۱۸

نام و نام خانوادگی ....علیرضا جانفشان.... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۵.. کلاس ...یازدهم ریاضی A...

۲	$f(x)=\left(\frac{1}{2}\right)^{x-2}-1 \Rightarrow D_f=\mathbb{R}$ ، $x^3\left(\left(\frac{1}{2}\right)^{x-1}-1\right)\geq 0 \Rightarrow x\geq 0$ (۱) $x\leq 1$ در غیر این صورت این عبارت با منفی می شود. (۲) $y=\sqrt{x^3\left(\left(\frac{1}{2}\right)^{x-1}-1\right)}$ $(1)\cap(2) \Rightarrow 0\leq x\leq 1 \Rightarrow D_f:[0,1]$ ✓	۱
۰٫۷۵	$f(x)=\sqrt{x+\lvert x+2\rvert} \Rightarrow f(-x)=\sqrt{-x+\lvert x-2\rvert}=\sqrt{\lvert x-2\rvert-x}$ $\lvert x-2\rvert-x\geq 0$ → $D_f:(-\infty,0]$ ع ق ق $-2\geq 0$ $x>2$ $-2x+2\geq 0$ $x<2$ $x\leq 1$ باید با ریشه قدر مطلق پیش بری $(-\infty,1]$	۲
۲	$y=\sqrt{\frac{x-1}{f(x)}} \Rightarrow \frac{x-1}{f(x)}\geq 0$ $-4 \quad 1 \quad 2 \quad 3$; $- \; + \; - \; + \; -$ $D_f=(-4,1]\cup(2,3)$ ✓	۳
۲	$9x^4-7x^3-4x-3\neq 0$ $(3x^2-x-3)(3x^2+x+1)\neq 0$ $\Delta>0$ ، $\Delta<0$ چون دو تا ریشه دارد مثل هم برمند می باید: $3x^2-x-3=3x^2+ax+b$ $a=-1$ $b=-3$ $\sqrt{-\left(-\frac{-3-1}{-4}\right)}=\sqrt{4}=2$ ✓	۴
۲	$\sqrt{x^2+x-\frac{64}{x^4}-\frac{4}{x}} \Rightarrow \sqrt{\frac{x^6+x^4-64-4x^3}{x^4}} \Rightarrow \sqrt{\frac{x^4(x^2-4)+(x^2-4)(x^4+4x^2+16)}{x^4}}$ $\sqrt{\frac{(x^2-4)(x^4+5x^2+16)}{x^4}} \Rightarrow$ $-2 \quad 0 \quad 2$; $- \; + \; + \; - \; +$ این ریشه ندارد $(\Delta<0)$ $D_f:[-2,0)\cup[2,+\infty)$ ✓	۵

$x=1 \Rightarrow f(2)=2-1=1$ ①

$x=2 \Rightarrow f(6)=8-1=7$ ⑦

$f(2)+f(6)=1+7=8$ ✓ (۲) ۶

$f(x)=x^3-6x^2+12x \Rightarrow (x-2)^3+8$

$g(x)=x^3+6x^2+12x \Rightarrow (x+2)^3-8$

$f(\sqrt[3]{2}+2)=(\sqrt[3]{2}+2-2)^3+1=2+1=3$ ⑶

$g(\sqrt[3]{7}-2)=(\sqrt[3]{7}-2+2)^3-8=7-8=-1$ ⑴

$\frac{g(\sqrt[3]{7}-2)}{f(\sqrt[3]{2}+2)}=\frac{-1}{3}$ ✓ (۲) ۸

$f(x)+g(x)=\sqrt{x+4\sqrt{x-4}}+\sqrt{x-4\sqrt{x-4}}=\sqrt{(x-4)+4\sqrt{x-4}+4}+\sqrt{(x-4)-4\sqrt{x-4}+4}$ ۱٫۷۵

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

$4 \le x \le 8 \rightarrow \sqrt{x-4}+2-\sqrt{x-4}+2=4$

$x \ge 8 \rightarrow \sqrt{x-4}+2+\sqrt{x-4}-2=2\sqrt{x-4}$

$2\sqrt{x-4}=a+b\sqrt{x+c}$

$a=0$, $b=2$, $c=-4$ ✓

$\frac{a+b}{c}=-\frac{1}{2}$

به خواسته سوال توجه کن!

$f(x)=\frac{x+2}{x^2-5x+6} \Rightarrow D_f=\mathbb{R}-\{2,3\}$

$g(x)=\{(2,1)(1,0)(3,5)(0,4)\}$ (۲) ۹

$D_{f \cap g}=\{2,0\}$

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

الف) $f(x+2)=$

$\{(\frac{1}{2},2)(\frac{3}{2},-1)(2,2)(\frac{-1}{2},4)\}$

ب) $f(x^2)=$

$\{\pm 1,2)(\pm\sqrt{3},-1)(\pm\sqrt{2},4)\}$ ۱٫۵

ج) $g^2(x)+1=$

$\{(-2,10)(1,3)(3,9)(-1,1)\}$ ✓

د) $\frac{f}{g}(x)=$

$\{(1,-4)(3,-1)(-1,\frac{1}{3})\}$ ✓