

Влияние параметров a, b, c на график функции $y = ax^2 + bx + c$ (параметр a)

Влияние **знака параметра a** на график функции $y = ax^2 + bx + c$

1. Откройте по ссылке <https://www.geogebra.org/m/rmz4gh7p> динамическую модель.
2. Используя ползунки, меняйте значения параметра a (рассмотрите случаи $a > 0, a < 0$).
3. Заполните таблицу. 4. Запишите вывод.

Влияние знака параметра a на график функции

№	Формула функции	Значение a		Существенные признаки графика функции
1.		$a > 0$		
2.		$a < 0$		
3.				

Выводы.

1. **Знак параметра a** влияет на _____
2. Если $a = 0$, то функция $y = ax^2 + bx + c$ принимает вид $y = \underline{\hspace{2cm}}$, графиком которой является _____.
3. Если $a \neq 0$, то графиком $y = ax^2 + bx + c$ является _____
4. Если $a > 0$, то ветви параболы направлены $\frac{\text{вверх}}{\text{вниз}}$;
если $a < 0$, то ветви параболы направлены $\frac{\text{вверх}}{\text{вниз}}$.

Влияние значения модуля параметра a на график функции $y = ax^2 + bx + c$

1. Используя ползунки, меняйте значения параметра a (возьмите случаи $|a| > 1, |a| < 1$).
2. Сравните все графики функций, полученные в пункте 2-4, с графиком функции $y = ax^2 + bx + c$ при $a = 1$.
3. Заполните таблицу. 4. Запишите вывод.

Влияние значения модуля параметра a на график функции

№	Формула функции	Значение a		Существенные признаки графика функции
1.		$a = 1$		
2.		$ a > 1$		
3.		$ a < 1$		
4.		$ a < 1$		

Выводы.

1. Значение **модуля параметра a** влияет на _____
2. Если $|a| > 1$, то **форма** параболы $y = ax^2 + bx + c$ совпадает с **формой** параболы $y = x^2$, $\frac{\text{растянутой}}{\text{сжатой}}$ вдоль оси Oy в $|a|$ раз.
3. Если $|a| < 1$, то **форма** параболы $y = ax^2 + bx + c$ совпадает с **формой** параболы $y = x^2$, $\frac{\text{растянутой}}{\text{сжатой}}$ вдоль оси Oy в $|a|$ раз