

Что такое математическая модель



класс	Девочки	Мальчи ки	всего
7 А	15	13	28
7Б	12	12	24
7В	9	18	27
7Г	20	10	30

● **Словесная**

● **МОДЕЛЬ**



№	Реальная ситуация	Математическая модель
1	В классе девочек и мальчиков поровну (как в 7Б)	$a = b$
2	Девочек на 2 больше, чем мальчиков (как в 7А)	$a - b = 2$ или $a = b + 2$ или $a - 2 = b$

3	Девочек на 9 меньше, чем мальчиков (как в 7В)	$b - a = 9$ или $b = a + 9$ или $a = b - 9$
4	Девочек в 2 раза больше, чем мальчиков (как в 7Г)	$a = 2b$ или $b = \frac{a}{2}$
5	Девочек в 2 раза меньше, чем мальчиков (как в 7В)	$a = \frac{b}{2}$ или $b = 2a$
6	Если в данный класс придут еще одна девочка и три мальчика, то девочек и мальчиков станет поровну (как в 7А)	$a + 1 = b + 3$
7	Если из класса уйдут три девочки, то мальчиков станет в 3 раза больше (как в 7В)	$b = 3(a - 3)$

● Алгебраическая

● модель



Пример 1. В классе девочек вдвое больше, чем мальчиков. Если из этого класса уйдут три девочки и придут три мальчика, то девочек будет на 4 больше, чем мальчиков. Сколько учеников в данном классе?

Пусть x - число мальчиков

$2x$ - число девочек

$$(2x - 3) - (x + 3) = 4$$

Это уравнение –

математическая модель задачи

Первый этап. Составление математической модели.

Второй этап. Работа с математической моделью.

Третий этап. Ответ на вопрос задачи.

● **Второй этап**

● $2x - 3 - x - 3 = 4$ (раскрытие скобок)

● $x - 6 = 4$ (привели подобные слагаемые)

● $x = 6 + 4$

● $x = 10$

● **Третий этап.**

● **Ответ: всего в классе 30 учеников.**

● Графическая

● модель



Пример 2. Построить график температуры воздуха, если известно, что температуру измеряли в течение суток и по результатам измерения составили следующую таблицу:

Время суток, ч	0	2	4	6	8	10	11	14	16	18	22	24
Температура, °C	5	0	0	-3	-4	-2	0	6	8	5	3	3



