

Парабола

Каждая точка плоскости либо принадлежит параболе, либо не принадлежит. Если точка принадлежит параболе, то она удовлетворяет уравнению $y^2 = 2px$, где $p > 0$, является расстоянием от точки F до директрисы l , называемой канонической параболы.

Каноническое уравнение: $y^2 = 2px$

где $p > 0$, является расстоянием от точки F до директрисы l , называемой канонической параболы.

$F(\frac{p}{2}; 0)$, O - вершина параболы $(0; 0)$,

$r = FM$ - фокальный радиус точки M , Ox - ось симметрии параболы.

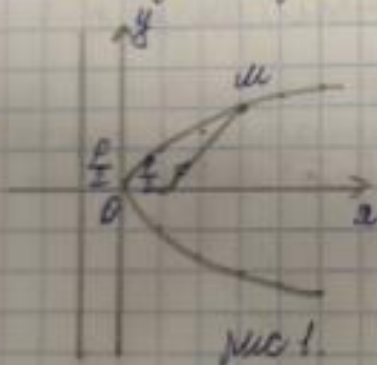


рис 1

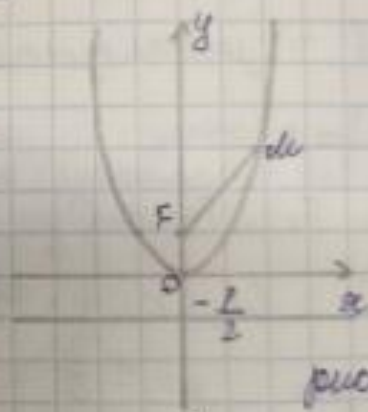


рис 2

Уравнение директрисы l : $x = -\frac{p}{2}$

Фокальный радиус: $r = x + \frac{p}{2}$

Парабола задана каноническим уравнением: рис 1.

Замечание

1) Парабола симметрична относительно Oy и проходит через начало координат (рис 2):

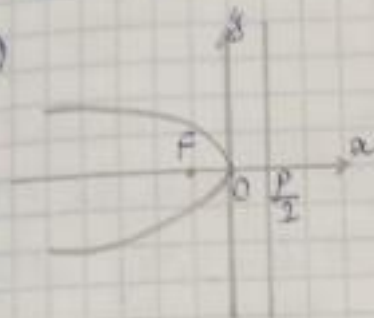
$$x^2 = 2py$$

Зерге жағдайы $F(0, \frac{p}{2})$

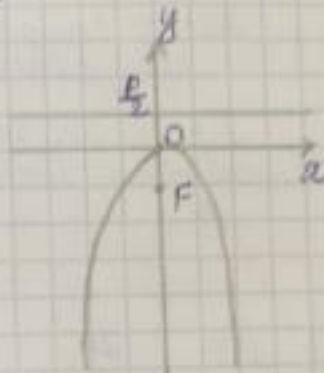
Ғалсқан гүжелігі: $y = -\frac{p}{2}$

Зерге жағдайы: $r = y - \frac{p}{2}$

2)

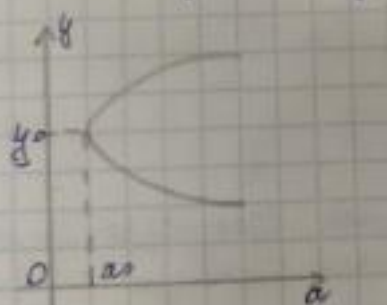


$$y^2 = -2px$$

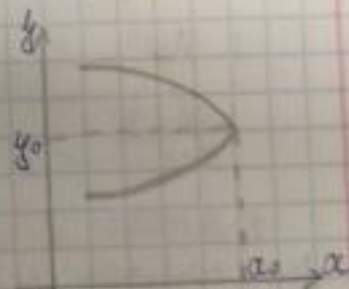


$$x^2 = -2py$$

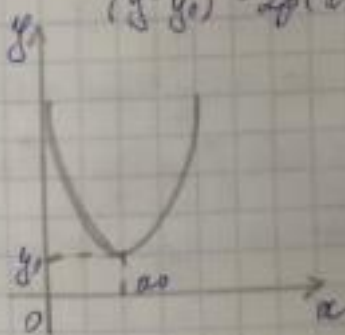
3) Оси сінделген // координатасын осіне



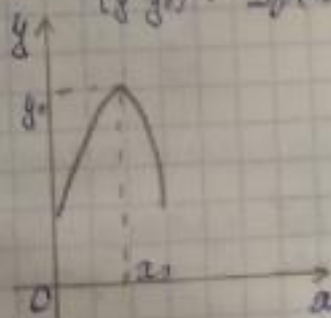
$$(y - y_0)^2 = 2p(x - a_0)$$



$$(y - y_0)^2 = -2p(x - a_0)$$



$$(x - a_0)^2 = 2p(y - y_0)$$



$$(x - a_0)^2 = -2p(y - y_0)$$