

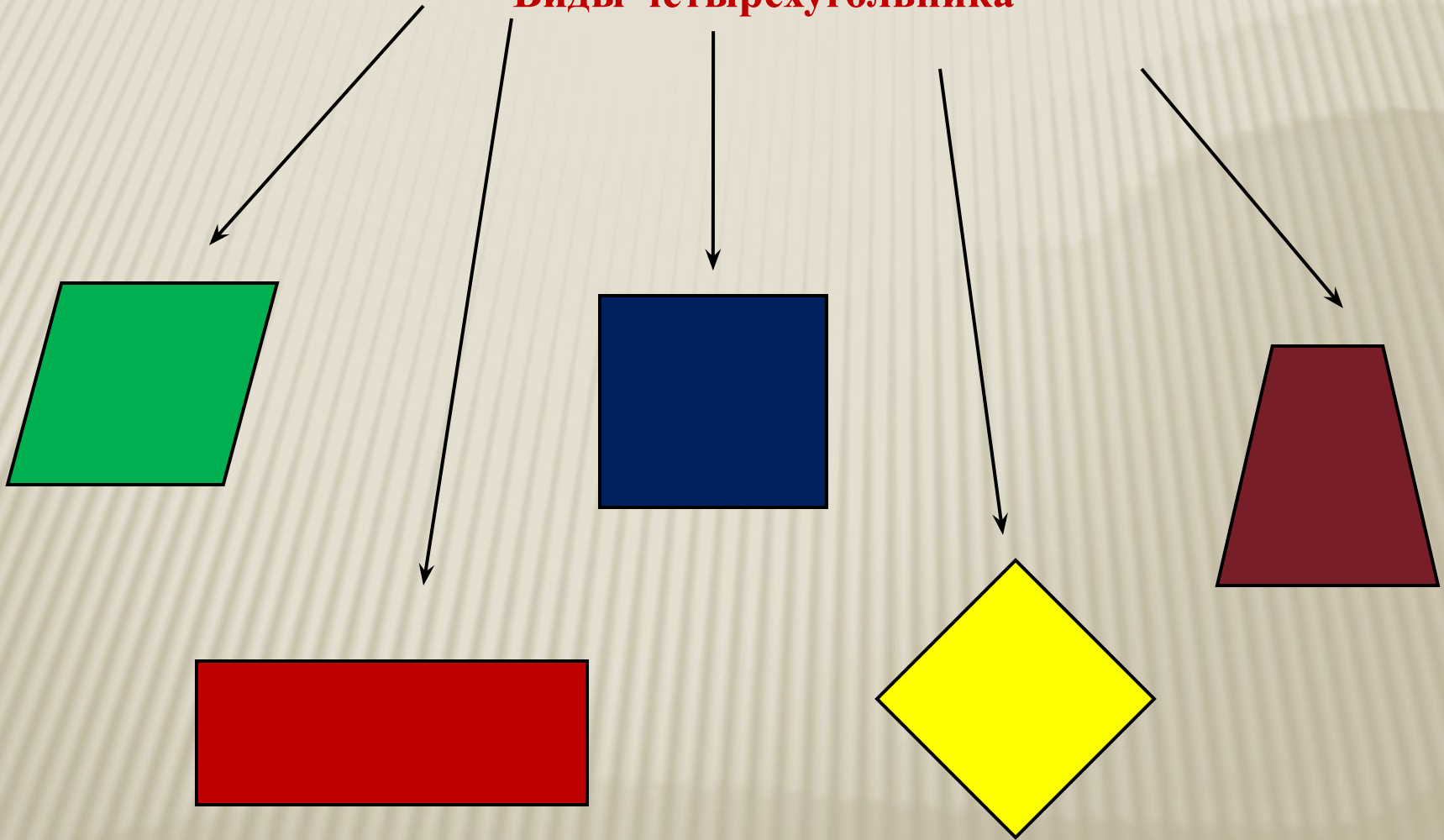
# «Четырехугольники»

## Цель:

- Повторить понятие четырехугольника, параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата и их свойства.
- Решение задач по теме: «Четырехугольники»
- Подготовить учащихся к сдаче ГИА по модулю «Геометрия».

**Четырехугольник** – это фигура, которая состоит из четырех точек и четырех последовательно соединяющих их отрезков.

**Виды четырехугольника**



**Параллелограмм** – это четырехугольник, у которого противоположные стороны параллельны, т.е. лежат на параллельных прямых.

**Свойства:**

Диагонали параллелограмма пересекаются и точкой пересечения делятся пополам.

У параллелограмма противоположные стороны равны, противоположные углы равны.

**Прямоугольник** – это параллелограмм, у которого все углы прямые.

**Свойства:**

Диагонали прямоугольника равны.

**Ромб** – это параллелограмм, у которого все стороны равны

**Свойства:**

Диагонали ромба пересекаются под прямым углом.

Диагонали ромба являются биссектрисами его углов.

**Квадрат** – это прямоугольник, у которого все стороны равны

**Свойства:**

У квадрата все углы прямые.

Диагонали квадрата равны.

Диагонали квадрата пересекаются под прямым углом и являются биссектрисами его углов.

**Трапеция** – это четырехугольник, у которого только две противоположные стороны параллельны.

## Решение задач

- Один угол ромба в 2 раза меньше другого угла этого ромба. Найдите меньший угол ромба.
- Основание равнобедренной трапеции равны 1 и 7. Боковые стороны трапеции равны 5. Найдите косинус острого угла трапеции.
- Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 125, а отношение соседних сторон равно 1 : 5.
- Укажите номера **истинных** утверждений
  - 1) В любом треугольнике сумма углов **180°**
  - 2) Существуют треугольники, у которых медианы, биссектрисы углов и высоты пересекаются в одной точке.
  - 3) Только у квадрата имеется две равных диагонали.
  - 4) Площади двух трапеций равны. То равны и их соответствующие основания и высоты.

# Самостоятельная работа

## В-1

- В параллелограмме ABCD угол A в 4 раза больше угла D. Найдите угол C.
- Большее основание равнобедренной трапеции равно 13, боковая сторона равна 10. Косинус одного из углов трапеции равен 0,6. Найдите меньшее основание трапеции.
- Укажите номера **истинных** утверждений:
  - 1) Сумма углов шестиугольника равна  $360^\circ$
  - 2) Диагонали ромба равны.
  - 3) Диагонали прямоугольника равны.
  - 4) Площадь квадрата равна квадрату его стороны.
  - 5) Все углы правильного пятиугольника равны  $112^\circ$

## В-2

- В параллелограмме ABCD угол A в 3 раза меньше угла B. Найдите угол D.
- Основания равнобедренной трапеции равны 12 и 30. Синус одного из углов трапеции равен 0,8. Найдите боковую сторону трапеции.
- Укажите номера истинных утверждений.
  - 1) Сумма углов треугольника равна **180°**
  - 2) Вертикальные углы равны.
  - 3) Смежные углы равны.
  - 4) Площадь ромба равна произведению его диагоналей.
  - 5) Площадь параллелограмма равна половине произведения его основания на высоту.

## Домашнее задание

1. Одно из оснований трапеции равно 15, а высота равна 10, а площадь равна 200. Найдите второе основание трапеции.
2. Основания равнобедренной трапеции равны 5 и 29, а ее периметр равен 74. Найдите площадь трапеции.
3. Один угол параллелограмма больше другого на  $44^\circ$ . Найдите градусную меру большего из углов параллелограмма.
4. Сумма двух углов параллелограмма равна  $120^\circ$ . Найдите градусную меру большего из углов параллелограмма.



*Сегодня на уроке мы:*

*Повторили.....*

*Узнали.....*

*Закрепили.....*