

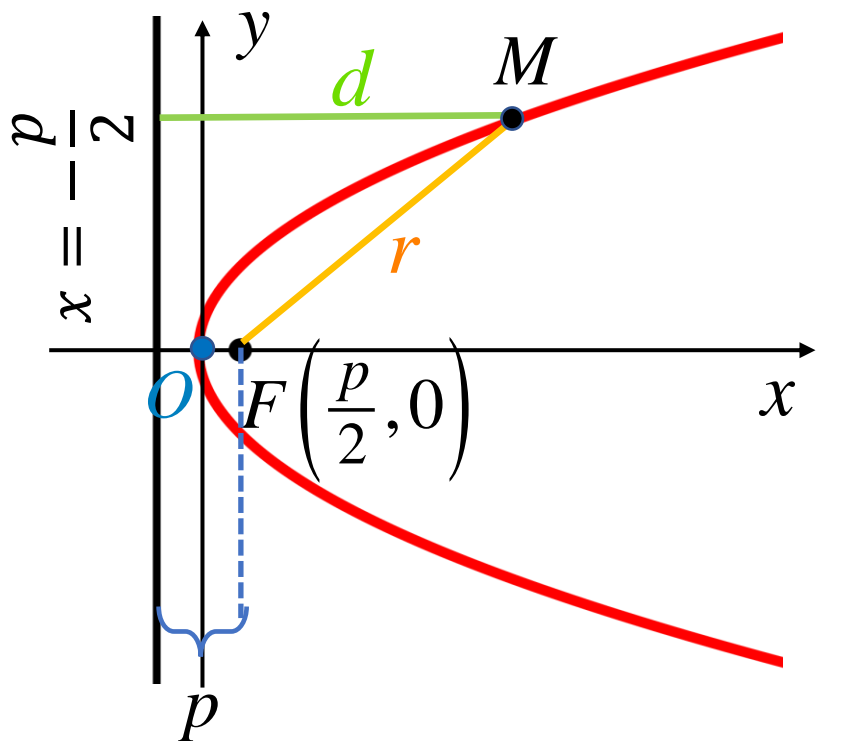
Парабола. Определение, уравнение

Опр. **Параболой** называется множество точек плоскости, равноудаленных от данной точки (фокуса F) и данной прямой (директрисы).

Теорема 5. Если расстояние от фокуса F параболы до директрисы равно p (**фокальный параметр**), координаты фокуса $F \left(\frac{p}{2}, 0 \right)$, уравнение директрисы $x = -\frac{p}{2}$, то уравнение параболы

$$y^2 = 2px$$

Парабола в системе координат xOy



Расстояние от фокуса
до директрисы
равно p

$$y^2 = 2px$$

O – вершина параболы

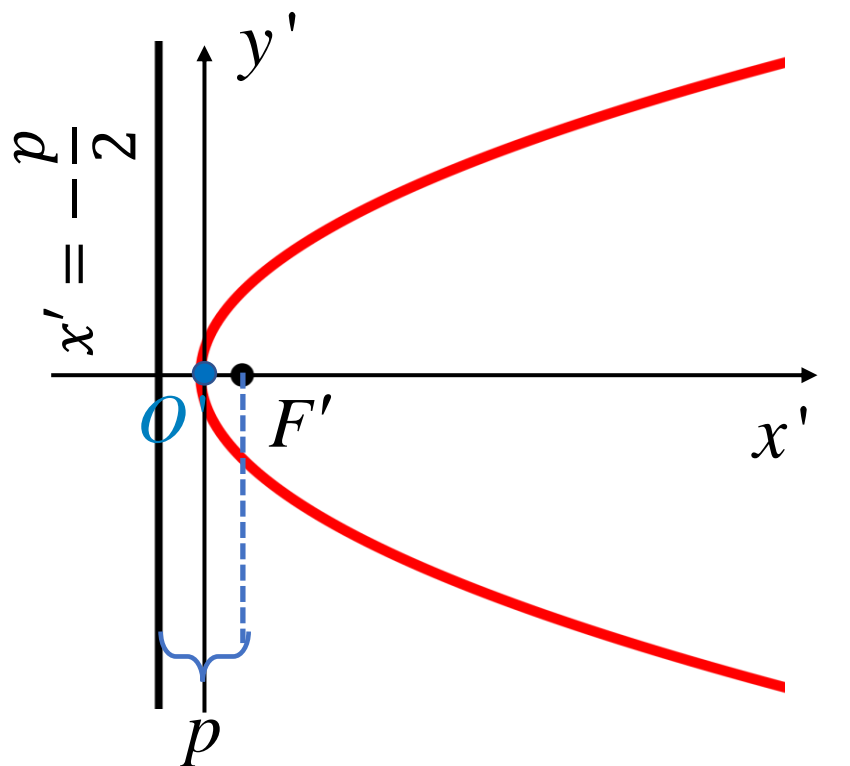
$F\left(\frac{p}{2}, 0\right)$ – **фокус** параболы

$x = -\frac{p}{2}$ – **директриса** параболы

$r = d$ – по опред. параболы

$$\Downarrow$$
$$\varepsilon = \frac{r}{d} = 1$$

Парабола в системе координат xOy



Расстояние от фокуса
до директрисы
равно p

$$y^2 = 2px$$

O – вершина параболы

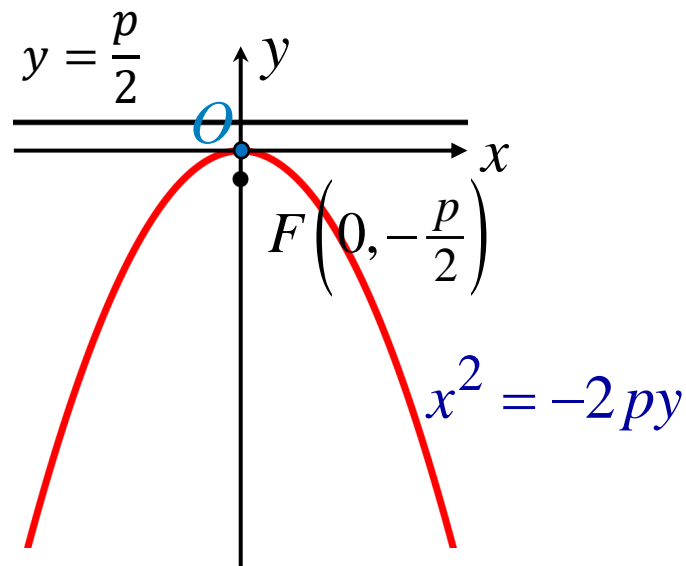
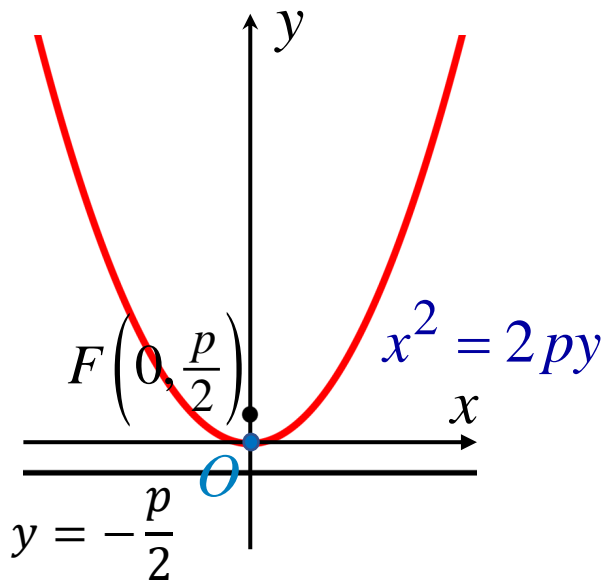
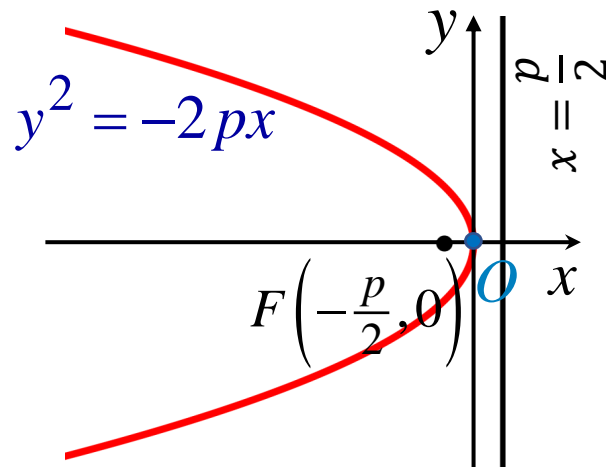
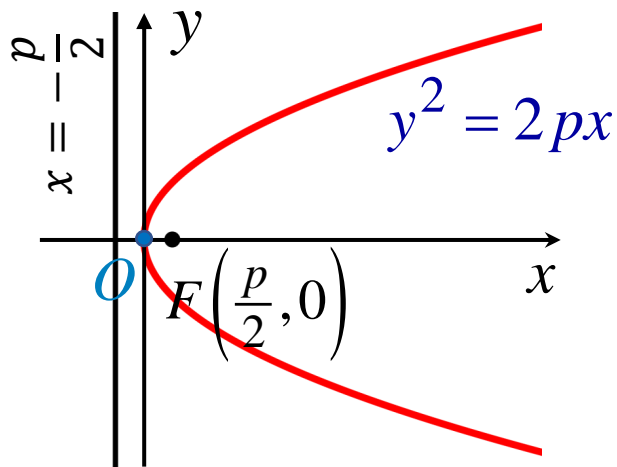
$F\left(\frac{p}{2}, 0\right)$ – фокус параболы

$x = -\frac{p}{2}$ – директриса параболы

$r = d$ – по опред. параболы

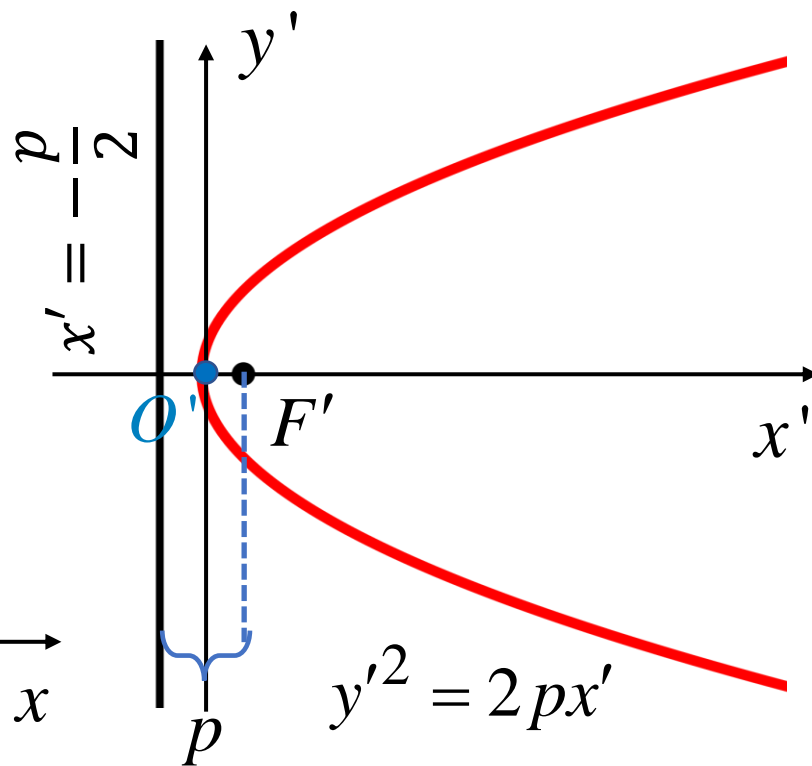
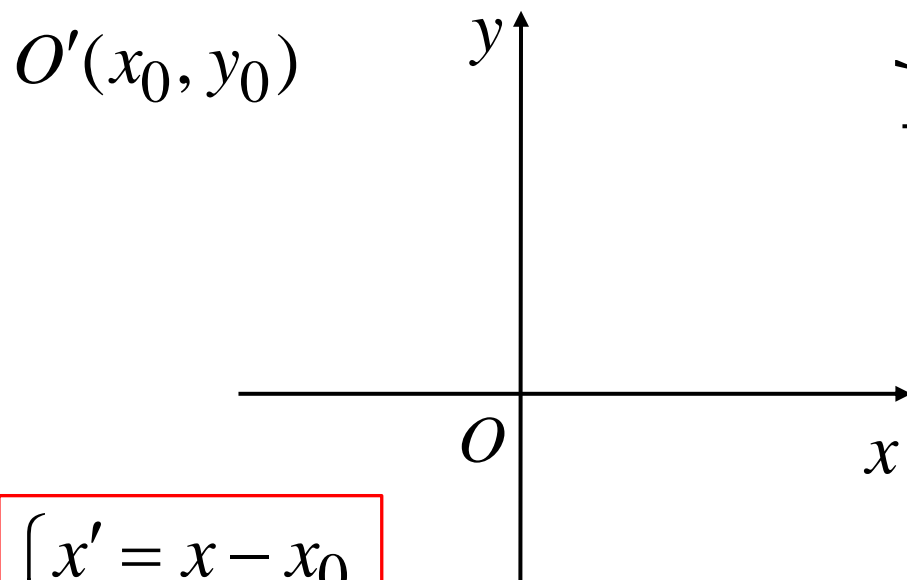
$$\Downarrow$$
$$\varepsilon = \frac{r}{d} = 1$$

Виды уравнений параболы



Параллельный перенос параболы

$$(y - y_0)^2 = 2p(x - x_0)$$



$$\begin{cases} x' = x - x_0 \\ y' = y - y_0 \end{cases}$$