نام و نام خانوادگی ......حسین صالحی......... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .....۷.. کلاس ....دهم تیزهوشان B.........

۱۸٫۲۵

۱	$y=\sqrt{xf(x)}$ $-۵\ \ ۰\ \ ۲\ \ ۵$ $D_f=[-۵,۰]\cup[۲,۵]$ ۲
۲	$y=\sqrt{\frac{-x-1}{f(x)}}$ $-۳\ \ ۰\ \ ۲\ \ ۵$ $D_f=[-۳,۰]\cup[۲,۵]$ $D_f=(-۳,۲)-\{۰\}$ شامل ۸ عدد صحیح است ۰٫۵
۳	$f(x)-۲f(۲)=x^۲-۳x+۴=(x-1)(x-۳)$ $f(-۲)=?$ $f(۲)\to f(۲)-۲f(۲)=۴-۶+۴=۲$ $-f(۲)=۲$ $f(۲)=-۲$ $f(-۲)\to f(-۲)-۲f(۲)=۴+۶+۴=f(-۲)+۴=۱۴$ $f(-۲)=۱۰$ ۲
۴	$f(x)=\begin{cases}x-\sqrt{x+۴} & ; x>۳\\ ۲x+۳ & ; x\le ۳\end{cases}$ $f(f(۵))+f(f(1))=?$ $f(1)=۵$ $=۹$ ۲
۵	$f(x)=ax^۲-bx+۲$ $f(x-1)-f(x)=۶x+۲$ $f(x-1)=a(x-1)^۲-b(x-1)+۲$ $=a(x^۲-۲x+1)-(bx-b)+۲$ $=ax^۲-۲ax+a-bx+b+۲$ $ax^۲-۲ax+a-bx+b+۲-(ax^۲-bx+۲)$ $=ax^۲-۲ax+a-bx+b+۲-ax^۲+bx-۲=-۲ax+a+b=۶x+۲$ $\Rightarrow -۲a=۶,\ a+b=۲$ $a=-۳$, $b=۵$ $a-b=-۳-۵=-۸$ ۲

۶

$$f(x)=\frac{x^2+4x+5}{x^2+4x+7}=\frac{x^2+4x+5+2-2}{x^2+4x+7}=1-\frac{2}{x^2+4x+7}$$

$$=1-\frac{2}{3-4\sqrt{3}+4+4\sqrt{3}-8+7}=1-\frac{2}{6}=\frac{4}{6}$$ ✓ (۲)

۷

$$f\left(x-\frac{1}{x}\right)=\frac{x^4+1}{x^2}=\frac{x^4}{x^2}+\frac{1}{x^2}=x^2+\frac{1}{x^2}=\left(x-\frac{1}{x}\right)^2+2$$

$$\Rightarrow f(x)=x^2+2 \Rightarrow 9+2=11$$ ✓

$$\downarrow$$

$$(-3)^2$$

(۲)

۸

$$f(x)=\{(2,0),(1,-4),(0,-2),(7,1)\}$$

$$g(x)=\sqrt{9-x^2} \quad 9-x^2\geq 0 \quad -9\leq -x^2 \quad -3\leq x\leq 3$$

الف) $\frac{f}{g}=\{(2,0),(1,-\frac{4}{\sqrt{8}}),(0,\frac{-2}{3})\}$ ب) $-3<x<3$

$=\{(1,-\frac{\sqrt{8}}{2}),(0,-\frac{2}{3})\}$

$\frac{g}{f}$ $f\neq 0 \Rightarrow x\neq 2$ $\sqrt{8}$ $x\leq 3$ $x\geq -3$ $(0,+\frac{2}{3})$

(۱/۲۵)

$g(x)=\{(2,\sqrt{5}),(1,\sqrt{8}),(0,3)\}$

۹

الف) $2f(x)=\{(2,2),(3,8),(-8,-4),(1,-4)\}$

ب) $f(x)+1=\{(2,2),(3,8),(-8,3),(1,-1)\}$ ✓

ج) $3f^2(x)+1=\{(2,4),(3,49),(-8,13),(1,13)\}$ (۲)

د) $f(2x)=\{(1,1),(1,8,4),(2,8,-2),(\frac{1}{2},-2)\}$

۱۰

الف) $f-g=\{(2,2),(1,4),(3,2)\}$ ✓

(۲)

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