

*12.11.2020.*

*Решение задач  
с помощью  
систем уравнений.*

*Всякая хорошо решенная  
математическая задача  
доставляет умственное  
наслаждение.*

*Г. Гессе*



**Цель урока:**

**учиться решать задачи  
с помощью систем  
уравнений.**



**Спортивная площадка площадью  $2400 \text{ м}^2$  огорожена забором длиной 200м. Найти длину и ширину этой площадки.**

# Решение:

Пусть  $x$  м – длина площадки,  
 $y$  м – ширина площадки.

Зная, что площадка огорожена забором  
длиной 200 м (т.е.  $P=200$ м),  
составляем первое уравнение:

$$(x + y) \cdot 2 = 200$$

Зная, что площадка площадью 2400  $\text{м}^2$ ,  
(т.е.  $S=2400 \text{ м}^2$ ), составляем второе уравнение:

$$xy = 2400$$

Чтобы ответить на вопрос задачи, решим  
систему уравнений:

$$\begin{cases} (x + y) \cdot 2 = 200; \\ xy = 2400; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y = 200 : 2; \\ xy = 2400; \end{cases}$$



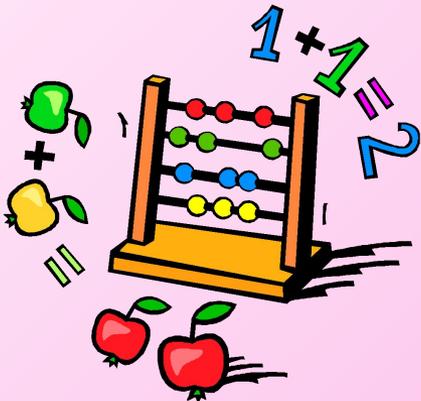
$$\begin{cases} x + y = 100; \\ xy = 2400; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 100 - x; \\ x(100 - x) = 2400; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 100 - x; \\ 100x - x^2 = 2400 \end{cases}$$

$$-x^2 + 100x - 2400 = 0$$

$$x^2 - 100x + 2400 = 0$$



$$D = 400$$

$$x_1 = 60,$$

$$x_2 = 40.$$



Если  $x_1 = 60$ , то  $y_1 = 100 - 60 = 40$

Если  $x_2 = 40$ , то  $y_2 = 100 - 40 = 60$

**Ответ: 60 м длина спортивной площадки,  
40 м ширина этой площадки.**

# Алгоритм решения задач с помощью систем уравнений

1. Обозначить неизвестные элементы переменными.
2. По условию задачи составить систему уравнений.
3. Удобным способом решить полученную систему уравнений.
4. Выбрать ответ, удовлетворяющий условию задачи.

- 
- Разобрать пример 1 на стр. 79 в учебнике (часть первая)

**Дома:**

- **№7.3, №7.9, №7.12**
- **Выполненную работу отправляем 12.11.2020 на мою почту**