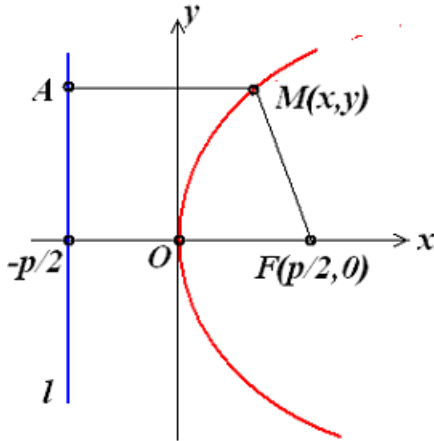


Парабола

Означення. *Параболою* називається геометричне місце точок площини, що знаходяться на однаковій відстані від фіксованої точки, яка називається **фокусом**, і фіксованої прямої, яка називається **директрисою**.



$F\left(\frac{p}{2}, 0\right)$ - фокус параболи,

За означенням параболи: $|MF| = |MA|$.

$p > 0$ - параметр параболи.

Пряма l – директриса, її рівняння $x = -\frac{p}{2}$.

Початок координат $O(0,0)$ є вершиною параболи.

Парабола є симетричною відносно вісі Ox .

Канонічне рівняння параболи:

$$y^2 = 2px.$$

Фокальний радіус точки параболи: $r = |MF| = |MA| = x + \frac{p}{2}$.

Ексцентриситет параболи $\varepsilon = 1$.

Рівняння дотичної до параболи в точці (x_0, y_0) :

$$yy_0 = p(x + x_0).$$

Рівняння нормалі параболи в точці (x_0, y_0) :

$$y - y_0 = -\frac{y_0}{p}(x - x_0)$$

Оптична властивість параболи:

якщо в фокусі параболи знаходиться джерело світла, то всі промені, відбиті параболою, паралельні між собою і паралельні вісі параболи.