

نام و نام خانوادگی: پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ... کلاس ...

الف) $f(x) = \sqrt{x|x|}$, $g(x) = x$ $x|x| \geq 0 \Rightarrow D_f = R^+ \cup \{0\}$ $D_f \neq D_g$ $f \neq g$

ب) $f(x) = \frac{(x+3)(x+1)+x+5}{x^2+5x+6}$, $g(x) = 1$ $m^2+5m+6=0 \Rightarrow \begin{cases} D_f = R \\ D_g = R \end{cases}$ $D_f = D_g$ $f = g$

ج) $f(x) = \frac{4\sin^2 x - 4\sin x}{4\sin x}$, $g(x) = 2\sin x$ $4\sin x - 4 \rightarrow \sin x \neq \frac{1}{2}$ $D_f \neq D_g$ $f \neq g$

د) $f(x) = \frac{x}{|x|}$, $g(x) = \frac{|x|}{x}$ $|x| \neq 0 \rightarrow x \neq 0$ $D_f = D_g$ $f = g$

الف) $f(x) = \left[\frac{x^2}{x^2+1} \right]$, $g(x) = [x - [x]]$ $\begin{cases} D_f = R \\ D_g = R \end{cases}$ $f(x) = g(x)$

ب) $f(x) = \frac{1}{[2x]}$, $g(x) = \frac{1}{x[x]}$ $\begin{cases} D_f = R - \{0\} \\ D_g = R - [0, 1) \end{cases} \Rightarrow D_f \neq D_g$

ج) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x-|x|}}$, $g(x) = \frac{1}{\sqrt{|x|-x}}$ $\begin{cases} x-|x| > 0 \rightarrow |x| < x \\ |x|-x > 0 \rightarrow |x| > x \end{cases} \Rightarrow D_f \neq D_g$

د) $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-x}{x^2-1} & ; x \neq 1 \\ \frac{1}{2} & ; x = 1 \end{cases}$, $g(x) = \frac{1}{x^2-1}$ $\begin{cases} D_f = R - \{1\} \cup [0, 1) \cup (1, 2] \\ D_g = R - \{1\} \end{cases}$

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

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

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

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

$f(x) = x - \sqrt{x^2 - 4}$, $g(x) = x + \sqrt{x^2 - 4}$ $f \times g = ?$ $\begin{cases} (x, 4) & (-4, 4) & (0, 4) & (4, 4) \end{cases}$

$x^2 - 4 \geq 0 \rightarrow x \leq -2$ or $x \geq 2$ $x^2 - 4 \geq 0$

$D_f = [-2, 2]$ $D_g = [-2, 2]$ $f \times g = \{(x, 4) (x, 4)\}$

$f(x) = \frac{ax+b}{x^2-mx+n}$, $g(x) = \frac{x-b}{x^2-3x-a}$ $am - 6n = ? \rightarrow \frac{10}{4} - 6 = -\frac{11}{2}$

$(x-a)(x+3) \rightarrow \frac{a}{4} = -1$ $a = -4$

$m = \frac{10}{4} - 1 = \frac{6}{4}$ $a = 1$ $b = -2$

$n = \frac{10}{4} \times (-1) = -\frac{10}{4}$ $b = -2$

$$f(n) = \frac{bn+r}{an+b}, g(n) = c \quad D_g = \mathbb{R} - \{a\} \quad \frac{ab}{c} = ?$$

1, w

$$\frac{bn+r}{an+b} \rightarrow b = -4 \rightarrow f(n) = \frac{1}{n} \quad g(n) = c \quad c = \frac{1}{4} \quad \frac{-4}{\frac{1}{4}} = -16$$

$$D_g = \mathbb{R} - \{a\} \rightarrow a = -\frac{1}{4} \quad \frac{ab}{c} = ? \quad -\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = -\frac{1}{16}$$

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

5

$$\frac{f}{f+g} = \frac{\{(1, 1), (3, 1), (-1, -1), (0, 0)\}}{\{(1, 1), (3, 1), (-1, -1)\}} = \{(1, 1), (3, 1), (-1, -1)\}$$

$$f = \{(1, a), (-3, 3a-2b), (c, d), (1, d)\} \quad g = \{(1, -1), (-3, 1), (a-2b, a)\}$$

$$a=a \Rightarrow a=-1 \quad a=-1 \quad -3-2b=1 \Rightarrow -2b=4 \Rightarrow b=-2$$

$$d+c=? \quad -1+d=4 \quad d=5$$

$$c=d$$

داده های دوم هم برابر باشند. $a=a$ است به دلیل اینکه تابع می باشد و برابر نیست به معنی مساوی است. f و g برابر نیست به معنی مساوی است. f و g برابر نیست به معنی مساوی است.

$$f(n) = \sqrt{-n^2+n-m} \quad g(n) = \{(a, b)\} \quad a+tb=?$$

$$0_f = a \rightarrow \sqrt{-a^2+a-m} = b \rightarrow -\sqrt{m} = b \quad m \leq 0$$

به ازای a و b هر دو عدد.

$$a+b=1$$

$$f(n) = \frac{xn+a}{n^2+4n+b} \quad g(n) = \frac{y}{n-c}$$

$$a+b+c=? \Rightarrow -1+(-1)+(-1) = -3$$

$$\rightarrow -v \rightarrow xn^2+4n-v \rightarrow (n+v)(n-1)$$

$$\frac{xn+a}{n^2+4n+b} = \frac{y}{n-c} \Rightarrow xn^2+4n+b = n-c \rightarrow a \rightarrow \begin{cases} 1, w \\ x, c \\ y, y \\ -1, v \end{cases}$$

$$\frac{y(n-1)}{(n+v)(n-1)} \Rightarrow \frac{y}{n+v}$$

$$\begin{cases} c=-v \\ b=-v \\ a=-1 \end{cases}$$

0