g(x)$

$D_f: 2 \sin x - 3 \neq 0 \quad 2 \sin x \neq 3 \quad \sin x \neq 1.5$ $D_f = D_g = \mathbb{R}$
هیچ برقرار
 $D_f = D_g$

برابر هستند

د) $D_f = D_g = \mathbb{R} - \{0\}$

جواب هر دوتا مع به ازای همه مقادیر یک است.
بجز صفر که تعریف نشده می شود

پس برابر هستند

الف) $f(x) = \left[\frac{x^2}{x^2+1} \right]$, $g(x) = [x - [x]]$

$D_f = D_g = \mathbb{R}$

هر عددی به دوتا مع به هم جواب صفر می شود پس دوتا مع برابرند

ب) $f(x) = \frac{1}{[2x]}$, $g(x) = \frac{1}{2[x]}$

$D_g: 2[x] \neq 0$

$D_f: [2x] \neq 0 \rightarrow D_f = \mathbb{R} - [0, \frac{1}{2})$

$[x] \neq 0 \quad D_g = \mathbb{R} - [0, 1)$

پس دوتا مع برابر نیستند

ج) $D_f: x - |x| > 0 \quad x > |x| \quad D_f = \emptyset$

$D_g: |x| - x > 0 \quad |x| > x \quad D_g = (-\infty, 0)$

$D_f \neq D_g$

پس دوتا مع برابر نیستند



دوتا جمع برابر نہ

$$\begin{cases} f(x) + g(x) = x^2 + x + 1 \\ f(x) - g(x) = x^2 - x + 1 \end{cases}$$

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

$$g(x) = x$$

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

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

$$\frac{x-b}{2x^2-3x-4} = \frac{ax+b}{x^2-mx+n}$$

$$\frac{x-b}{2x^2-3x-4} = \frac{2ax+5}{ax^2+2x^2-2mx+2n}$$

$$x-b = 2ax+5$$

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

$$b = -4$$

$$2x^2-3x-4 = 2x^2-2mx+2n$$

$$\begin{aligned} -3 &= -2m \\ 4 &= 2n \end{aligned}$$

$$m = \frac{3}{2}$$

$$n = -2, 4$$

$$am - bn = \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} - (-4 \times -2, 4) =$$

$$\frac{3}{4} - 10 = -\frac{37}{4}$$

$$\frac{bx+2}{1x+b} = c$$

$$bx+2 = 1cx + bc$$

$$bc = 2$$

$$b = \frac{2}{c}$$

$$bx = 1cx$$

$$b = 1c$$

$$\frac{2}{c} = 1c \rightarrow 1c^2 = 2$$

$$c^2 = \frac{1}{2} \rightarrow c = \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$b = 2, -2$$

$$1a+b=0$$

$$1a = -b$$

$$a = -\frac{b}{1}$$

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

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

$$\frac{ab}{c} = \frac{2 \times -2}{\frac{1}{\sqrt{2}}} = -4\sqrt{2}$$

Subject: ()

Date: _____

$$f = \{(-1, 2)(2, 4)(3, -2)(0, \frac{1}{4})\} \quad -v$$

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

بردار جمع: 1, 3, 4

$$f = \{(r, a)(-r, ra - rb)(c, d)(r, d)\} \quad -1$$

$$g = \{(r, -1)(-r, 1)(a - rb, d)\}$$

$$\begin{aligned} ra - rb &= 1 \rightarrow r \times (-1) - rb = 1 \\ a - rb &= c \\ -1 + r &= d \end{aligned}$$

$$a = d = -1$$

$$b = -2$$

$$d + c = -1 + d = \textcircled{4}$$

$$x^r - x + m \leq 0$$

$$1 - fm = 0 \rightarrow \text{یک جواب دارد}$$

$$m = \frac{1}{f}$$

$$x^r - x + \frac{1}{f} = 0 \rightarrow (x - \frac{1}{f})^r = 0$$

$$x = \frac{1}{f}$$

$$a + b = \frac{1}{f} + 0 = \textcircled{\frac{1}{f}}$$

$$f(x) = 0$$

$$Dg = R - \{c\}$$

$$c^r + gc + b = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$