

نام دانشجو: ... نام استاد: ...

الف) $f(x) = x|x| \geq 0 \rightarrow D_f = [0, +\infty)$
 $g(x) = x \rightarrow D_f = \mathbb{R} \rightarrow$ این دو تابع برابر نیستند ۱۸۱۵

ب) $x^2 + 5x + 7 \neq 0 \rightarrow x^2 + 5x \neq -7 \rightarrow D_f = \mathbb{R}$
 $g(x) = 1 \rightarrow D_f = \mathbb{R} \rightarrow$ این دو تابع برابرند

ج) $f(x) = 2\sin x - 1 \neq 0 \rightarrow \sin x \neq \frac{1}{2} \rightarrow$ سینوس هجده $\frac{\pi}{6}$ نمی شود $\rightarrow D_f = \mathbb{R}$
 $g(x) = 2\sin x \rightarrow D_f = \mathbb{R} \rightarrow$ این دو تابع برابرند ۳

د) $f(x) = |x| \neq 0 \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{0\}$
 $g(x) = x \neq 0 \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{0\} \rightarrow$ این دو تابع برابرند

الف) $f(x) \Rightarrow x^2 + 1 \neq 0 \rightarrow x^2 \neq -1 \rightarrow D_f = \mathbb{R}$
 $g(x) \Rightarrow [x - [x]] \Rightarrow D_f = \mathbb{R}$ این دو تابع مساوی اند ۵

ب) $f(x) \Rightarrow [2x] \Rightarrow 0 < x < 1 \Rightarrow x = 0 \Rightarrow 0 < x < \frac{1}{2} \Rightarrow D_f = (-\infty, 0) \cup [\frac{1}{2}, +\infty)$
 $g(x) \Rightarrow x \neq 0 \Rightarrow 0 < x < 1 \Rightarrow D_f = (-\infty, 0) \cup (1, +\infty) \rightarrow$ این دو تابع برابر نیستند

ج) $f(x) \Rightarrow x - |x| \geq 0 \rightarrow |x| \leq x \rightarrow D_f = \mathbb{R}$
 $g(x) \Rightarrow |x - x| > 0 \rightarrow |x| > x \rightarrow D_f = (-\infty, 0) \rightarrow$ این دو تابع برابر نیستند

د) $f(x) \Rightarrow D_f = \mathbb{R}$
 $g(x) = D_g = \mathbb{R} \rightarrow$ این دو تابع برابر نیستند (فقط ۰ و ۱ برابرند)

$\begin{cases} f(x) - g(x) = x^2 - x + 1 \\ f(x) + g(x) = x^2 + x + 1 \end{cases}$ $2f(x) = 2x^2 + 2$ $f(x) = x^2 + 1$ $g(x) = x$	$f(x) + g(x) - f(x) = g(x)$ $x^2 + x + 1 - x^2 - x = x = g(x)$ ۳ $f'(x) - g'(x)$ $\downarrow$ $(x^2 + 1)' - x'$ $\downarrow$ $x^2 + 2x + 1 - x^2 = 2x + 1$ $x^2 + x^2 + 1$
---	--

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

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

نتیجه دامنه تابع ؟

$2x^2 - 3x - 10 = x^2 - 3x - 10 \rightarrow (x+2)(x-5)$ ۵، ۵

$2x^2 - 3x - 10 = x^2 - mx + n \rightarrow x^2 - \frac{3}{2}x + (-\frac{5}{2})$ ۳

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

$(x - b) \frac{1}{a} = ax + r \rightarrow \frac{1}{a}x - \frac{1}{a}b = ax + r \rightarrow \frac{1}{a}b = -\frac{37}{2}$

$$\frac{bx + r}{x + b} = c$$

$$bx + r + bc = bx + r + bc - r \quad \leftarrow \text{در صورتی برابر شد صفر شود}$$

$$\hookrightarrow bc - b = 0 \quad bc = b \quad bc - r = 0 \quad bc = r$$

$$a = \frac{-b}{\Delta} = \Rightarrow \pm \frac{1}{r}$$

$$\Delta c \times c = r$$

$$\Delta c^2 = r \quad c = \pm \frac{1}{r}$$

$$\frac{ab}{c} = \frac{-\frac{1}{r} \times r}{\pm} = \boxed{-r} \quad \frac{\frac{1}{r} \times (-r)}{-\frac{1}{r}} = \boxed{r} \quad b = b \times \frac{1}{-r} = \Rightarrow -\frac{r}{r}$$

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

$$\text{مقادیر } x = -1, 2, 3$$

$$x = -1 \Rightarrow \frac{-1}{1 + (-1)} = \frac{-1}{0} = -\infty \quad \{(-1, -4), (2, 1), (3, 3)\}$$

$$x = 2 \Rightarrow \frac{1}{4 + 2} = \frac{1}{6} = 1$$

$$x = 3 \Rightarrow \frac{1}{-3 + 2} = \frac{1}{-1} = -1$$

$$y = \{-4, 1, 3\}$$

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

$$-3 - 2b = 1 \quad b = -2$$

$$d = -1$$

$$c = a - 3b = -1 - (-6) = 5$$

$$d + c = -1 + 6 = \boxed{5}$$

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

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

$$g(x) \geq \frac{a}{b} \quad \frac{1}{r} + 0 \geq 0$$

باید فقط یک جواب تکراری داشته باشد

$$f\left(\frac{1}{r}\right) = \sqrt{-\left(\frac{1}{r}\right)^2 + \frac{1}{r} - \frac{1}{r}} = \sqrt{0} = 0 \Rightarrow b$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = 0 \quad (-1)^2 - 4m = 1 - 4m = 0 \quad m = \frac{1}{4} \quad x = \frac{-b}{2a} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{r}$$

$$(x^2 + 4x + b) \times r = (rx + a)(x - c)$$

$$rx^2 + 4rx + rb = rx^2 - rx + ax - ac$$

$$b = \frac{-ac}{r} \Rightarrow b = 9$$

$$b = 9$$

$$c = -3$$

$$a = 4$$

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