Конични сечения

Елипса

$k: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

нека $a > b$ тогава:

фокусите F_1 и F_2 на k имат координати $F_1(\sqrt{a^2 - b^2}, 0)$, $F_2(-\sqrt{a^2 - b^2}, 0)$,

директрисите d_1 и d_2 на k имат уравнения $d_1 : x = \frac{a^2}{\sqrt{a^2 - b^2}}$, $d_2 : x = -\frac{a^2}{\sqrt{a^2 - b^2}}$.

нека $a < b$ тогава:

фокусите F_1 и F_2 на k имат координати $F_1(0, \sqrt{b^2 - a^2})$, $F_2(0, -\sqrt{b^2 - a^2})$,

директрисите d_1 и d_2 на k имат уравнения $d_1 : y = \frac{b^2}{\sqrt{b^2 - a^2}}$, $d_2 : y = -\frac{b^2}{\sqrt{b^2 - a^2}}$.

Хипербола

$k: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$

фокусите F_1 и F_2 на k имат координати $F_1(\sqrt{a^2 + b^2}, 0)$, $F_2(-\sqrt{a^2 + b^2}, 0)$,

директрисите d_1 и d_2 на k имат уравнения $d_1 : x = \frac{a^2}{\sqrt{a^2 + b^2}}$, $d_2 : x = -\frac{a^2}{\sqrt{a^2 + b^2}}$,

асимптотите a_1 и a_2 на k имат уравнения $a_1 : y = \frac{b}{a}x$, $a_2 : y = -\frac{b}{a}x$.

Парабола

$k: \; y^2 = 2px$

фокусът F на k има координати $F(\frac{p}{2}, 0)$,

директрисата d на k има уравнение $d : x = -\frac{p}{2}$.