



بحث سراسرن علامت
ریشه های معادله درجه دوم

$$ax^2 + bx + c = 0$$

دوریه ۲
حقیقت دارد

دوریه هملا متبذ

$$P = \alpha\beta = \frac{c}{a} > 0$$

دوریه ۱

$$P = \alpha\beta = \frac{c}{a} < 0$$

فتمت علامت

$$\alpha < 0 < \beta$$

تذکر: $P < 0 \rightarrow \Delta > 0$

دوریه ۳ مثبت

$$S = \alpha + \beta = -\frac{b}{a} > 0$$

دوریه ۴ منفی

$$S = \alpha + \beta = -\frac{b}{a} < 0$$

دوریه ۵

$$S > 0 \rightarrow |\beta| > |\alpha|$$

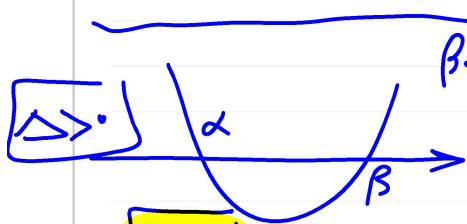
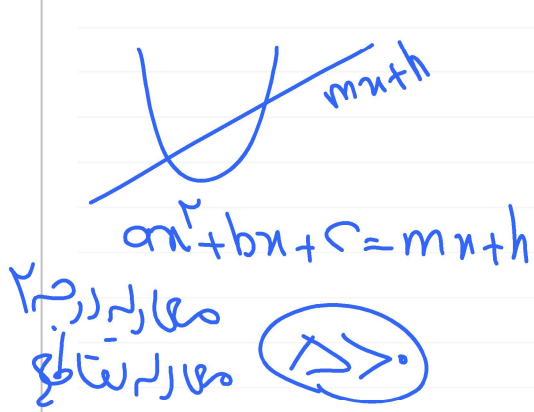
دوریه ۶

$$S = 0 \rightarrow |\alpha| = |\beta|$$

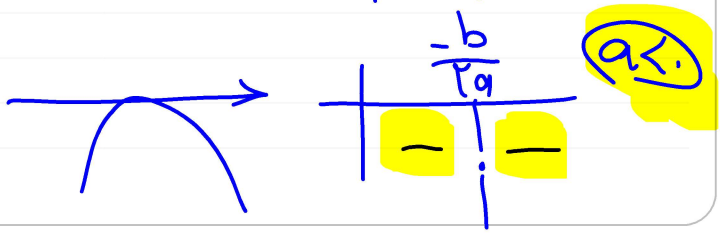
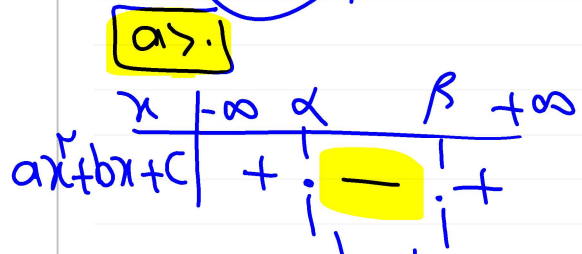
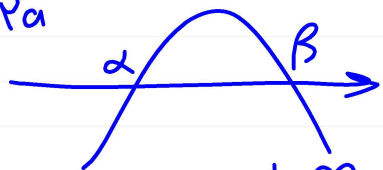
دوریه ۷

$$S < 0 \rightarrow |\alpha| > |\beta|$$

$\Delta > 0$ و $\Delta = b^2 - 4ac$ و c, a یکسببیت دینا منزلات



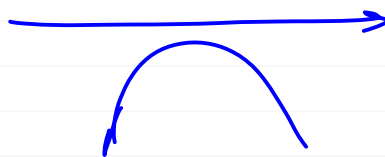
$$\beta, \alpha = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$





$\Delta < 0$

$\{a > 0\}$ هوا، مثبت
 $\Delta < 0 \rightarrow$



$\Delta < 0 \rightarrow$ هوا، منفی
 $a < 0 \rightarrow$

$a > 0$



$\alpha < r < \beta$
 $f(r) < 0$

$a f(r) < 0$



$a < 0$
 $f(r) > 0$

$a f(r) < 0$

$a > 0$



$a f(r) > 0$

$a < 0$



$a f(r) > 0$

اگر α, β در حقیقت متمایز $\Delta > 0$ $\alpha x^2 + \beta x + \gamma = 0$ باشند و رابطه

$\alpha < 1 < \beta$ برقرار باشد $\frac{K}{1} < 1$

$K < 1$

$K < 0$

$K < 1$

$K < 0$

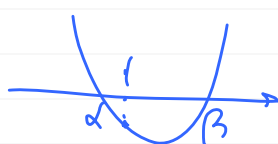
$K < 1$

$a = 1$

$f(1) < 0$

$1 - \alpha(1) + K < 0$

$K < 1$



$P > 0 \rightarrow \frac{K}{1}$

$K < 1$















