نام و نام خانوادگی ..ملیکا مقصودی.................. پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۷.... کلاس یازدهم تجربی A..............

۱

$\cos^4 2x + ax^2 + b \xrightarrow{'} -2\times 4\cos^3 2x \times \sin 2x + 2ax \xrightarrow{''} 2a - 16\times 2\times(-\sin 2x)\times\cos 2x \times \sin 2x + 2\cos 2x$

مشتق ضرب هست

$2+2a=2$ $\boxed{a=0}$ $\boxed{b=0} \to \boxed{a+b=0}$ جواب

$\lim \frac{f(x)}{x}=0$ یعنی $f'(0)$ و درواقع گفته $\lim \frac{f'(x)}{x}=2$ $f''(0)=2$ است.

۲

$f'(x)=2x$

$4x^2-1 \to x=\pm\frac{1}{2}$ → $-\frac{3}{4}$ ، $-\frac{3}{4}$ } یکسان ⟹ $\left(-\frac{3}{4}\right)$ جواب

۳

$f(0)=-\frac{1}{3}$

شیب $=\frac{-42-6}{-0/5-2/5}=\frac{-18}{-3}=6$

$-y=6x+9$

$f'=\frac{0(2x-1)-2a}{(2x-1)^2}=\frac{-2a}{(2x-1)^2}$

$6x-9=\frac{-2a}{(2x-1)^2}$

$f'=\frac{-2a}{(2x-1)^2}$ $x=-0/5$ ، -12 جایگذاری می‌کنیم $\frac{-2a}{4}=12$

$\boxed{a=-24}$

$y=\frac{-24}{2x-1}=\frac{-24}{9}=\frac{-8}{3}$ جواب

۴

مشتق → $f'=2$

$\frac{1(ax+1)-(x+a)a}{(ax+1)^2}=\frac{1-a^2}{(ax+1)^2}=\frac{1-a^2}{(a+1)^2}$

$2=\frac{1-a^2}{a^2+1+2a}$ $2a^2+2+4a=1-a^2$

$3a^2+1+4a=0 \to a=-1$ غ ق ق ، $a=-\frac{1}{3}$ ✓

$x=1 \to \frac{1-\frac{1}{3}}{\frac{-1}{3}+1}=\frac{2/3}{2/3}$ $\boxed{1=y}$

$2+b=1$ $\boxed{b=-1}$

$a-b=\frac{-1}{3}+1=\frac{2}{3}$ جواب

۵

$\frac{3}{2}\sin x=\sin x+\frac{1}{2}\cos x$ $\frac{1}{2}\sin x=\frac{1}{2}\cos x \to x=\frac{\pi}{4}$ و $\frac{3\pi}{4}$

$\frac{3}{2}\cdot\frac{\sqrt{2}}{2}=\frac{3\sqrt{2}}{4}$

مشتق → $\cos x-\frac{1}{2}\sin x=\cos\frac{\pi}{4}-\frac{1}{2}\sin\frac{\pi}{4}=+\frac{\sqrt{2}}{4}$

$y=\frac{\sqrt{2}}{2}x+\frac{3\sqrt{2}}{4}-\frac{\sqrt{2}\pi}{8} \longrightarrow \boxed{x=\frac{\frac{3\sqrt{2}}{4}-\frac{\sqrt{2}\pi}{8}}{\sqrt{2}/2}}$ جواب

$6x^2 - 6x - 12 = 0$ $6(x^2 - x - 2) = 0$ $(x-2)(x+1)$ $x=-1$: $y = -2 - 3 + 12 + 1 = 8$ $x = 2 \to 16 - 12 - 24 + 1 = -19$ $\begin{vmatrix} -1 \\ 8 \end{vmatrix}$ $\begin{vmatrix} 2 \\ -19 \end{vmatrix}$ شیب $= \frac{-27}{3} = -9$ معادله خط AB: $y = -9x - 1$ جدول تعیین علامت: -1 ، 2 : $+$ ، $-$ ، $+$ (max ، min) $6x^2 - 6x - 12 = -9x - 1$ $6x^2 + 3x - 11 = 0$ ، $\Delta = 9 - 4(-11)(6) > 0$ پس ۲ نقطه جواب	۶
مشتق: $f' = 3kx^2 + 2(k+1)x$ $\xrightarrow{\text{مشتق دوم}}$ $6kx + 2k + 2 = 0$ $x = -\frac{2k-2}{6k} = \frac{-k-1}{3k} < 0$ ، $-1 < k$ $y\left(\frac{-k-1}{3k}\right)$ ... $> 0 \to \frac{2k(k+1)}{3k} > 0$ k بیشتر از ۱- باشد هیچ مقدار	۷
$3x^2 + 2ax + b$ $3 - 2a + b = 0$ $-1 + a - b - 1 = -6$ $\begin{cases} 2a - b = 3 \\ a - b = -2 \end{cases}$ $a = 5$ ، $b = 7$ $\frac{a}{b} = \frac{5}{7}$	۸
$3x^3 + 2ax^2 + b$ ؛ عرض از مبدأ $c = 4$ $f'(x) = 3x^2 + 2ax + b$ → نقطه‌ی ... $b = 0$ $x(3x + 2a) = 0 \to \frac{-2a}{3} = x \to y = 0$ $\frac{8a^3}{27} + \frac{4a^3}{9} + 4 = 0$ $\frac{20a^3}{27} = -4$ ، $a^3 = \frac{27}{5} \to a = \frac{3}{\sqrt[3]{5}}$ جواب: $x = \frac{-2}{\sqrt[3]{5}}$	۹
$f' = 4x^3 - 12x = 4x(x^2 - 3)$ جدول تعیین علامت: $-\sqrt{3}$ ، 0 ، $\sqrt{3}$: $-$ ، $+$ ، $-$ ، $+$ (min ، max ، min) $A \begin{vmatrix} -\sqrt{3} \\ -4 \end{vmatrix}$ $B \begin{vmatrix} \sqrt{3} \\ -4 \end{vmatrix}$ $y = -4$ $9 - 18 + 5$ برای پیدا کردن نقطه عطف باید از این دوبار مشتق بگیریم $12x^2 - 12 = 0$ ، $x^2 = 1 \to x = \pm 1$ ، $C \begin{vmatrix} 1 \\ 0 \end{vmatrix}$ $D \begin{vmatrix} -1 \\ 0 \end{vmatrix}$ $y = 0$ تانژانت زاویه بین دو خط $= \frac{m - m'}{1 + mm'} = \frac{4}{1} = 4$ جواب	۱۰