نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..... کلاس .....

۱

$\lim_{x\to 0^-}\frac{f(x)}{x}=0 \overset{H\text{Op}}{\Rightarrow} \lim_{x\to 0^-} f(x)=0$ $\lim_{x\to 0^-} f'(x) = -4\cos^2(2x)\sin(2x)+2ax = -4(1-2x^2)(2x)+2ax = 0$

$-12x+16x^3+2ax=0$

$\lim_{x\to 0^-}\frac{f'(x)}{x}=\frac{-12x+24x^3+2ax}{x}=24x^2+2a-12=2 \Rightarrow a=7$

$\cos^2(2x)+7x+b \Rightarrow 1+b=0 \Rightarrow b=-1$ $a+b=6$

۲

$f(x)=x^2-1 \Rightarrow f'(x)=2x \xrightarrow{x_0=x}$ $2x=a \Rightarrow x=\frac{1}{2}$, $-2x=-\frac{1}{a} \Rightarrow 2x=\frac{1}{a} \Rightarrow a=\pm 1$

$a_1=-\frac{1}{a}$

$A(x_1)=f(\frac{1}{2})=-\frac{3}{4}$ $f(x_2)=f(-\frac{1}{2})=-\frac{3}{4}$ $\Big\} y_1+y_1=-\frac{3}{2}$

۳

$y=mx+b \Rightarrow m=\frac{\Delta y}{\Delta x}=\frac{18}{3}=6$ $y=6x+b \Rightarrow b=-9$ $y=6x-9$

$m=f'(x) \Rightarrow m=\frac{-a}{(2x-1)^2} \Rightarrow 6=\frac{-a}{(2x-1)^2}$ $\frac{a}{2x-1}=6x-9 \Rightarrow a=3(2x-1)(2x-3)$

$a=-3 \Rightarrow f(x)=\frac{-3}{9}=-\frac{1}{3}$

$\left.\begin{matrix} 3x^2-8x+3=\frac{a}{3} \\ 6x^2-16x+6=\frac{b}{3}(x-3) \end{matrix}\right\} \Rightarrow \Delta=0 \Rightarrow 64-12(3-\frac{b}{3})=0$

$64=36-4b \Rightarrow 4b=-28$

$16-16\frac{a}{3}=0 \Rightarrow a=3$

۴

$f(1)=\frac{a+1}{a+1}=1$ $y_1=2+b \Rightarrow 2+b=1 \Rightarrow b=-1$ $f'(1)=\frac{(1-a)^2}{(a+1)^2}=2$

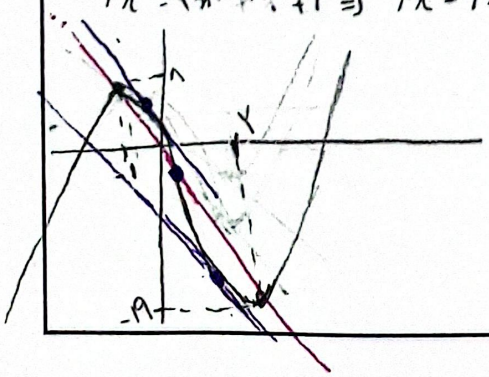
$\frac{1-a^2}{(1+a)^2}=2 \Rightarrow 1-a^2=2a^2+4a+2 \Rightarrow 3a^2+4a+1=0$ $(a+1)(3a+1)$

غ ق ق

$\Rightarrow a=-\frac{1}{3}$ $b=1 \Rightarrow a-b=-\frac{1}{3}+1=\frac{2}{3}$

۵

$2x^3-2x^2+x+1 \Rightarrow 4x^2-4x-12=0 \Rightarrow x^2-x-2=0$ $(x-2)(x+1)$



$y=-9x+1$

$9x^2-4x-12=-9x+1$

$4x^2-9x+3=0$ در جواب $\Delta>0$

در نقطه عطف نیز نمودار را قطع می کند

در نقطه دوم دارد