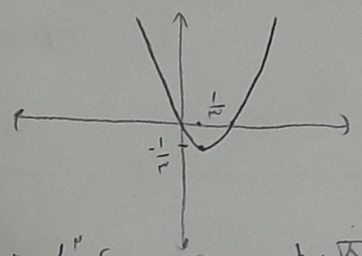
نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۵ کلاس ۱۰ دهم ۸ .....

۱

الف) $a>0$ ⇐ عبور می‌کند از ناحیه اول و دوم

$x_s = \frac{-b}{2a} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

$y_s = -\frac{1}{3}$



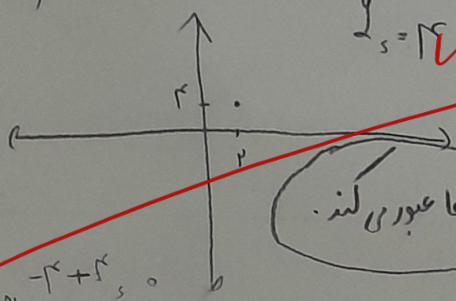
$\Delta = b^2 - 4ac = 4 \Rightarrow \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{2 \pm 2}{4}$

از ناحیه سوم عبور نمی‌کند.

ب) $a<0$ ⇐ عبور می‌کند از ناحیه دوم و چهارم

$x_s = \frac{-b}{2a} = 2$

$y_s = 4$



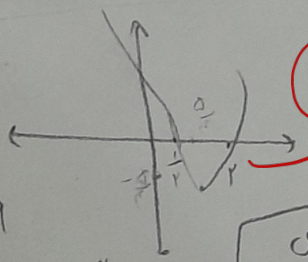
$-4+4 > 0$ ⇐ $\frac{-16}{4} < 4$

از همه ناحیه‌ها عبور می‌کند.

۲

الف) $x_s = \frac{-b}{2a} = \frac{a}{4}$

$y_s = -\frac{a}{2}$



$\Delta = b^2 - 4ac = 2a - 16 < 0$

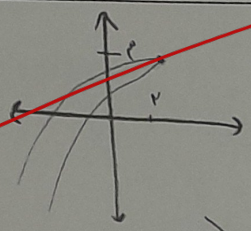
$\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{a \pm 3}{4}$ ⇐ 2 ، $\frac{a-3}{4} = \frac{1}{2}$

از ناحیه‌های اول و دوم و چهارم می‌گذرد.

ب) $x_s = \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2$

$y_s = 2$

$\Delta = 12$



$\frac{-4 \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$ = ریشه‌های حقیقی

از همه ناحیه‌ها عبور می‌کند.

۳

الف) $x+\beta = \frac{-b}{a} = 1$

$|x-\beta| = \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} = \frac{\sqrt{\Delta}}{2} = \sqrt{\Delta}$

$\frac{x+\beta}{x-\beta} = \frac{1}{\sqrt{\Delta}} \times \frac{\sqrt{\Delta}}{\sqrt{\Delta}} = \frac{\sqrt{\Delta}}{\Delta}$

$b^2 - 4ac = 1 + 4\Delta$

ب) $(x+\beta)^2 = x^2 + \beta^2 + 2x\beta$

$1^2 + 4 = 5$

ج) $x^2 + \beta^2 = (x+\beta)^3 - 3x\beta(x+\beta)$

$1 + 9(1) = 10$

د) $x^3 - \beta^3 = (x-\beta)^3 + 3x\beta(x-\beta)$

$\Delta\sqrt{\Delta} - 9\sqrt{\Delta} = -4\sqrt{\Delta}$

۴

$(x-2) \rightsquigarrow \frac{0}{1} = 2$

$(x^2 - ax + a) \rightsquigarrow$ ریشه مضاعف دارد.

$(x-2)^2 = x^2 + 4 - 4x \rightsquigarrow a = 4$ I

$\Delta < 0 \Rightarrow a^2 - 4a < 0 \Rightarrow 0 < a < 4$ II

۵

$I \cup II = (0, 4]$

۶

$x_s = \frac{\sqrt{-2a} + 2a + 1^2}{2} = 0$

$\Rightarrow b = 0 \Rightarrow S(0,1^2)$

نقطه رأس سهمی در ناحیه دوم است.

(۳) (۵)

۷

(۵)

۸

$x_s = \frac{-b}{2a} = -2$

$y_s = -\frac{1}{2}$

$ax^2 + bx + \frac{3}{2} = y$ از $\frac{1}{2}x^2 + 2x + \frac{3}{2}$

$2a - 2b = -2$ یا $2a - b = -1$

$-2a + b = 0$

$b = 2$ ، $a = \frac{1}{2}$ یا $2a = 1$

$x_s = \frac{-3+1}{2} = -2$

(۲)

چون سهمی‌ها بر هم مماس‌اند

$\beta = 4$

۹

(۵)

$\alpha^2 + 4\alpha + a = 0$

$\beta^2 + 4\beta + a = 0$

۱۰

(۲)

$\frac{1}{\sqrt{a}} + \frac{1}{\sqrt{\beta}} = 5 \Rightarrow \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} + \frac{2}{\sqrt{\alpha\beta}} = 25 \Rightarrow \frac{\alpha+\beta}{\alpha\beta} + 12 = 125$

$\alpha\beta = \frac{1}{4^2}$

$\alpha + \beta = \frac{m+12}{4^2}$

$\frac{\frac{m+12}{4^2}}{\frac{1}{4^2}} = 13 \Rightarrow m = -1$

$mx^2 + 4^2x + 2 = 0 \Rightarrow -x^2 + 4^2x + 2 = 0$ (ضرب در -1)

$\Delta = 4^4 + 8 = 264$ (مثبت)

(۲) تعداد جواب‌ها