

Площади фигур

школа №26
г. Севастополь
Учитель математики Ильенко М.В.

Девиз урока

*В огромном саду
геометрии каждый найдет
себе букет по вкусу.*

Давид Гильберт

1. Треугольник

$$1. S = a * a$$

2. Прямоугольник

$$2. S = \frac{1}{2} a * b$$

3. Квадрат

$$3. S = \frac{1}{2} a * h$$

4. Прямоугольный
треугольник

$$4. S = \frac{1}{2} (a+b) * h$$

5. Трапеция

$$5. S = a * h$$

6. Параллелограмм

$$6. S = a * b$$

1. Треугольник

$$3. S = \frac{1}{2} a * h$$

2. Прямоугольник

$$6. S = a * b$$

3. Квадрат

$$1. S = a * a$$

4. Прямоугольный
треугольник

$$2. S = \frac{1}{2} a * b$$

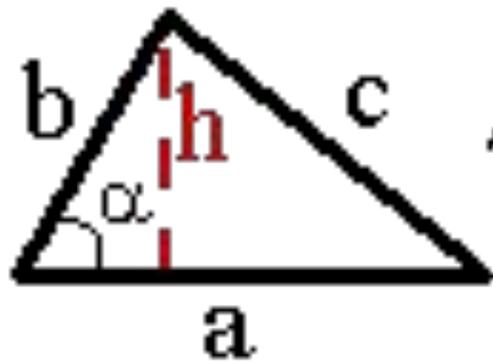
5. Трапеция

$$4. S = \frac{1}{2} (a+b) * h$$

6. Параллелограмм

$$5. S = a * h$$

Треугольник



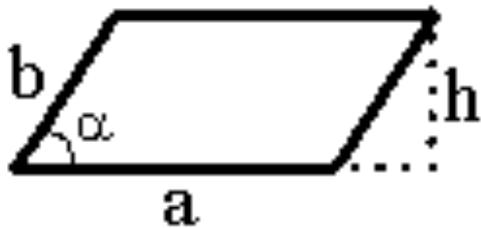
$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

где $p = (a+b+c)/2$

$$S = \frac{1}{2} ah$$

$$S = \frac{1}{2} ab \sin \alpha$$

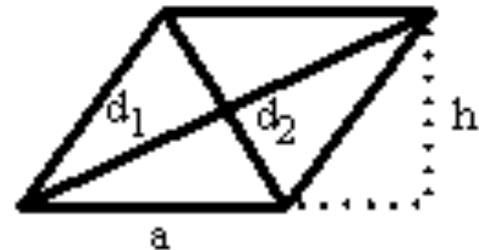
Параллелограмм



$$S = ah$$

$$S = ab \sin \alpha$$

Ромб

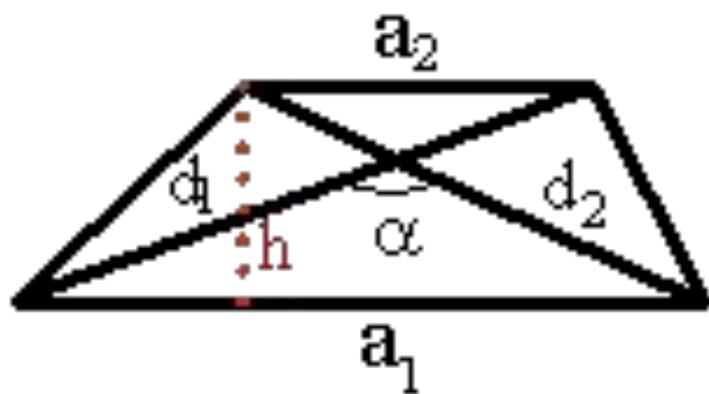


$$S = ah$$

$$S = a^2 \sin \alpha$$

$$S = \frac{d_1 d_2}{2}$$

Трапеция



$$S = \frac{(a_1 + a_2)h}{2}$$

$$S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$$

1) Найти площадь
треугольника, если одна из
его сторон равна 7 см, а
высота, проведенная к ней 6
см.

- **А. 42 см²**
- **Б. 21 см²**
- **В. 21 см**

2) Найти высоту параллелограмма, если его площадь 18 см^2 , а основание 3 см .

- А. 6 см
- Б. 54 см
- В. 6 см^2

3) Основания трапеции 6 см и 10 см, высота 4 см. Чему равна площадь трапеции?

- А. 64 см^2
- Б. 32 см
- В. 32 см^2

4) Площадь прямоугольника равна 48 см^2 . Одна из сторон равна 3 см. Найти другую сторону прямоугольника.

- А. 16 см^2
- Б. 16 см
- В. 8 см

5) Периметр квадрата 60 см. Чему равна его площадь?

- **А. 225 см**
- **Б. 15 см²**
- **В. 225 см²**

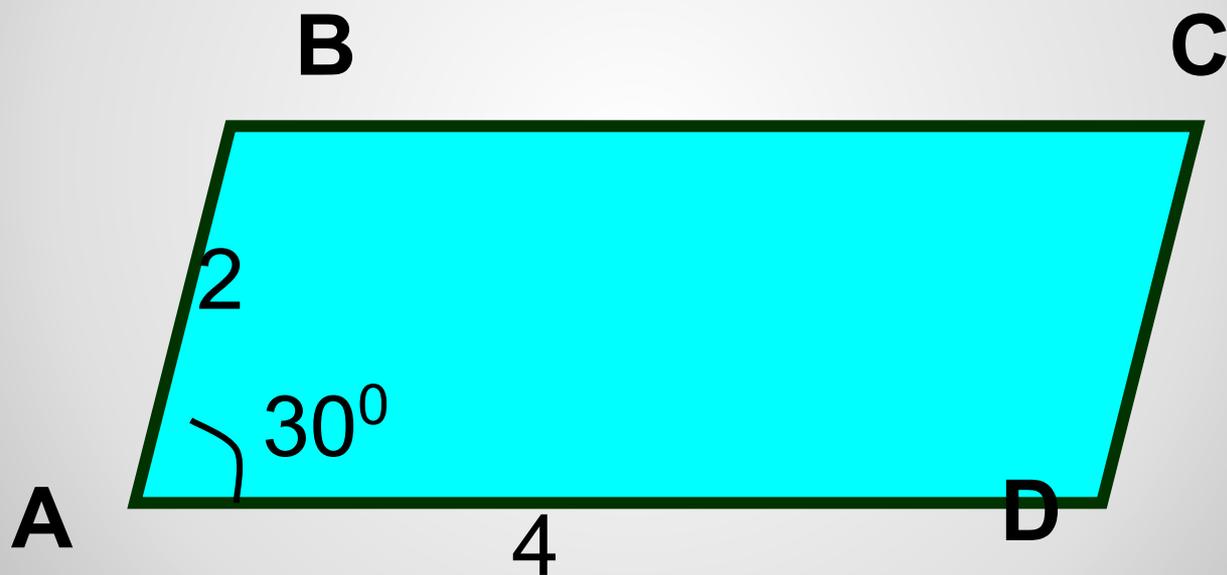
Устная работа



$$AB = 2,5AD$$

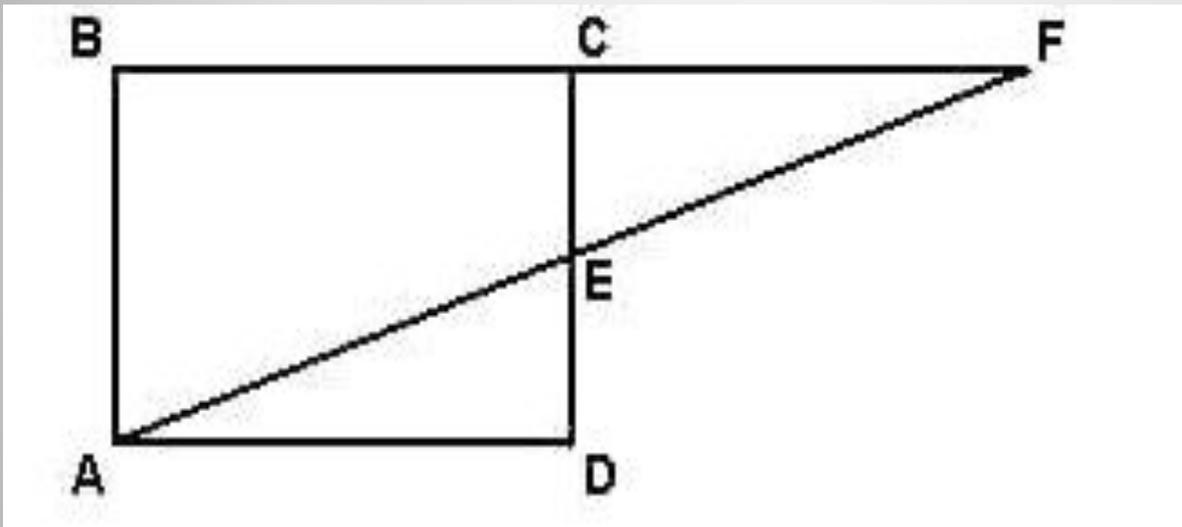
$$S_{ABCD} = ?$$

Устная работа



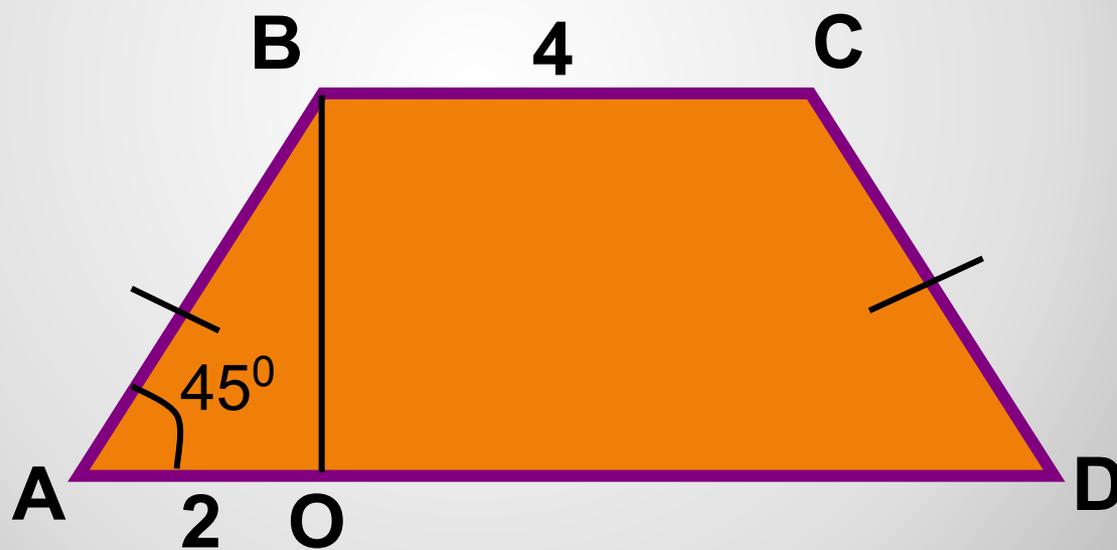
$$S_{ABCD} = ?$$

Задача:



Дано:
ABCD- прямо-
угольник
 $CE = DE$
 $S_{ABCD} = Q$
Найти: S_{ABF}

Устная работа



$$S_{ABCD} = ?$$

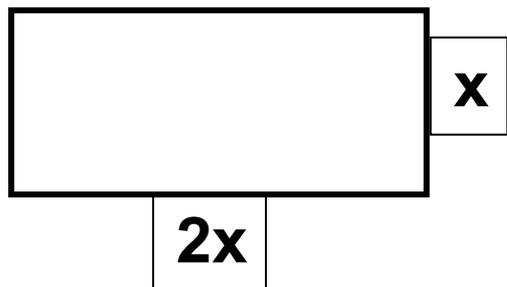
Задача Ал-Караджи

«Найти площадь прямоугольника, основание которого вдвое больше высоты, а площадь численно равна периметру».

¹ Г.И. Глейзер «История математики в школе VII-VIII классы»

Москва «Просвещение» 1982 год стр. 226

Проверь себя! Задача ал-Караджи



Тогда $S = 2x^2$
 $P = 6x$

По условию задачи:

$$2x^2 = 6x$$

$$x^2 - 3x = 0$$

$$\begin{cases} x = 0 \\ x = 3 \end{cases}$$

$x = 0$ – не подходит

по смыслу задачи, значит:

$$x = 3$$

$$2 \cdot 3 = 6 \text{ (см) –}$$

длина прямоугольника

Ответ: площадь прямоугольника равна 18 см^2

1 вариант

315 см², 25 см², 64 см²

2 вариант

11 см, 54 см, 64 см²

Это интересно!

