

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

$$xy = 2400$$

Чтобы ответить на вопрос задачи, решим систему уравнений:

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

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



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

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

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

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

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



$$D = 400$$

$$x_1 = 60,$$

$$x_2 = 40.$$



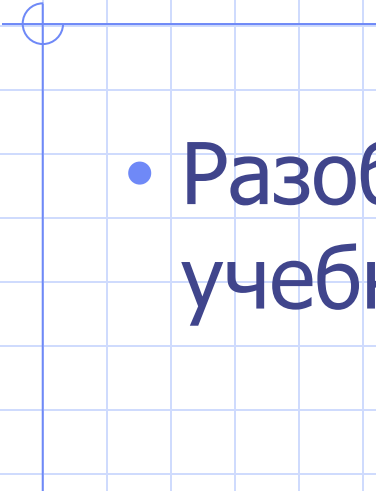
Если $x_1 = 60$, то $y_1 = 100 - 60 = 40$

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**