


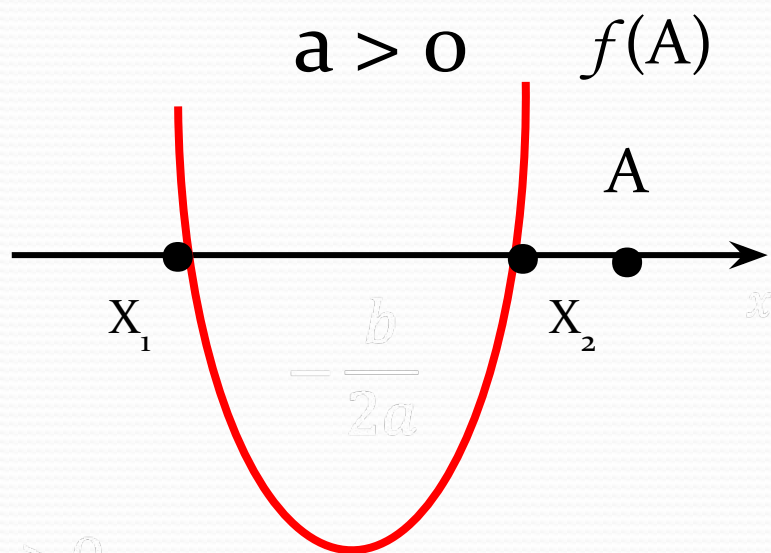
***Решение квадратных
уравнений
с параметром***



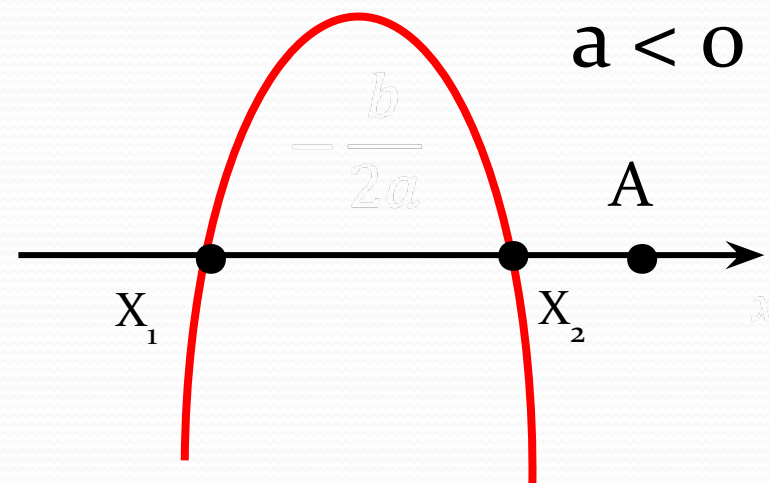
ПЯТЬ БАЗОВЫХ ЗАДАЧ НА
РАСПОЛОЖЕНИЕ КОРНЕЙ
КВАДРАТНОГО
ТРЕХЧЛЕНА

1. Корни квадратного трехчлена расположены левее числа A .
2. Корни квадратного трехчлена расположены правее числа A .
3. Число A расположено между корнями квадратного трехчлена.
4. Корни квадратного трехчлена заключены на интервале $(A;B)$
5. Корни квадратного трехчлена лежат по разные стороны интервала $(A;B)$

Корни квадратного трехчлена расположены левее числа A .



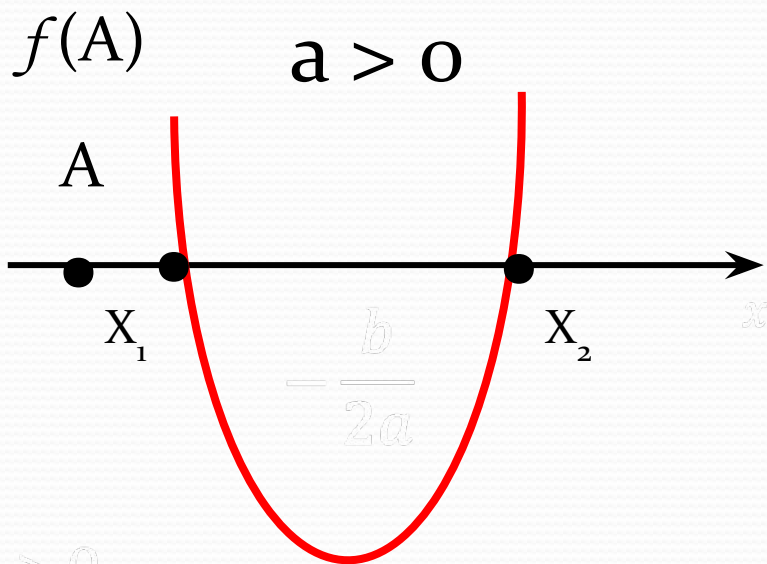
$$\left\{ \begin{array}{l} a > 0 \\ D > 0 \\ -\frac{b}{2a} < A \\ f(A) > 0 \end{array} \right.$$



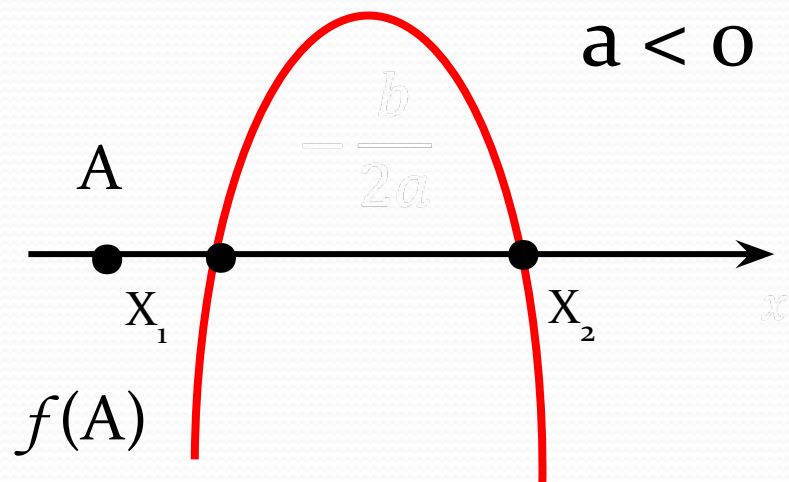
$$\left\{ \begin{array}{l} a < 0 \\ D > 0 \\ -\frac{b}{2a} < A \\ f(A) < 0 \end{array} \right.$$

При каких значениях параметра a
уравнение $x^2 + 2(a-1)x + a^2 - 8a + 9 = 0$
имеет два различных корня, меньших 1?

Корни квадратного трехчлена
расположены правее числа A .



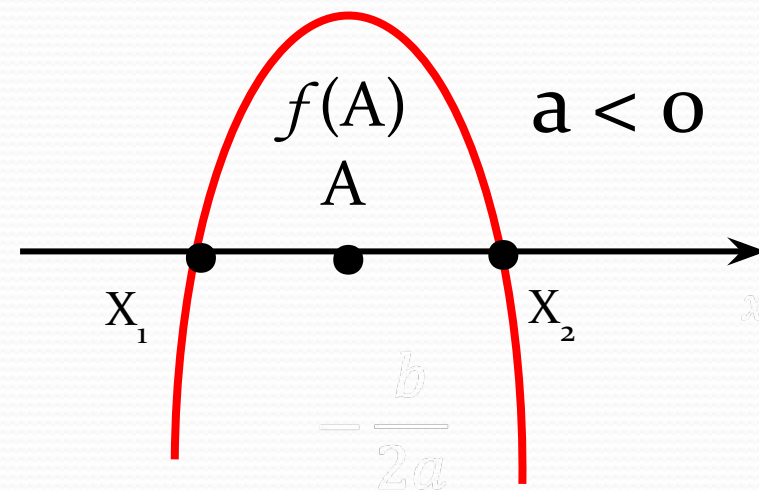
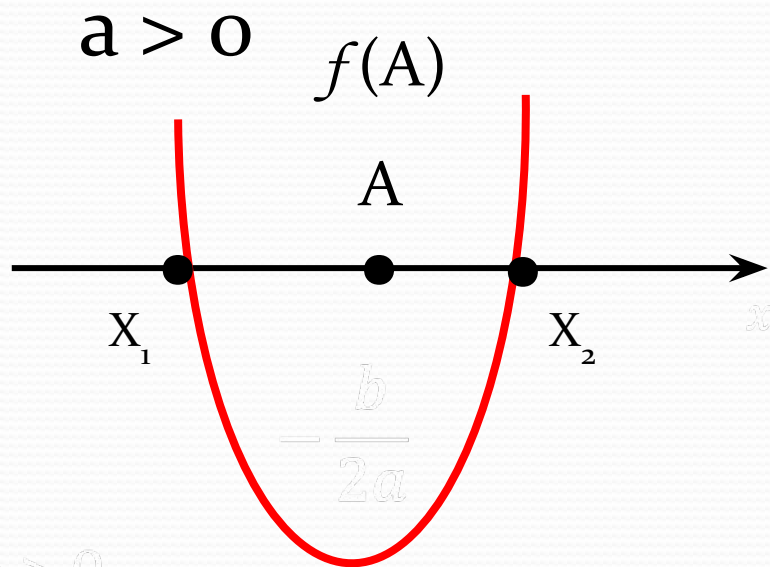
$$\left\{ \begin{array}{l} a > 0 \\ D > 0 \\ -\frac{b}{2a} > A \\ f(A) > 0 \end{array} \right.$$



$$\left\{ \begin{array}{l} a < 0 \\ D > 0 \\ -\frac{b}{2a} > A \\ f(A) < 0 \end{array} \right.$$

При каких значениях параметра a
уравнение $x^2 - 2(a+1)x + a^2 - 2a + 4 = 0$
имеет два различных корня, больших 1?

Число A расположено между корнями квадратного трехчлена.

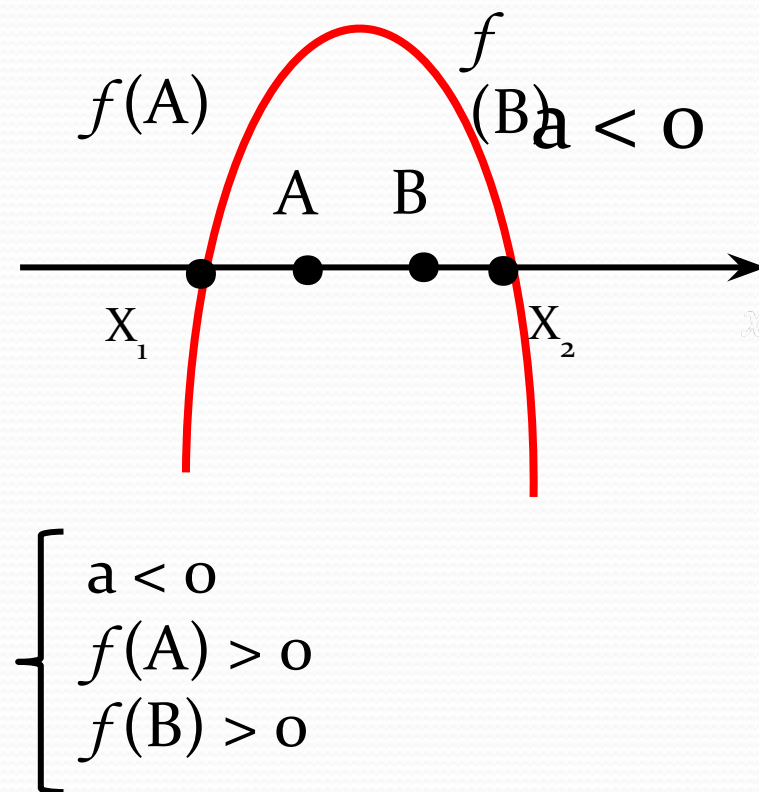
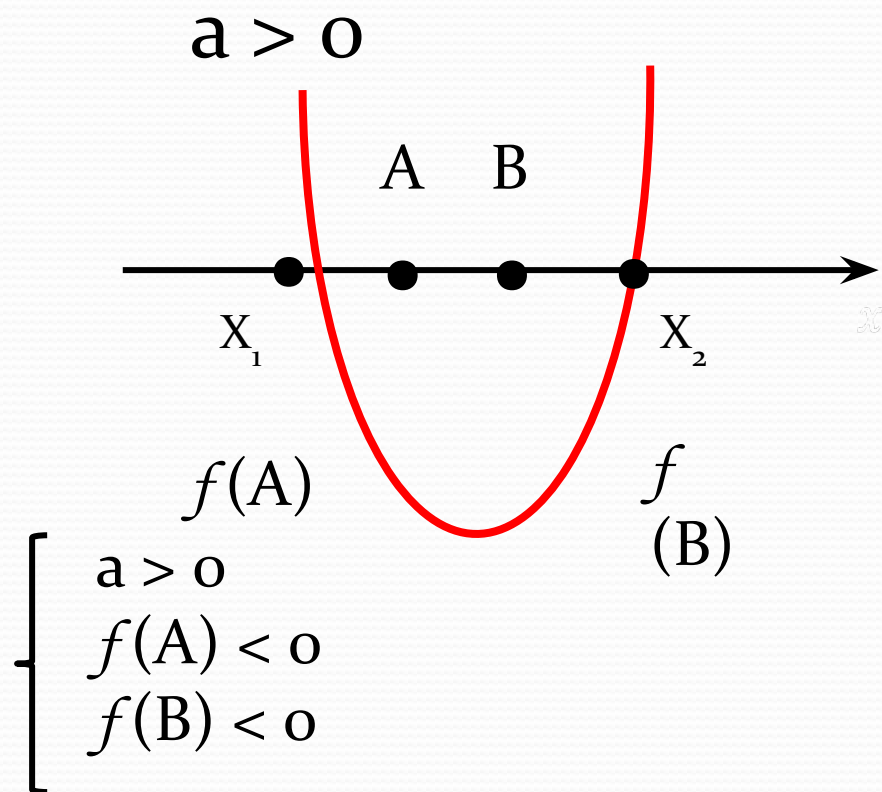


$$\left\{ \begin{array}{l} a > 0 \\ D > 0 \\ -\frac{b}{2a} < A \\ f(A) > 0 \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} a < 0 \\ D > 0 \\ -\frac{b}{2a} < A \\ f(A) < 0 \end{array} \right.$$

Найдите количество значений параметра a , при котором число $A=3$ находится между корнями квадратного уравнения $3ax^2 - 2(7a+3)x + 3a^2 + 30 = 0$.

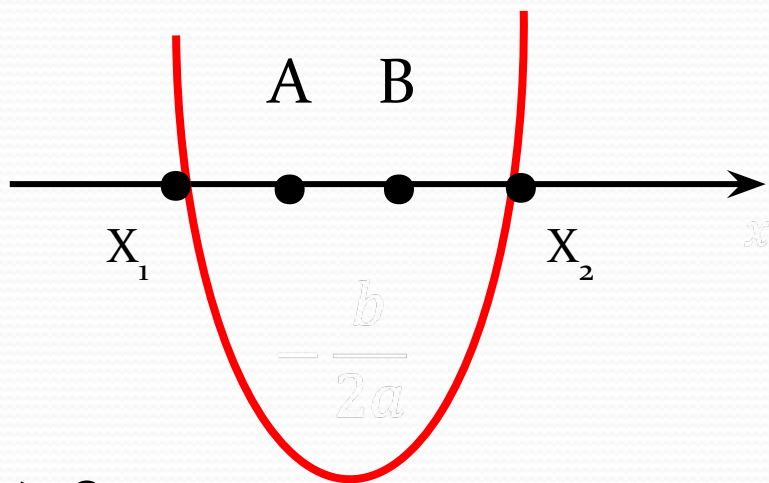
Корни квадратного трехчлена заключены на интервале (A;B)



При каких значениях a корни уравнения $4x^2 - (3a+1)x - a - 2 = 0$ заключены на интервале $(-1;2)$

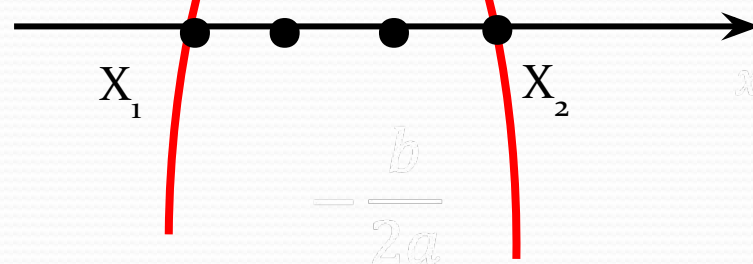
Корни квадратного трехчлена лежат по разные стороны интервала (A;B)

$a > 0$ $f(A) < 0$ $f(B) < 0$



$$\begin{cases} a > 0 \\ f(A) < 0 \\ f(B) < 0 \end{cases}$$

$f(A) > 0$ $f(B) > 0$ $a < 0$



$$\begin{cases} a < 0 \\ f(A) > 0 \\ f(B) > 0 \end{cases}$$

Найти множество значений параметра a ,
при котором корни квадратного
уравнения $x^2 - 3(3p+7)x + p^2 + 34p + 60 = 0$
лежат по разные стороны интервала $(3:4)$