نام و نام خانوادگی تینا بلتابش .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۸... کلاس نهم دختر B ....

۱

الف) $x|x| \geq 0 \xrightarrow{D_f=} [0,+\infty)$ $\quad g(x)=x \Rightarrow D_g=(-\infty,+\infty)$ => تساوی برقرار نیست

$D_f \neq D_g$

ب) دلتای موج منفی => ریشه‌ی حقیقی ندارد => $D_f=\mathbb{R}$ => $D_f \neq D_g$ => تساوی برقرار نیست

ج) $\frac{2\sin x(2\sin \cancel{x}-3)}{2\sin \cancel{x}-3}=2\sin x$ } تساوی برقرار است

د) $|x|\neq 0$, $x\neq 0$ } $D_f=\mathbb{R}-\{0\}$, $D_g=\mathbb{R}-\{0\}$ → $D_f=D_g$ تساوی برقرار است

۲

الف) $f(x)=\left[\frac{x^2}{x^2+1}\right]$ و $g(x)=[x-[x]]$ → هر عددی در f(x) و g(x) بگذاریم ⟶ جواب صفر می‌شود. => تساوی برقرار است → $D_f=D_g$

ب) $[2x]\neq 0$ و $2[x]\neq 0 \longrightarrow 2[x]\neq 0 \to [x]\neq 0 \to D_f=[0,1)$, $[2x]\neq 0 \to D_g=[0,\frac{1}{2})$

=> $D_f \neq D_g$ و تساوی برقرار نیست

ج) f(x): $x-|x|>0 \to |x|<x$ Ⓘ ← برقرار نمی‌باشد $D_f=\varnothing$; g(x) → $|x|-x>0 \to x<|x|$ Ⓘ $(0,+\infty)$ => $D_g \neq D_f$ تساوی برقرار نیست

د) $\frac{x^3-x}{x-1}=\frac{x(x+1)(x-1)}{x-1}$ $\quad$ + −1 − 0 + 1 + $\quad$ $x^2+x=x(x+1)$ → + −1 − 0 + → $D_g=D_f$ تساوی برقرار است

۳

$(a-b)(a+b)=a^2-b^2$

$(x^2-x+1)(x^2+x+1)=x^4+\cancel{x^3}+\cancel{x^2}-\cancel{x^3}-\cancel{x^2}-\cancel{x}+x^2+\cancel{x}+1$

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

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

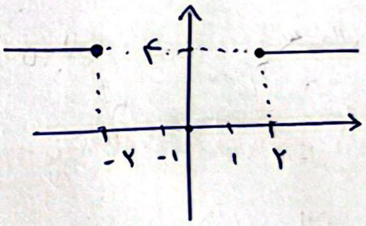
$f(x)-g(x)=x^2-x+1$

$\longrightarrow 2x^2+2=2f(x) \to f(x)=x^2+1$ $\quad \boxed{g(x)=x}$

۴

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

$x^2-4\geq 0 \to x^2\geq 4 \to$ $x\geq 2$, $x\leq -2$ } D_f



۵

$2x^2-3x-5 \to x^2-3x-10 \{ \frac{5}{2}, -1 \to D_g=\mathbb{R}-\{\frac{5}{2},-1\} \longrightarrow =D_f \to f(x)=\frac{ax+2}{(x-\cancel{\frac{5}{2}}^{2.5})(x+1)}$

$am-bn=\frac{1}{2}\times 1.5-(-4\times -2.5)=\boxed{\frac{-37}{4}}$ → جواب

$2ax^3-3ax^2-5ax+4x^2-6x-10=1x^3-mx^2+nx-bx^2+bmx-bn \quad x^2-\underbrace{1.5}_{m}x\underbrace{-2.5}_{n}$

$-\frac{5}{2}b$

$\boxed{2a=1\to a=\frac{1}{2}}$, $\boxed{b=-4}$

$\to -3a+4=-1.5-b \to -\frac{3}{2}+4=-1.5-b \to \boxed{b=-4}$

$\frac{bx+۲}{۸x+b}=c \to bx+۲=۸cx+bc \to ۸c=b \to \boxed{c=\frac{b}{۸}} \Rightarrow b\times\frac{b}{۸}=۲$

$bc=۲$

$۸a+b=0 \to ۸a=-b \to a=\frac{-b}{۸}$ $\qquad \frac{b^۲}{۸}=۲ \to b^۲=۱۶$ ۶

$\frac{ab}{c}$ $\quad \frac{\frac{-b}{۸}\times b}{\frac{b}{۸}}=-b \longrightarrow \boxed{\pm ۴} \to$ جواب $\qquad \boxed{b=\pm ۴}$

$۲f=\{(-۱,۴),(۲,۸),(۳,-۴),(0,۱)\} \to f=\{(-۱,۲),(۲,۴),(۳,-۲),(0,\frac{۱}{۲})\}$

$f+g=\{(-۱,-۲),(۲,۸),(۳,۴)\}$ $\quad ۲g=\{(۲,۸),(۳,۱۲),(-۱,-۸),(۵,0)\}$ ۷

$\frac{۲g}{f+g}=\{(۳,۳),(-۱,۴),(۲,۱)\}$

$(۲,-۱)=(۲,a) \to \boxed{a=-۱} \to \boxed{d=-۱}$ $\qquad ۳a-۲b=۱ \to -۳-۲b=۱ \to -۲b=۴$

$\boxed{b=-۲}$

$a-۳b=c$

$d+c=-۱+۵=\boxed{۴}$ $\qquad -۱\underbrace{-۳\times-۲}_{۶}=c$ ۸

جواب $\qquad ۶ \to \boxed{c=۵}$

$\sqrt{-(x^۲-x+m)}=\sqrt{-(x-\frac{۱}{۲})^۲}=-\sqrt{(x-\frac{۱}{۲})^۲}=-|x-\frac{۱}{۲}|=b$ $\quad \to a \quad \to a \quad =a$

$a>0 \to -a+\frac{۱}{۲}=b$ ۹

$\boxed{a+b=\frac{۱}{۲}}$

جواب

$\boxed{c=-۳}$ $\quad \boxed{b=۹}$

$\frac{۲x+a}{(x+۳)^۲} \longrightarrow -۳=$ ریشه $\to x-(\overset{c}{-۳})=x+۳$ $\qquad a+b+c=۶+۹+(-۳)=\boxed{۱۲}$

جواب

$x^۲+۶x+b \hookrightarrow ۹$ ۱۰

$\frac{۲}{۱+۳}=\frac{۲+a}{۱+۶+۹} \to \frac{\cancel{۲}^{۱}}{\cancel{۴}_{۲}}=\frac{۲+a}{۱۶} \to ۱۶=۴+۲a$

$۲a=۱۲$

$\boxed{a=۶}$