

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РЕАЛЬНОЙ СИТУАЦИИ

Решение задач с помощью
уравнений.

Математика 5 класс.

Учитель математики ГБОУ школа
№47 им. Д.С. Лихачева

Савченко Ольга Валентиновна

Санкт-Петербург

ЗАДАЧА.

- На одной улице в 2 раза больше домов, чем на второй. Сколько домов на каждой улице, если всего 60 домов.

Как составить уравнение?

На одной улице в 2 раза больше домов, чем на второй. Сколько домов на каждой улице, если всего 60 домов.

- ▣ **Выбрать меньшую величину из неизвестных и обозначить её буквой, например, « x »:**

Пусть x домов на второй улице.

**На одной улице в 2 раза
больше домов, чем на
второй. Сколько домов на
каждой улице, если всего 60
домов.**

- ▣ **Выразить связанные с этой величиной
неизвестные через «х»**

Тогда, на первой – $2x$ домов

На одной улице в 2 раза больше домов, чем на второй. Сколько домов на каждой улице, если всего 60 домов.

- ▣ Если в условии указано общее количество, составить сумму полученных выражений и приравнять к этому количеству

($x+2x$) домов на двух улицах вместе

Составляем уравнение: $x+2x=60$.

На одной улице в 2 раза больше домов, чем на второй. Сколько домов на каждой улице, если на второй на 10 домов меньше.

Пусть x домов на второй улице.

Тогда, на первой $-2x$ домов

На одной улице в 2 раза больше домов, чем на второй. Сколько домов на каждой улице, если на второй на 10 домов меньше.

- ▣ Если в условии указана разница, составить разность полученных выражений и приравнять к этой разнице

(2x-x) домов – разница между ними. Составляем уравнение: $2x-x=10$.

Ответить на вопрос, составляя выражение:

1. В первой коробке в 4 раза больше карандашей, чем во второй. Сколько всего карандашей?

Ответить на вопрос, составляя выражение

2. В одном лесу в 2 раза меньше белок, чем в другом. Сколько всего белок?

Ответить на вопрос, составляя выражение

3. Один отрезок в 3 раза длиннее другого. Какова разница между их длинами?

Ответить на вопрос, составляя выражение

4. В первой книге в 5 раз меньше картинок, чем во второй. На сколько картинок во второй книге больше?

Ответить на вопрос, составляя выражение

5. Площадь комнаты на 10 м^2 больше площади коридора. Какова их общая площадь?

ПРОВЕРЬ СЕБЯ:

1. В первой коробке в 4 раза больше карандашей, чем во второй. Сколько всего карандашей?
2. В одном лесу в 2 раза меньше белок, чем в другом. Сколько всего белок?
3. Один отрезок в 3 раза длиннее другого. Какова разница между их длинами?
4. В первой книге в 5 раз меньше картинок, чем во второй. На сколько картинок во второй книге больше?
5. Площадь комнаты на 10 м^2 больше площади коридора. Какова их общая площадь?

1. $4x+x$

2. $2x+x$

3. $3x-x$

4. $5x-x$

5. $x+x+10$

Составить уравнения, учитывая новые условия для предыдущих задач:

1. Всего в двух коробках 30 карандашей.
2. Всего 150 белок.
3. Разница между их длинами 8 см
4. Во второй книге на 40 картинок больше.
5. Общая площадь комнаты и коридора 30 м².

ПРОВЕРЬ СЕБЯ:

1. Всего в двух коробках 30 карандашей.
2. Всего 150 белок.
3. Разница между их длинами 8 см
4. Во второй книге на 40 картинок больше.
5. Общая площадь комнаты и коридора 30 м².

1. $4x+x=30$

2. $2x+x=150$

3. $3x-x=8$

4. $5x-x=40$

5. $x+x+10=30$

САМОСТОЯТЕЛЬНО:

Решить полученные уравнения в тетради.

Найти все неизвестные величины, о которых идет речь в задачах.

Записать ответы в тетради.