۱۴,۲۵ آفرین

نام و نام خانوادگی ...آیین کیمیایی......... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲۳... کلاس ....

$g'(x) = \left(2(\tan x)(1+\tan^2 x) - \sqrt{2}\sin x\right) f'(\tan^2 x + \sqrt{2}\cos x)$ $x = \frac{\pi}{4}$ $\left(2\times 1\times 2 - \sqrt{2}\times\frac{1}{\sqrt{2}}\right)\times f'\left(1+\sqrt{2}\times\frac{1}{\sqrt{2}}\right) = \sqrt{2}$ (۳) (۲) $f'(2) = \frac{\sqrt{2}}{3}$ لم ۲	۱
$f(x) = \frac{\cos^2 x + 4 - 4\cos x}{2-\cos x}$ $\quad g(x) = \frac{2}{2-\cos x}$ $f'(x) = \frac{-4\sin 2x + \sin x\cos^2 x}{\cos^2 x - 4\cos x + 4}$ $\quad g'(x) = \frac{-2\sin x}{\cos^2 x - 4\cos x + 4}$ $f'(x) - 2g'(x) = \frac{\sin x\cos^2 x - 4\sin x\cos x + 4\sin x}{\cos^2 x - 4\cos x + 4} = \sin x \xrightarrow{x=\frac{7\pi}{6}} \sin\left(\frac{7\pi}{6}\right) = -\frac{1}{2}$ ۲	۲
$f'_+\left(\frac{3}{4}\right) = (4x-2)\sqrt{ax}$ چون شیب ها قرینه اند ← $\sqrt{6}$ و $-\sqrt{6}$ = m $2\sqrt{ax} = \sqrt{6} \to \sqrt{\frac{3}{4}a}\times 2 = \sqrt{6} \to \frac{\sqrt{6}}{2} = \sqrt{3a} \to 3a = \frac{6}{4} \Rightarrow a = \frac{1}{2}$ ۲	۳
$y = -ax + 2 \to m = -a$ و $y = 2-4a$ $f(4) = 2-4a$ و $f'(4) = -a$ $2-5a = -1 \to a = \frac{3}{5}$ $f'(4) = -\frac{3}{5}$ ۲	۴
$\frac{x+5}{7} = y \to y' = \frac{1}{7}$ $y = \frac{ax-1}{3x+1} \to y' = \frac{a-3}{(3x+1)^2}$ $\frac{a+3}{(3x+1)^2} = \frac{1}{7}$ و $\frac{x+5}{7} = \frac{ax-1}{3x+1}$ $x = 2$ و $a = 4$ ۲	۵

$f(2)=0$, $f'(2)=0$ $\left\{ \begin{array}{l} 11x^2+a \to a=-12 \\ 8-24-b=0 \to b=-16 \end{array} \right\} -16+12=\boxed{-4}$ ۲	۶
$f'(x)\times f(x)=2nx(\sin(x^2))^{2n-1}\times\cos(x^2)$ $\xrightarrow[x\to 0]{\text{هم‌ارزی}}$ $\sin x^2=x^2$, $\cos x^2=1$, $1-\cos x=\frac{x^2}{4}$ $\hookrightarrow 2n\,x^{4n-1}$ $(1-\cos x)^m=\left(\frac{x^2}{4}\right)^m$ $\Big\} \frac{f(x)f'(x)}{(1-\cos x)^m}=2n\times 4^m\times x^{4n-1-2m}$ $4n-1-2m=0 \to 2m=4n-1$ $\lim_{x\to 0}\frac{f(x)\times f'(x)}{(1-\cos x)^m}=2n\times 4^m=2^{\frac{11}{2}}$; $\hookrightarrow 2^{4n-\frac{1}{2}}$ $\Big\} 2n\times 2^{4n-\frac{1}{2}}=2^{\frac{11}{2}} \Rightarrow n=2$ و $m=\frac{7}{2}$ $\hookrightarrow 4+7=\boxed{11}$ ارفاق ت $2m+n=7+2=9$ ۲	۷
$(f^{-1})'(x)=\frac{1}{f'(y)} \to (f^{-1})'(2)=\frac{1}{f'(x)} \to f'(3)=-\frac{\sqrt{3}}{3}-\frac{1}{4}$ $f'(x)=\frac{1}{2x-x\sqrt{x}-\sqrt{x}}$ دقت! $f'(9)$ و $(f^{-1})'(2)=\boxed{-\frac{2\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}}$ ۱٫۲۵	۸
$\tan=\frac{f(0)-f(-1)}{0-(-1)}=1-8+8a=8a-7=-11 \to a=-\frac{1}{2}$ $\boxed{-4}$ $f'(1)=\cancel{3(2)^{2}(4)}\left(\frac{1}{2}\right)+\left(-\frac{1}{2}\right)(8)=\boxed{8}$ ۲	۹
$\frac{-1-0}{\frac{\pi}{4}}=-\frac{4}{\pi}$, $\frac{(1-0)-(\frac{1}{4}-\frac{1}{4})}{\frac{\pi}{4}}=\frac{4}{\pi}$ $\frac{-\frac{4}{\pi}}{\frac{4}{\pi}}=\boxed{-1}$ ۲	۱۰

۸

$f^{-1}(۲)=t \rightarrow f(t)=۲ \longrightarrow \sqrt{t}+۱=۲\sqrt{t}-۲ \rightarrow \sqrt{t}=۳ \rightarrow t=۹$

$(f^{-1})'(۲)=\frac{۱}{f'(۹)}$ ، $f'(n)=\frac{-۲}{(\sqrt{n}-۱)^{۲}} \times \frac{۱}{۲\sqrt{n}}$

$f'(۹)=\frac{-۲}{(۲)^{۲}} \times \frac{۱}{۶}=-\frac{۱}{۱۲} \longrightarrow (f^{-1})'(۲)=-۱۲$