

الف) $f(x) = \sqrt{x|x|}$, $g(x) = x$ ۱. شادی توابع زیر بررسی کنید
 $df = R^+ \cup \{0\}$ $df = R$ $df_1 \neq df_2$ برابر نیست

ب) $f(x) = \frac{(x+3)(x+1)+x+5}{x^2+5x+7}$, $g(x) = 1$ برابرند
 $(x+1)(x+3)+3$ $\frac{x^2+5x+7}{x^2+5x+7} = 1$ $df = df$

ج) $f(x) = \frac{5\sin^2 x - 4\sin x}{5\sin x - 3}$, $g(x) = 5\sin x$ برابر نیست
 $5\sin x - 3 \neq 0$ $f(x) = 0$

د) $f(x) = \frac{x}{|x|}$, $g(x) = \frac{|x|}{x}$ برابر هستند
 $df = R - \{0\}$ $df = R - \{0\}$

۲. برابر توابع زیر بررسی کنید
 الف) $f(x) = \left[\frac{x^2}{x^2+1} \right]$, $g(x) = [x - [x]]$
 $f(x) = 0$ $g(x) =$ همواره صفر است

ب) $f(x) = \frac{1}{[2x]}$, $g(x) = \frac{1}{2[x]}$ د برابر نیست
 $df = R - \{0\}$ $df = R - \{0\}$
 صفری شش

ج) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x-|x|}}$, $g(x) = \frac{1}{\sqrt{|x|-x}}$
 $df = \emptyset$ $df = R - \{0\}$
 برابر نیست

د) $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 - x}{x^2 - 1} & x \neq 1 \\ \frac{(x-1)(x^2+x)}{x^2+x} & x = 1 \end{cases}$ برابر نیست
 $x=1$ ازای $x=1$ $df = R$ $g(x) = x^2 + x$
 برابرند

«پارسا محمدی»

1 $f(n) - g(n) = n^2 - n + 1$ و $f(n) + g(n) = n^2 + n + 1$ ✓

طریقی تابع $f^2(n) - g^2(n)$ مشتق کنید و فاکتور کنید: $f(n)$ و $g(n)$

1 به سید $f^2(n) - g^2(n) = (f(n) - g(n)) (f(n) + g(n))$

$(n^2 + n + 1)(n^2 + 1 - n) = n^4 + 2n^2 + 1 - n^2$
 $n^4 + n^2 + 1$

$\begin{cases} f(n) + g(n) \\ f(n) - g(n) \end{cases}$

$2f(n) = 2n^2 + 2$

$f(n) = n^2 + 1$

$g(n) = n$

$f \times g$ مسئله $g(n) = n + \sqrt{n^2 - 4}$ و $f(n) = n - \sqrt{n^2 - 4}$ ✓

$n \geq 2$

$n \leq -2$

$n^2 - 4 \geq 0$

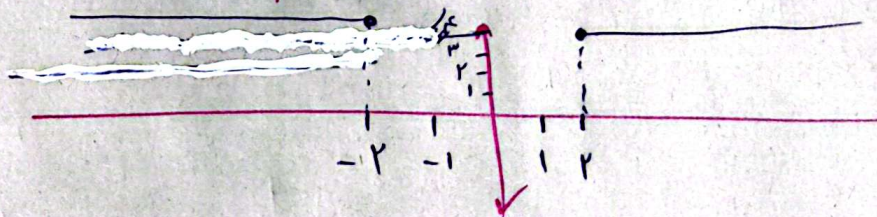
$n \geq 2$

$n \leq -2$

$f(n) \times g(n) =$

$n^2 - n^2 + 4$

$(n + \sqrt{n^2 - 4})(n - \sqrt{n^2 - 4}) = 4$



5 - اگر تابع $f(n) = \frac{an + 2}{n^2 - n + 1}$ و $g(n) = \frac{n - b}{2n^2 - 3n - 5}$ حاصل

$\frac{1}{2} \times \frac{3}{2} = \boxed{\frac{3}{4}}$

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

$\frac{3}{4}$ $am - bn$

$bn = 0$

$-\frac{5}{2} - \frac{4}{2} = \boxed{-\frac{11}{2}}$

جواب

$$Dg = P - \{a\} \cdot g(x) = C \quad f(x) = \frac{bx+r}{nx+b} \quad \text{تابع}$$

حاصل $\frac{ab}{c}$ و مقادیرهای دیگر را بدست آور.

$$na + b = 0$$

$$na = -b$$

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

$$ab = -\frac{b}{n} \times b$$

$$\frac{-\frac{b^2}{n}}{c}$$

$$\frac{ab}{c} = 0$$

$$g = (2, 4), (3, 9), (-1, 4), (5, 0)$$

$$(-1, 3), (2, 7), (3, -5), (0, 0)$$

$$\{(-1, 4), (2, 1), (3, 3)\}$$

$$\frac{-n}{2-4} = 4$$

$$\frac{12}{4} = 3$$

$$\frac{rg}{f+g}$$

$$f = \{(2, a), (-3, 3a-2b)\}$$

$$g(x) = \{(2, -1), (-3, 1), (a-2b, 5), (c, 5), (2, d)\}$$

$$a = -1$$

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

$$f = d + c$$

$$c = a - 2b$$

$$-1 + 4 = \boxed{5}$$

$$3(-1) - 2b = 1$$

$$-3 - 2b = 1$$

$$b = \boxed{-2}$$

$$5 - 1 = \boxed{4}$$

۹- ترتیب
 $g(x) = \{(a, b)\}$, $f(x) = \sqrt{-x^2 + x - m}$

$$x^2 - x + m \leq 0$$

$$-x^2 + x - m \geq 0$$

$$m \geq \frac{1}{4}$$

$$Df = \left[\frac{1}{4} \right]$$

حاصل $a+b$ چیست؟

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

$$g(x) = \frac{x^2}{x-2}$$

۱۰- اگر دو تابع
 $f(x) = \frac{2x+9}{x^2+4x+b}$

برابر باشد $a+b+c$ چیست؟
 $(x-2)^2 = x^2+4x+b$

$$c = -3 \quad b = 9$$

$$a+b+c =$$

$$4+9+(-3) = \boxed{10}$$