۱۲٫۵

نام و نام خانوادگی [illegible]........

پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...... کلاس .یازدهم [illegible]......

۱

۳

$f(x) = \sqrt{۱-x^۲}$

$۱-x^۲ \geqslant ۰$

$x^۲ \leqslant ۱$

$x \leqslant \pm ۱$

$D_f = [-۱,۱]$

$f(x) = \{(۰,۱)(-۱,۰)(۱,۰)\}$

$۲g = \{(-۱,۲)(۰,۸)(۱,۴)\}$

$۳f = \{(-۱,۰)(۰,۳)(۱,۰)\}$

$۲g-۳f = \{(-۱,۲)(۰,۵)(۱,۴)\} \longrightarrow R = \{۲,۵,۴\}$

$۲+۵+۴ = \boxed{۱۱}$

۲

۳

$f(۳) = ۵ \longrightarrow R = [۵,+\infty)$

$g(۳) = ۴ \longrightarrow R = (-\infty,۴]$

$\boxed{R = (-\infty,۴] \cup [۵,+\infty)}$

۳

$-\frac{x^۲}{۲}+x+۳ \xrightarrow{\times ۲} -x^۲+۲x+۶$

$y = -x^۲+۲x+۶ \begin{cases} x_{max} = \frac{-b}{۲a} = \textcircled{+۱} \\ y_{max} = ۷ \end{cases} \longrightarrow (-\infty,۷] \xrightarrow{(a,b) > \frac{۳}{۲}} (\frac{۳}{۲},۸)$

$\sqrt{۸-\frac{۳}{۲}} = \sqrt{\frac{۱۳}{۲}}$

$-\frac{x^۲}{۲}+x+۳ > \frac{۳}{۲} \xrightarrow{\times ۲}$

$x^۲-۲x-۳<$

$\rightarrow -۱<x<۳$

$\rightarrow \sqrt{b-a} = ۲$

۴

۲

$|۲x-۴| = ۲|x-۲|$

$y = |x-۱|+|x-۳|+۲|x-۲|$

$\min g = \textcircled{۲}$

$x<۱$: $|x-۱| = ۱-x$, $|x-۲| = ۲-x$, $|x-۳| = ۳-x$ $\downarrow$ $۸-۴x \xrightarrow{x=۱} \textcircled{۴}$

$۱\leqslant x<۲$: $|x-۱| = x-۱$, $|x-۳| = ۳-x$, $|x-۲| = ۲-x$ $\downarrow$ $۶-۲x \xrightarrow{x=۱} \textcircled{۴}$, $\xrightarrow{x=۲} \textcircled{۲}$

$۲\leqslant x<۳$: $|x-۱| = x-۱$, $|x-۳| = ۳-x$, $|x-۲| = x-۲$ $\downarrow$ $۲x-۲ \xrightarrow{x=۲} \textcircled{۲}$, $\xrightarrow{x=۳} y=۴$

$x\geqslant ۳$: $|x-۱| = x-۱$, $|x-۳| = x-۳$, $|x-۲| = x-۲$ $\downarrow$ $۴x-۸ \xrightarrow{x=۳} \textcircled{۴}$

۵

۰

	-۱		۰	
	$x+۲$		$-۳x-۲$	$-x-۲$

$R = (-\infty,۱]$

۶

$$\frac{x^2+5x+m}{x+1} = x+4+\boxed{\frac{m-4}{x-1}} \longrightarrow =0$$

$\boxed{m=4} \longrightarrow \mathbb{R}$ فقط وقتی $m=4$ باشد برد تابع $\mathbb{R}$ میشود

$x^2+(5-y)x+m-y=0 \to x=\dfrac{y-5\pm\sqrt{(5-y)^2-4(m-y)}}{2} \to \geq 0$

$\hookrightarrow y^2-6y+25-4m>0$

$$\begin{cases} a>0 \to 1>0 \\ \Delta<0 \to m<4 \to \end{cases}$$

m نمی‌تواند برابر ۴ باشد

$m=1,2,3$

۰

۷

$f(x)=x+2 \longrightarrow x\geq 3 \xrightarrow{R=} [5,+\infty)$

$f(x)=x^2-2x+2 \longrightarrow 0\leq x<3 \longrightarrow (x-1)^2+1 \longrightarrow R=[1,5)$

$f(x)=|x|+2=-x+2 \quad x<0 \longrightarrow R=(2,+\infty)$

$[5,+\infty)\cup[1,5)\cup(2,+\infty)=\boxed{[1,+\infty)}$

۲

۸

$x^2+4x+3=(x+3)(x+1)$

رأس $= x=\boxed{-2}$

$f(-2)=4-8+3=\boxed{-1} \to y_{min}$

$[2x]-2x$

$n\leq 2x<n+1$

$f(x)=n-2x$

$R=[-1,+\infty)$

$R=[-1,0)$

$\longrightarrow R=[-1,+\infty)$

۲

۹

$2x+3\geq 0 \quad 2x\geq -3 \quad x\geq -\frac{3}{2} \quad D=\left[-\frac{3}{2},+\infty\right) \quad b=-\frac{3}{2}$

$(-\infty, a+1]=(-\infty,5]$

$a=4$

$4\times\left(-\frac{3}{2}\right)=\boxed{-6}$

۲

۱۰

$x+1\geq 0 \quad \boxed{x\geq -1}$

$-x+1\geq 0 \quad \boxed{x\leq 1}$

$1-x^2\geq 0 \quad x^2\leq \pm 1 \quad \boxed{-1\leq x\leq 1}$

$2+2\sqrt{1-x^2}\geq 0 \qquad 2\sqrt{1-x^2}\geq -2$

$\sqrt{1-x^2}\geq -1 \qquad 1-x^2\geq -1$

$x^2\leq 2 \quad \boxed{-\sqrt{2}\leq x\leq \sqrt{2}}$

$D_g=D_f=[-1,1]$

$g(x)=\underbrace{3\sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}}}_{A(x)}-f(x)$

$y=\frac{f}{6}-\frac{A-f}{3}=\frac{f}{6}-\frac{A}{3}+\frac{f}{3}=\frac{f}{2}-\frac{A}{3}$

$\sqrt{x+1}+2\sqrt{1-x}-\sqrt{2-\frac{2}{3}\sqrt{1-x^2}}=$

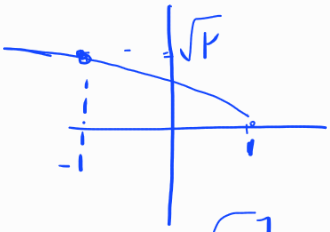
$-1\leq x\leq 1$

۰/۵

$f(x)+g(x)=۳\sqrt{۲+۲\sqrt{1-x^۲}} \xrightarrow{\text{توان ۲}} ۹\left(\sqrt{1-x}+\sqrt{1+x}\right)^۲ \xrightarrow{\text{جذر بگیریم}} ۳\left(\sqrt{1-x}+\sqrt{1+x}\right)$

$\rightarrow g(x)=\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}$

$\frac{f(x)}{۶}-\frac{g(x)}{۳}=\sqrt{1-x}$



$R\ [۰,\sqrt{۲}]$