# Функции и графики

1. **Линейная функция.** Это функция вида . Число называется угловым коэффициентом, а число – свободным членом. Графиком линейной функции служит прямая на координатной плоскости , не параллельная оси .

Угловой коэффициент равен тангенсу угла наклона графика к горизонтальному направлению – положительному направлению оси .

1. **Квадратичная функция.** Это функция вида .

Графиком квадратичной функции служит парабола с осью, параллельной оси . При вершина параболы оказывается в точке .

В общем случае вершина лежит в точке . Если , то «рога» параболы направлены вверх, если , то вниз.

1. **Степенная функция.** Это функция вида . Рассматриваются такие случаи:
   1. Если , то . Тогда ; если число – чётное, то и функция – чётная (то есть, при всех ); если число – нечётное, то и функция – нечётная (то есть, при всех ).
   2. Если , то . Ситуация с чётностью и нечетностью при этом такая же, как и для : чётное число, то и чётная функция; если нечетное число, то и нечётная функция.

Снова заметим, что приве всех . Если , то при всех , кроме (выражение не имеет смысла).

* 1. Если не целое число, то, по определению, при ; тогда .

При , по определению, ; тогда .