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

$D_f \neq D_g$

۱ الف) $f(x)=\sqrt{x|x|} \Rightarrow D_f=[0,+\infty)$ ، $g(x)=x \Rightarrow D_g=\mathbb{R}$ نابرابر نیستند ✗

ب) $F(x)=\frac{x^2+ax+b}{x^2+ax+b}=1 \Rightarrow D_f=\mathbb{R}$ ، $g(x)=1 \Rightarrow D_g=\mathbb{R}$ ✓ $D_f=D_g$

ج) $f(x)=\frac{2\sin x(2\sin x-3)}{2\sin x-3}$ $\Rightarrow D_f=[\,]$ ، $g(x)=2\sin x \Rightarrow D_f \neq D_g$ ✗

د) $f(x)=\frac{x}{|x|} \Rightarrow D_f=\mathbb{R}-0$ ، $g(x)=\frac{|x|}{x} \Rightarrow D_g=\mathbb{R}-0 \Rightarrow D_g=D_f$ ✓

۲ جمع $=x^2+x+1 \Rightarrow a+b$

تفریق $=x^2-x+1 \Rightarrow a-b$

$x^2+x+1-x-1=x$

$a+b=2a \Rightarrow 2x+2=2a \Rightarrow a=x+1$

$f(x)=x+1$ ، $g(x)=x$

جواب سوال ۳

$(x+1)^2-(x)^2 \Rightarrow x^2+2x+1-x^2 \Rightarrow x^2+x+1$

۳ جواب سوال ۲

۴ $f \times g=(x-\sqrt{x^2-4})(x+\sqrt{x^2-4}) \Rightarrow$

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

۴

۵ $2(-24)+3(12)+24-20=-12+15+24-20 \Rightarrow b=-4$

$3m-bm=m(3-b)=\frac{3}{2}\left(\frac{1}{2}-(-4)\right)=\frac{3}{2}\left(\frac{1}{2}+4\right)=\frac{3}{2}\times\frac{9}{2}=\frac{27}{4}$

$\frac{27}{4}$

۶

$a=-\frac{1}{2}$ ← $b=2$ ، $c=\frac{1}{2}$ ، $g(x)=\frac{1}{2}$

$\frac{2x+2}{8x+4} \Rightarrow 8x+4 \geq 0 \Rightarrow x \geq -\frac{1}{2}$

$\frac{-\frac{1}{2}\times 4}{\frac{1}{2}} = -4$

۷

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

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

۸

$f = (2,-1)(-3,1)(3,0)(2,-1)$

$g = (2,-1)(-3,1)(3,0)$

$a=-1$
$d=-1$
$b=-2$
$c=3$

$d+c = -1+3 = 4$

۹

$x^2-x+m \leq 0$ $\quad x=\frac{1\pm\sqrt{1-4m}}{2} \Rightarrow a=\frac{1-\sqrt{1-4m}}{2}$ ، $b=\frac{1+\sqrt{1-4m}}{2}$

$a+b=1$

۱۰

$f(x) = \frac{2x+2}{x^2+2x+1} = \frac{2(x+1)}{(x+1)^2} = \frac{2}{x+1}$

$g(x) = \frac{2}{x-(-1)} = \frac{2}{x+1} \Rightarrow a+b+c=12$

$a=2$
$b=9$ $\quad c=-3$