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

۱

الف) $\sqrt{x|x|} \to x|x| \geq 0 \to x \geq 0$ ✗ → چون دامنه یکسان نیست ✓

ب) $\frac{x^2+2x+3+x+2}{x^2+5x+7} = 1 \to$ دامنه $\Rightarrow x^2+5x+7 \to \Delta = 25-28 =$ منفی → دامنه‌ها یکسان است ✓

ج) $2\sin x - 3 \neq 0 \to \sin x \neq \frac{3}{2} \div 1.5 \to$ درست است → ✓✓

د) $|x| \neq 0 \to x \neq 0 \to$ دامنه و عبارت‌ها یکی است → ✓✓

(۲)

۲

الف) $D_f = R \to f(x) = \left[\frac{x^2+1-1}{x^2+1}\right] = [1^-] = 0 = g(x) = 0$ ✓ هست ✓

ب) $D_f : R - 0 \geq x > \frac{1}{2} \neq D_g = R - 0 \geq x > 1 \to$ ✗ ✓

ج) $D_f \to$ هیچ عددی ندارد $\neq D_g = x < 0 \to$ ✗ ✓

د) $D_f = D_g = R \quad f(x) = g(x) \to x = 1 \to 1+1 = 2$ ✓ ، $x = 0 \to g(x) = f(x) = 0$ ✓

(۲)

۳

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

$\left.\begin{matrix} f(x)+g(x) = x^2+x+1 \\ f(x)-g(x) = x^2-x+1 \end{matrix}\right\} + \to 2f(x) = 2x^2+2 \to f(x) = x^2+1$ ✓

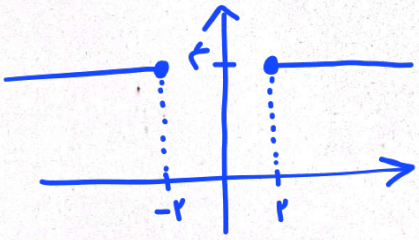
$g(x) = x$

(۲)

۴

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

$D_g = D_f = \mathbb{R} - (-2, 2)$



(۱)

۵

$D_f = D_g \to D_g = R - \{-1.5\} \to D_f = x^2 - \frac{3}{2}x - \frac{5}{2} \to m = \frac{3}{2}, n = -\frac{5}{2}$ ✓

$am - bn = \frac{3}{2} - 5 = -\frac{7}{2}$

$am - bn = -\frac{39}{4}$

$a = 1 \quad b = -2$

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

(۱)

$f(x)=8x+b\neq 0 \to x\neq -\frac{b}{8}$ $D_f=D_g=C$ $\to a=-\frac{b}{8}$ $-\frac{2}{b}=-\frac{b}{8}$ $b=\pm 4$ $\frac{ab}{c}=\frac{\frac{-b}{8}\times b}{\frac{bx+2}{8x+b}}=\frac{(8x-b)(-b^2)}{8\times(bx+2)}$ b را جاگذاری میکنیم $\to \pm 4$ ✓ ۲ $\to bx+2=0$, $x=-\frac{2}{b}$	۶
$f(x)=\{(-1,3),(2,4),(3,-2),(0,\frac{1}{2})\}$ $\frac{2g}{f+g}=\{(-1,4),(2,1),(3,4)\}$ ✓ $2g=\{(2,8),(3,12),(-1,-8),(0,0)\}$ ۲	۷
$a=-1$, $\alpha=-1$, $-3-2b=1\to -2b=4\to b=-2$, $-1+6=5=c$ $c+\alpha=5-1=4$ ✓ ۲	۸
$f(x)=\sqrt{(x^2-x+m)}\Rightarrow x^2-x+m=0$ یا $x^2-x+m=(x-\frac{1}{2})^2$ $b=0$ $m=\frac{1}{4}$ $b+a=\frac{1}{2}$ ✓ $D_{f}=\{\frac{1}{2}\}$ ۲	۹
$b=9\to\frac{2x+a}{x^2+6x+9}\to\frac{2x+9}{(x+3)^2}=\frac{2}{x-c}$ ۲ $a=6$ $c=-3$ $a+b+c=9+6-3=12$ ✓	۱۰