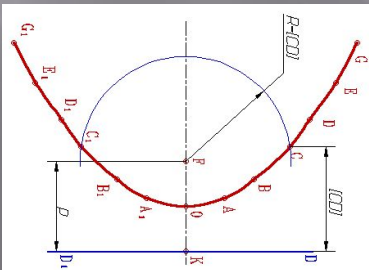


КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ

Квадратичная функция:

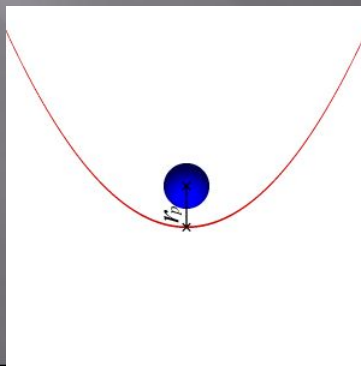
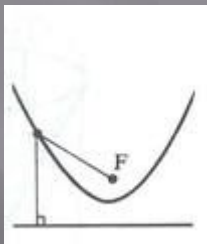
Квадратичной функцией называется функция, которую можно записать формулой вида $y=ax^2+bx+c$, где x — независимая переменная, a , b и c — некоторые числа, причем $a \neq 0$. Графиком квадратичной функции является парабола.



Парабола:

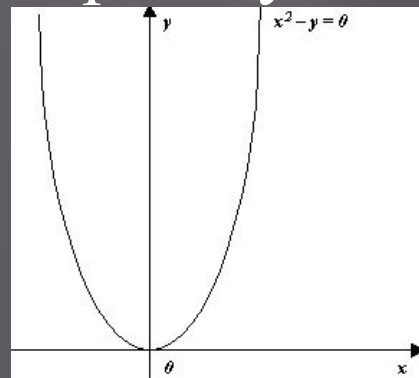
Парабола - от греческого «пара» - рядом и «баллейн» - бросать.

Параболой называется кривая, точки которой одинаково удалены от некоторой точки, называемой фокусом, и от некоторой прямой, называемой директрисой параболы.



Свойства параболы:

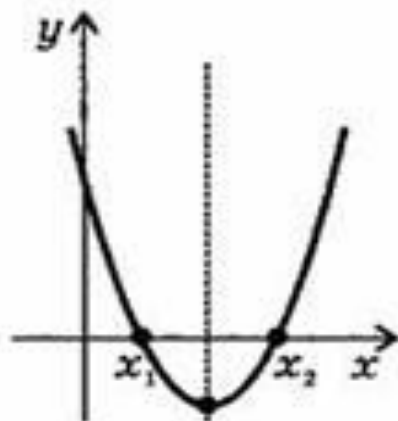
1. Парабола симметрична относительно прямой проходящей через её вершину и направленной вдоль ветвей параболы.
2. Ось симметрии пересекает параболу только в её вершине.
3. Парабола имеет только одну вершину.
4. Парабола бесконечна.



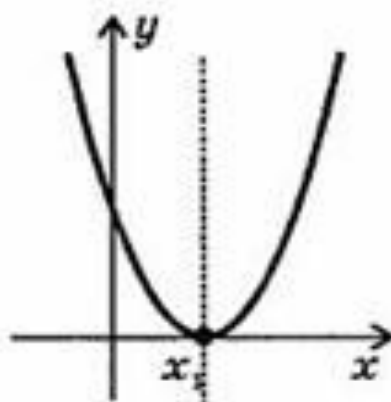
Свойства функции $y = x^2$

1. Если $x=0$, то $y=0$, т.е. парабола имеет с осями координат общую точку $(0; 0)$ -начало координат.
2. Если $x \neq 0$, то $y > 0$, т.е. все точки параболы, кроме начала координат, лежат над осью абсцисс.
3. Множеством значений функции - промежуток $[0; +\infty)$.
4. парабола симметрична относительно оси ординат (функция четная).
5. На промежутке $[0; +\infty)$ функция возрастает.
6. На промежутке $(-\infty; 0]$ функция убывает.
7. Наименьшее значение функции равно 0. Наибольшего значения не существует.

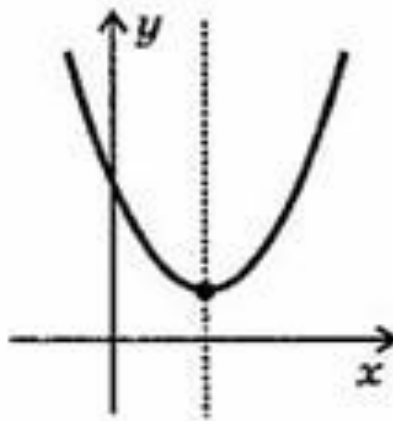
$$a > 0, D > 0$$



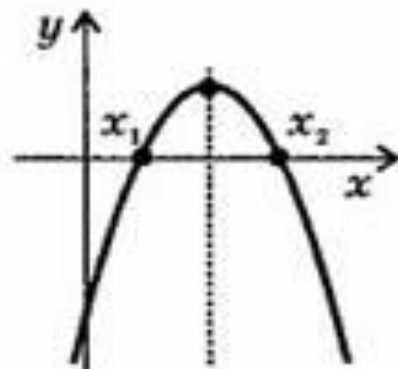
$$a > 0, D = 0$$



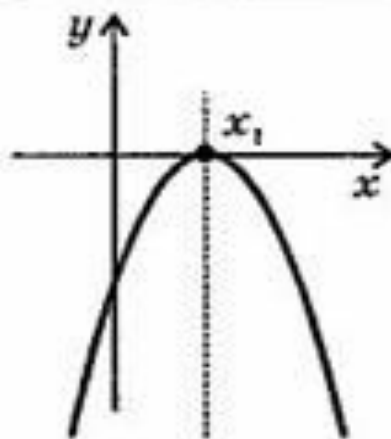
$$a > 0, D < 0$$



$$a < 0, D > 0$$



$$a < 0, D = 0$$



$$a < 0, D < 0$$

