۶

$f(x) = \frac{bx+2}{8x+b} \Rightarrow 8x+b \neq 0 \Rightarrow x \neq \frac{-b}{8} = a$

$f(x) = c$ → باید $b \to -4$, $b \to 4$ → $a = \frac{1}{2}$ یا $-\frac{1}{2}$

$c = \frac{4\times1+2}{8+4} = \frac{1}{2}$ یا $\frac{-4+2}{8-4} = -\frac{1}{2}$; $\frac{ab}{c} \to \frac{-\frac{1}{2}\times 4}{\frac{1}{2}} = -4$ ، $\frac{\frac{1}{2}\times -4}{-\frac{1}{2}} = 4$

۷

$\Rightarrow f = \{(-1,2),(2,4),(3,-2),(0,0/5)\}$

$\frac{2g}{g+f} = \frac{(2,8),(3,12),(-1,-8),(5,0)}{(2,8),(-1,-2),(3,4)} = \{(-1,4),(2,1),(3,3)\}$

$R = \{-1\},\{2\},\{3\}$

۸

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

$a = -1$ ، $3a-2b = 1$ ، $-3-2b = 1$ ، $b = -2$

$-1-(3\times(-2)) = 5$

$d = -1$

$d + c = -1 + 5 = 4$

۹

برای اینکه $f(x) = g(x)$ چون $g(x)$ تک عضو است پس $f(x)$ نیز باید یک عضو باشد پس زیر رادیکال‌ها باید صفر باشد

پس $x = \frac{1}{2}$

$x = \frac{1}{2}$, $x^2+x-m = 0$, $-x^2+x-m \geq 0 \Rightarrow m = 0/25$

a ، b

$a+b = \frac{1}{2} + 0 = \frac{1}{2}$

۱۰

$b = 9 \to \frac{2x+a}{x^2+6x+9} \to a = 6 \to \frac{2x+6}{(x+3)^2} = \frac{2}{x+3}$

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

$a+b+c \to 6+9-3 = 12$

نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱ ..... کلاس ..... دهم .....

۱

الف) $f(x)=\sqrt{x|x|}$ $\rightarrow x|x|\geq 0$ $\xrightarrow{\text{تعیین علامت}}$ $\rightarrow [0,+\infty)$

$g(x)=x \rightarrow \mathbb{R}$

$\Rightarrow$ دو تابع با هم برابر نیست $f(x)\neq g(x)$

ب) $g(x) \rightarrow D_g=\mathbb{R}$

$f(x) \rightarrow x^2+5x+7\neq 0 \rightarrow (x+2)(x+3)+1\neq 0$ $D_f=\mathbb{R}$

ج) $f(x)=\frac{4\sin^2 x-4\sin x}{2\sin x-2} \rightarrow 2\sin x-2\neq 0$ ↓ بنابراین دو تابع با هم برابر نیستند

$g(x)=2\sin x \rightarrow \mathbb{R}\neq \mathbb{R}-\{\sin x=\frac{3}{2}\}$

د) $f(x)=\frac{x}{|x|} \rightarrow \mathbb{R}-\{0\}$ ← عدد گذاری

$g(x)=\frac{|x|}{x} \rightarrow \mathbb{R}-\{0\}$

پس دو تابع برابرند $f(x)=g(x)$

۲

الف) پس دو تابع با هم مساوی اند ← و با ازای چند عدد نیز با هم برابر و دامنه هر دو تابع $D_f=\mathbb{R}$

ب) $f(x)=\frac{1}{[2x]} \Rightarrow [2x]\neq 0 \Rightarrow D_f=\mathbb{R}-[0,0/5)$

$g(x)=\frac{1}{2[x]} \Rightarrow [x]\neq 0 \Rightarrow D_g=\mathbb{R}-[0,1)$

پس دو تابع برابر نیستند

دامنه هر دو تابع $\mathbb{R}$ است

پس این دو تابع با یکدیگر برابرند

ج) $f(x)=\frac{1}{\sqrt{x-|x|}} \Rightarrow x-|x|>0 \rightarrow |x|<x \Rightarrow D_f=\emptyset$

$g(x)=\frac{1}{\sqrt{|x|-x}} \Rightarrow |x|-x>0 \Rightarrow |x|>x \Rightarrow D_g=\mathbb{R}$

پس برابر نیستند

۳

$f(x)+g(x)=x^2+x+1$

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

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

$0 \Rightarrow g(x)=x$

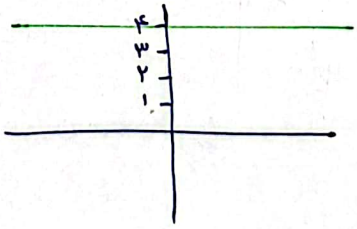
$f^2(x)-g^2(x)=(x^2+1)^2-x^2=x^4+1+2x^2-x^2$

$=x^4+x^2+1$

۴

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

$=+4$



۵

$g(x)=\frac{|x-b|}{2x^2-3x-5}$ $\Rightarrow a=1$ $\quad -b=2 \Rightarrow b=-2$

$x^2-3x-10$ ← $m=3$

$f(x)=\frac{ax+2}{x^2-mx+n}$ ↓ $n=-10$

$am-bn=1\times 3-(-2\times -10)=3-20=-17$