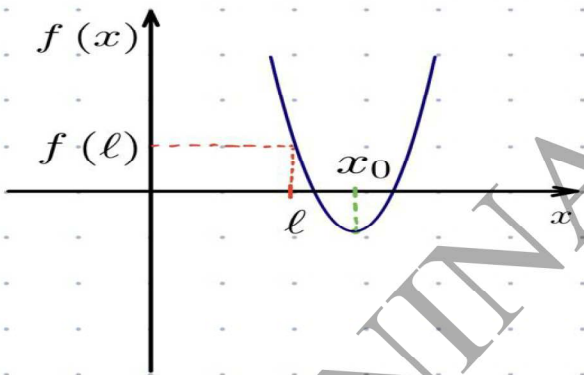
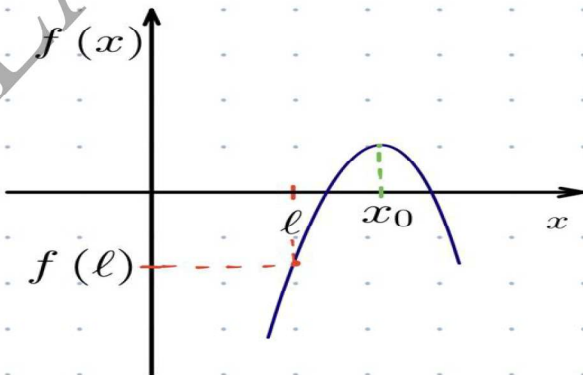
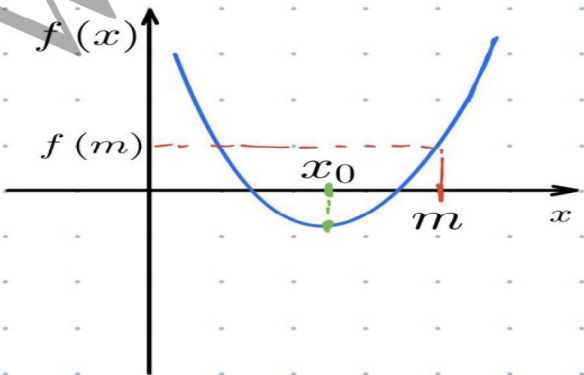
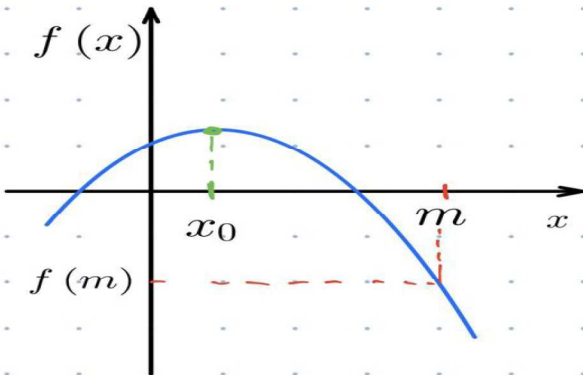


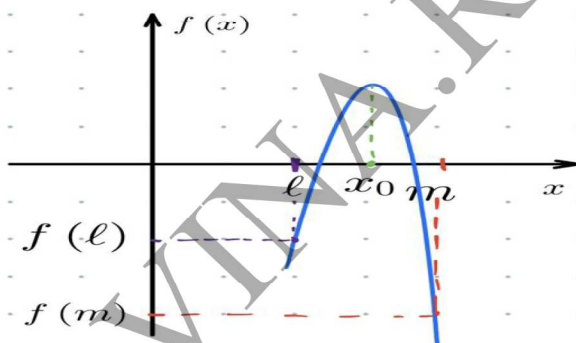
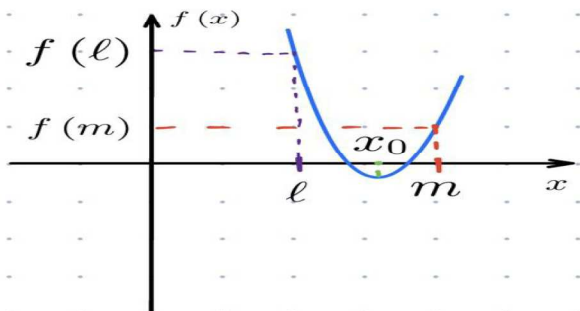
Расположение корней квадратного трёхчлена в задачах с параметром

<p>Утверждение о расположении корней $x_1 < x_2$ квадратного трёхчлена $f(x) = ax^2 + bx + c$, $(a \neq 0, D = b^2 - 4ac, x_0 = -\frac{b}{2a})$ относительно данных чисел l и m ($l < m$)</p>	<p>Необходимые и достаточные условия</p>
<p>1) Оба корня больше данного числа $l : l < x_1 < x_2$</p>	$\begin{cases} D > 0 \\ af(l) > 0 \\ x_0 > l \end{cases}$
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	
<p>2) Оба корня меньше данного числа $m : x_1 < x_2 < m$</p>	$\begin{cases} D > 0 \\ af(m) > 0 \\ x_0 < m \end{cases}$
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	

3) Оба корня принадлежат данному интервалу (l, m) :

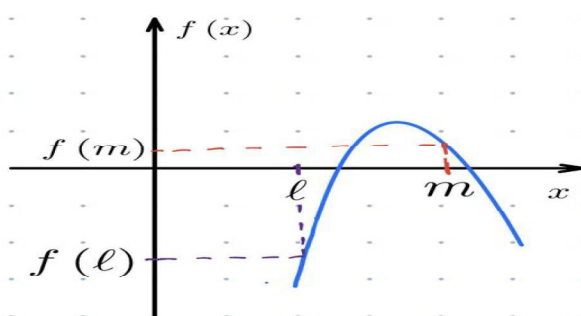
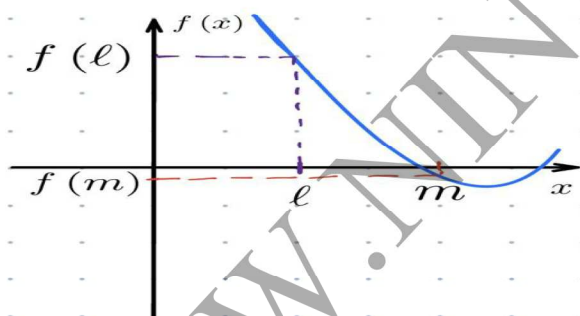
$$l < x_1 < x_2 < m$$

$$\begin{cases} D > 0 \\ af(l) > 0 \\ af(m) > 0 \\ l < x_0 < m \end{cases}$$



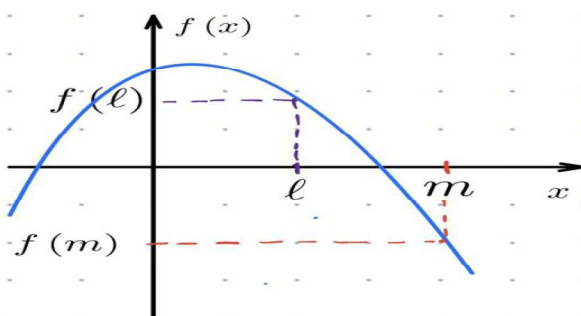
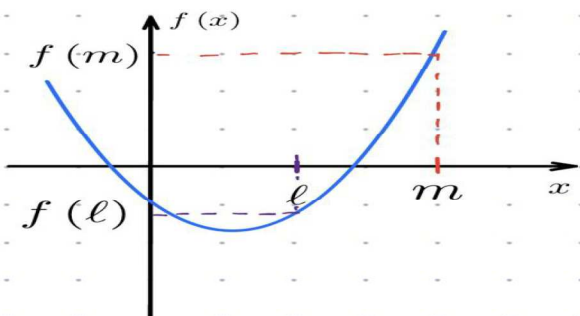
4) Только меньший корень принадлежит данному интервалу (l, m) : $l < x_1 < m < x_2$

$$\begin{cases} af(l) > 0 \\ af(m) < 0 \end{cases}$$



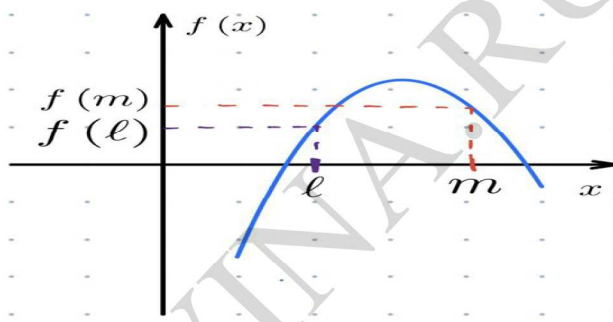
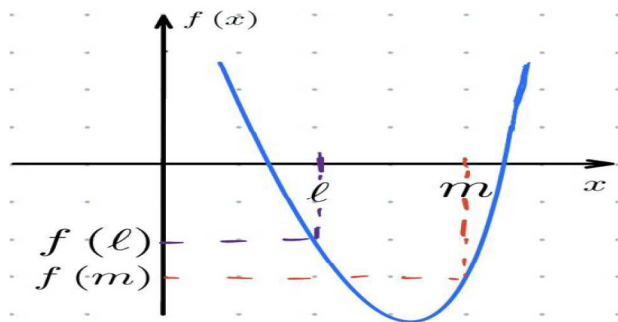
5) Только больший корень принадлежит данному интервалу (l, m) : $x_1 < l < x_2 < m$

$$\begin{cases} af(l) < 0 \\ af(m) > 0 \end{cases}$$



6) Один из корней меньше данного числа l , а другой корень больше данного числа m : $x_1 < l < m < x_2$

$$\begin{cases} af(l) < 0 \\ af(m) < 0 \end{cases}$$



7) Один из корней меньше данного числа l , а другой корень больше этого числа m : $x_1 < l < x_2$

$$af(l) < 0$$

