نام و نام خانوادگی ......تارا رضائی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۲...... کلاس ......دوازدهم ریاضی A

$x=1$ پیوستگی $\Rightarrow a+1=b \Rightarrow a=\frac{1}{2}$ $a+b=2$ نقطه مشتق ناپذیر $x=0$ $x=1$ مشتق پذیر $\Rightarrow \frac{2x}{2\sqrt{x^2}} = \frac{b\times 2x}{3\sqrt[3]{x^4}} \xrightarrow{x=1} 1=\frac{2b}{3} \quad b=\frac{3}{2}$	۱
$f(x)=\frac{4-2x}{\sqrt[3]{x^2}}$ در اطراف ۱ $\xrightarrow{مشتق} \frac{-2\sqrt[3]{x^2}-\frac{2x(4-2x)}{3\sqrt[3]{x^4}}}{(\sqrt[3]{x^2})^2} \Rightarrow f'(1)=-\frac{10}{3}$ $\quad -\frac{10}{3}+\frac{10+\sqrt{3}}{3}=\frac{\sqrt{3}}{3}$ $g'(x)=\frac{\left(\frac{2x-4}{2\sqrt{x^2-4x+4}}+\frac{3}{2\sqrt{3x}}\right)\sqrt[3]{x^2}-\left(\frac{2x}{3\sqrt[3]{x^4}}\right)\times\left(\sqrt{x^2-4x+4}+\sqrt{3x}\right)}{(\sqrt[3]{x^2})^2}=\frac{-10-\sqrt{3}}{6}$	۲
$ab+c=\frac{1}{a} \Rightarrow a^2b+ac=1 \quad ac=2$ $b=\frac{-1}{a^2} \Rightarrow a^2b=-1$	۳
	۴
$\left(f(g(\sqrt[3]{2}))\right)' \quad f(x)=\frac{1}{\sqrt[3]{2x}} \quad g(x)=\frac{1}{2x^3}$ $f(g(x))=\frac{1}{\sqrt[3]{\frac{2}{2x^3}}}=x \xrightarrow{'} \left(f(g(x))\right)'=1$	۵

۶

$f(۳) = -۳a - ۵ = \frac{-۱}{۲} - a + ۵ + ۳a = ۲ \Rightarrow a = \frac{-۳}{۲}$

$f'(۳) = -a = \frac{۳}{۲}$

$\frac{\frac{-۱}{۲}}{\frac{۳}{۲}} = \frac{-۱}{۳}$

۷

$g'(\frac{۳}{\sqrt{۲}}) \times f'(g(\frac{۳}{\sqrt{۲}})) = \frac{-۱۲}{\sqrt{۲}} \times ۳۲ \times ۲ = ۶$

$f' = ۳۲x$ $\quad -۱۲۸\sqrt{۲}$

$g' = \frac{-۳x}{۳\sqrt{(x^۲-۱)^۵}} \Rightarrow g'(\frac{۳}{\sqrt{۲}}) = \frac{-۱۲}{\sqrt{۲}}$

۸

$g'(x) = f'(x+۱) + ۳f'(۳x+۱) \xrightarrow{x=۲} f'(-۱) + ۳f'(۶)$

$f(۳) = f(-۱)$ $\quad \frac{۳}{۲} + ۳ \times \frac{۳}{۲} = ۶$

۹

$\frac{-۲f(ω)f'(ω) + ۳f'(ω)}{ω} = \frac{-۲ \times ۲ \times \frac{۳ω}{۲۴} + ۳ \times \frac{۳ω}{۲۴}}{ω} = \frac{\frac{۳ω}{۱۲} + \frac{۹ω}{۲۴}}{ω} = \frac{\frac{۱۵ω}{۲۴}}{ω} = \frac{۱۵}{۲۴}$

$f(ω) = ۲ \quad f'(ω) = \sqrt{x+۳} + (x-۳)\frac{۱}{۳\sqrt{(x+۳)^۲}} = ۲ + \frac{۱}{۱۲} = \frac{۲۵}{۱۲}$

۱۰

$m = -۲ = ۲x - ۴ \Rightarrow x = ۱ \Rightarrow y = ۲$