نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲ کلاس .....

۱

$f(1) = 1-a$

$f(2) = 2-\frac{a}{3} \Rightarrow$ شیب $= \frac{1-\frac{a}{3}+a-1}{3-1} = \frac{a}{3}$

$f'(x) = \frac{a}{x^2} \Rightarrow \frac{a}{x^2} = \frac{a}{3} \rightarrow x = \pm\sqrt{3}$

۲

$y = 2ax^2 - 5x + 18a \longrightarrow 2ax^2 - 5x + 18a = x$

$2ax^2 - 6x + 18x = 0$

$ax^2 - 3x + 9a = 0 \longrightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{9-36a^2}}{2a} \rightarrow \frac{3 \pm \sqrt{9-36a^2}}{2a} = 2$

$6x - 5 = 1 \longrightarrow 6ax = 4 \rightarrow x = \frac{4}{6a}$ $\quad \frac{4}{6a}$

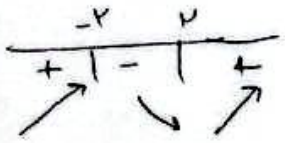
$a \neq 0$

$\Leftrightarrow$

$3 \pm \sqrt{9-36a^2} = 3 \longrightarrow 9 - 36a^2 = 0 \longrightarrow a^2 = \frac{1}{4} \longrightarrow a = \pm\frac{1}{2} \longrightarrow a = -\frac{1}{2}$

۳

$y' = 3x^2 - 12 = 3(x^2 - 4)$



$\Rightarrow x = 2, y = -14$

max بیشتر min کمتر

۴

$y' = 3x^2 + 2ax - 2b$ $\xrightarrow{\text{نقطه بحرانی}}$ $x = 0$ $\quad y = -2b = 0$ $\quad b = 0$

$x = -2$ $\quad y = 12 - 4a - 2b$ $\quad 12 - 4a = 0$ $\quad a = 3$

$x = 0$ $\quad y = -4$

$x = -2$ $\quad y = 0$

$\sqrt{4 \times 14} = 2\sqrt{14}$

۵

۶

۷

۸

۹

$$y' = \frac{m(x-1+m)-(mx+2)(1)}{(x-1+m)^2} = \frac{m^2-m-2}{(x-1+m)^2} < 0 \Rightarrow (m-2)(m+1) < 0$$

$-1 < m < 2$

۱۰