نام و نام خانوادگی سارینا کریمی

پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .... کلاس ....

۱

الف) $f(x)=\sqrt{x|x|} \Rightarrow x|x|\geq 0$ $x\geq 0$ $D_f=[0,+\infty)$ $D_g=R$ مساوی نیستند

ب) $f(x)=\frac{(x+3)(x+2)+1}{(x+3)(x+2)+1}=1$ $g(x)=1$ $D_g=R$ $D_f=R$ مساوی هستند

ج) $f(x) \Rightarrow 2\sin x-3\neq 0$ $\sin x\neq \frac{3}{2} \Rightarrow$ همواره درست است $D_g=D_f$ مساوی هستند

مساوی هستند

د) $D_f=R-\{0\}$ $D_g=R-\{0\}$ مساوی هستند

۲

الف) $\left[1-\frac{1}{x^2+1}\right]=0$ $g(x)=0$

مساوی نیستند ← دامنه‌ها نامساوی

ب) $D_f=R-[0,\frac{1}{2})$ $D_g=R-[0,1)$

ج) $x-|x|>0$ $x>|x|$ $D_f=\emptyset$ $|x|-x>0$ $|x|>x$ $D_g=(-\infty,0)$ مساوی نیستند

د) $D_f=D_g$ $\frac{x^3-x}{x-1}=\frac{x(x-1)(x+1)}{(x-1)}=x^2+x$ مساوی هستند

۳

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

$(x^2-x+1)(x^2+x+1)=x^4+x^2+1$ $\boxed{f(x)=x^2+1}$

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

$f(x)+g(x)-f(x)+g(x)=x^2+x+1-x^2+x-1 \Rightarrow 2g(x)=2x \Rightarrow \boxed{g(x)=x}$

۴

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

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

$-2m=-3$ $\boxed{m=\frac{3}{2}}$ $2n=-5$ $\boxed{n=\frac{-5}{2}}$ $2a=1$ $\boxed{a=\frac{1}{2}}$ $-b=4$ $\boxed{b=-4}$

$am-bn=\left(\frac{1}{2}\times\frac{3}{2}\right)-\left((-4)\times(-\frac{5}{2})\right)=\frac{3}{4}-10=-\frac{37}{4}$

$\dfrac{bx+2}{8x+b} = c \qquad bx+2 = 8cx+bc \qquad 8c = b \qquad bc = 2$

$b = 8\times\left(\pm\dfrac{1}{2}\right) = \pm 4 \qquad 8c^2 = 2 \qquad c = \pm\dfrac{1}{2}$

$x = -\dfrac{b}{8} \Rightarrow a = -\dfrac{b}{8} \Rightarrow a = \dfrac{-(\pm 4)}{8} = \pm\dfrac{1}{2} \qquad \dfrac{ab}{c} = \dfrac{(\pm\frac{1}{2})(\pm 4)}{(\pm\frac{1}{2})} = \pm 4$ ۶

$\boxed{\dfrac{ab}{c} = \pm 4}$

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

$g = \{(2,4),(3,6),(-1,-4),(5,0)\}$

$\dfrac{2g}{f+g} = \dfrac{2\times 4}{4+4} = 1 \qquad \dfrac{2g}{f+g} = \dfrac{2\times 6}{6-2} = 3 \qquad \dfrac{2g}{f+g} = \dfrac{2\times(-4)}{2-4} = 4$ ۷

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

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

$\boxed{a=-1} \quad \boxed{d=-1} \qquad 3a-2b=1 \qquad -2b=4 \quad \boxed{b=-2}$ ۸

$a-3b = c \qquad -1+6 = c \qquad \boxed{c=5}$

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

$b=0 \Rightarrow -a^2+a-m=0 \Rightarrow m = \dfrac{1}{4} \Rightarrow \sqrt{(a-\frac{1}{2})^2} = 0$

$|a-\frac{1}{2}| = 0 \qquad a = \dfrac{1}{2} \qquad -x^2+x-m \geq 0 \Rightarrow$ باید مربع بشه

$a+b = \dfrac{1}{2}+0 = \dfrac{1}{2}$ ۹

$x \neq c \qquad x^2+6x+b \Rightarrow \boxed{b=9} \rightarrow x \neq -3 \Rightarrow \boxed{c=-3}$

$\dfrac{2}{x-c} = \dfrac{2x+a}{x^2+6x+b} \qquad \dfrac{2}{\cancel{x+3}} = \dfrac{2x+a}{(x+3)^2} \qquad 2x+6 = 2x+a \qquad +a = 6 \qquad a = +6$

$a+b+c = +6+9+(-3) = 12$