$f(x)=\dfrac{bx+2}{8x+b}$ $g(x)=c$ $D_g=R-\{a\}$ $a+b+c=?$ if $x=1$ $\dfrac{b+2}{8+b}$ if $x=2$ $\dfrac{2b+2}{16+b}$ 6

$\dfrac{b+2}{8+b}=\dfrac{2b+2}{16+b}$ $(b+2)(16+b)=(8+b)(2b+2)$ $16b+b+32+2b=16b+16+2b^2+2b$

$b^2+32=16+2b^2 \Rightarrow -b^2=-16 \Rightarrow \boxed{b=\pm 4}$

$-8x=\pm 4$ $x=\pm\frac{1}{2}$ $\boxed{a=\pm\frac{1}{2}}$ $\boxed{c=\pm\frac{1}{2} \ldots}$ اثر ... و b و ...

a عدد ثابت بگذاریم به دست می آید

$\boxed{\frac{ab}{c}=4 \;\underline{\vee}\; -4}$

۲

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

$g=\{(2,-1),(-3,1),(a-3b,5)\}$ 7

$a-3b=c$ $3a-2b=1$ $-3-2b=1$ $-2b=4$

$b=-2$

$-1+6=c \Rightarrow c=5$ $\boxed{5+-1=4}$

۲

سوال ۷ و ۸ جابجا نوشته شد ه!

$2f-1=\{(-1,3),(2,7),(3,-5),(0,0)\}$

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

$\Rightarrow f=\{(-1,2),(2,4),(3,-2),(0,\frac{1}{2})\}$ 8

$\boxed{\dfrac{2g}{f+g}=\{(2,1),(3,3),(-1,4)\}}$

۲

$f(x)=\sqrt{-x^2+x-m}$ $f(x)=g(x)$ $f(x)=\sqrt{-x^2+ax-m}$

$f(x)=\sqrt{-(x-\frac{1}{2})^2}$ $\to a<\frac{1}{2}$ $\to b<0 \to a+b<\frac{1}{2}$

۱/۲۵

$g(x)=\{(a,b)\}$

$-(x^2-x+m)\geq 0 \Rightarrow x^2-x+m\leq 0$ $x^2-x\leqslant -m$ $x(x-1)\leqslant -m$ 9

$\Delta=b^2-4ac=1-4m$ $1-4m\geq 0$ $\Delta\geq 0 \Rightarrow m\leq\frac{1}{4}$ $\sqrt{-\frac{1}{4}+\frac{1}{2}-\frac{1}{4}}=\sqrt{\frac{1}{2}}$

$\Rightarrow D_f=\left[\dfrac{1-\sqrt{1-4m}}{2},\dfrac{1+\sqrt{1-4m}}{2}\right]$ if $m=\frac{1}{4}$ $D_f=[\frac{1}{2},\frac{1}{2}]$ $\Rightarrow\boxed{a=\frac{1}{2},\ b=\sqrt{\frac{1}{2}}}$

$f(x)=\dfrac{2x+a}{x^2+6x+b}$ $g(x)=\dfrac{2}{x-c}$ $-\frac{12}{4}+\frac{a}{2}=\frac{-2b}{a}$ $\dfrac{2(x+\frac{a}{2})}{(x+\frac{a}{2})(x-c)}$

$b=-\frac{ac}{2}$ $\dfrac{-2\times\frac{ac}{2}}{\frac{a}{2}}=\frac{ac}{a}=c$

$\Delta=0 \to b=9$ $\dfrac{2x+a}{(x+3)^2}=\dfrac{2}{x-c} \to c=-3$ $x^2+\frac{a}{2}x-cx-\frac{ca}{2}$

۱/۵

if $\Rightarrow x=1$ $\dfrac{2+a}{7+b}=\dfrac{2}{1-c}$ $\Rightarrow\boxed{a=0}$ $b=-\dfrac{ac}{2}\Rightarrow\boxed{b=0}$ $\frac{a}{2}-c=6$ $=x^2+6x+b$ 10

$\Rightarrow 1-c=7$ $\boxed{c=-6}$

$-\frac{ca}{2}=b$

$\dfrac{2x+a}{(x+3)\cancel{2}}=\dfrac{2}{\cancel{x+3}}$ $\boxed{0+0-6=-6}$

$\to 2x+a=2x+6 \to a=6$

نام و نام خانوادگی : ... کلاس : B   «به نام خدا»   پایه : دهم   ۱۴/۵   تکلیف شماره : ۸

۱

الف) $\begin{cases} f(x)=\sqrt{x|x|} & D_f \Rightarrow x|x|\geq 0 \quad x\geq 0 \quad D_f=[0,+\infty) \\ g(x)=x & D_g=R \end{cases}$

دامنه ها متفاوت هستند برابر نیستند $\quad f(x)\neq g(x)$

ب) $\begin{cases} f(x)=\dfrac{(x+3)(x+1)+x+4}{x^2+5x+7} & \dfrac{x^2+4x+3+x+4}{x^2+5x+7}=1 \quad x^2+5x+7\neq 0 \\ D_f=R & \\ g(x)=1 & \Rightarrow D_g=R \end{cases}$

همیشه ضابطه و دامنه ها برابر است $\quad f(x)=g(x)$ برابر هستند

۲

پ) $\begin{cases} f(x)=\dfrac{4\sin^2x-6\sin x}{2\sin x-3} & 2\sin x-3\neq 0 \quad 2\sin x\neq 3 \quad \sin x\neq \frac{3}{2} \\ \Rightarrow D_f=R & \dfrac{2\sin x(2\sin x-3)}{(2\sin x-3)}=2\sin x \\ g(x)=2\sin x & D_g=R \end{cases}$

$f(x)=g(x)$ دامنه ها برابر است برابر ضابطه ها   برابرند

ت) $\begin{cases} f(x)=\dfrac{x}{|x|} & D_f=R-\{0\} \\ g(x)=\dfrac{|x|}{x} & D_g=R-\{0\} \end{cases}$ $\quad f(x)=g(x)$

دامنه و ضابطه برابر است پس برابر هستند

۲

الف) $\begin{cases} f(x)=\left[\dfrac{x^2}{x^2+1}\right] & f(x)=\left[\dfrac{x^2+1-1}{x^2+1}\right]\Rightarrow\left[1-\dfrac{1}{x^2+1}\right] \Rightarrow D_f=R \\ g(x)=[x-[x]] & \Rightarrow \text{if } x=0\Rightarrow 0 \quad \text{if } x=\frac{9}{4} \text{ اعداد اعشاری } \Rightarrow 0 \quad \text{if } \bar{x} \text{ اعداد اعشاری} \Rightarrow 0 \end{cases}$

اعداد صحیح $f(x)=g(x)$ دامنه برابر زیرا به ازای هر مقدار x صفر می دهد و ضابطه ها برابر

۱/۵

$f(x)\neq g(x)$ برابر هستند

ب) $\begin{cases} f(x)=\dfrac{1}{[2x]} & D_f=R-\{0\} \\ g(x)=\dfrac{1}{2[x]} & D_g=R-[0,1) \end{cases}$ دامنه نامساوی نابرابر | با هم برابر نیستند

پ) $\begin{cases} f(x)=\dfrac{x^3-x}{x-1} & ;x\neq 1 \quad D_f=R \\ & x=1 \\ g(x)=x^2+x & D_g=R \end{cases}$ دامنه ها برابر اما ضابطه ها

$f(x)=\dfrac{x(x^2-1)}{x-1}=x(x+1)$ برابر نیستند

$f(x)\neq g(x) \quad f(x)=g(x)$ پس ~~برابر نیستند~~ برابر

ت) $f(x)=\dfrac{1}{\sqrt{x-|x|}} \quad x-|x|\geq 0 \quad x\geq |x| \quad D_f=\emptyset$ دامنه ها نامساوی نابرابر

$g(x)=\dfrac{1}{\sqrt{|x|-x}} \quad |x|-x\geq 0 \quad |x|\geq x \quad D_g=(-\infty,0)$ برابر نیستند

۳

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

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

$\boxed{f^2(x)-g^2(x)=?\Rightarrow x^4+x^2+1}$ $\quad \Rightarrow x^4-\cancel{x^3}+\cancel{x^2}+\cancel{x^3}-\cancel{x^2}+\cancel{x}+x^2-\cancel{x}+1=x^4+x^2+1$

$\boxed{f(x)=?\ x^2+1}$ $\boxed{g(x)=?\Rightarrow x}$ $\quad \dfrac{(x^2+x+1)+(x^2-x+1)}{2}=\dfrac{2x^2+2}{2}=x^2+1$ عدد بزرگتر $=\dfrac{\text{اختلاف}+\text{مجموع}}{2}$ فرمول

$\dfrac{(x^2+x+1)-(x^2-x+1)}{2}=\dfrac{2x}{2}=x$ عدد کوچکتر $=\dfrac{\text{اختلاف}-\text{مجموع}}{2}$

۴

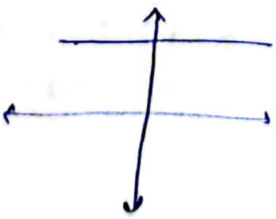
۴

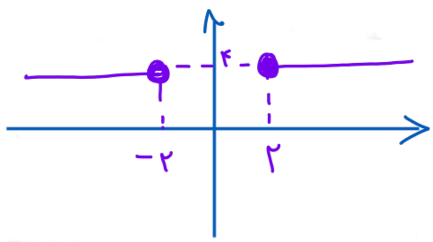
$f(x)=x-\sqrt{x^2-4} \qquad (x+4)(x-4)\geq 0 \qquad D_f=(-\infty,-2]\cup[2,+\infty)$

$g(x)=x+\sqrt{x^2-4} \qquad x^2-4\geq 0 \rightarrow x^2\geq 4 \qquad D_g=(-\infty,-2]\cup[2,+\infty)$

$x\geq 2 \quad \text{یا} \quad x\leq -2$

$f\times g=x^2-(x^2-4)=4$





۱

۵

$f(x)=\dfrac{ax+2}{x^2-mx+n} \qquad g(x)=\dfrac{x-b}{2x^2-3x-5} \qquad am-bn=? \qquad \dfrac{ax+2}{x^2-mx+n}=\dfrac{x-b}{2x^2-3x-5}$

$K(x-b)=ax+2 \qquad \frac{1}{2}(x-b) \qquad a=\frac{1}{2} \qquad b=-4$

$x^2-mx+n=x^2-\frac{3}{2}x-\frac{5}{2} \qquad m=\frac{3}{2} \qquad n=-\frac{5}{2}$

$x^2-mx+n=K(2x^2-3x-5) \Rightarrow K=\frac{1}{2}$

$\boxed{\frac{1}{2}\times\frac{3}{2}-(-4)\times\frac{-5}{2}=\frac{-37}{4}}$

۲