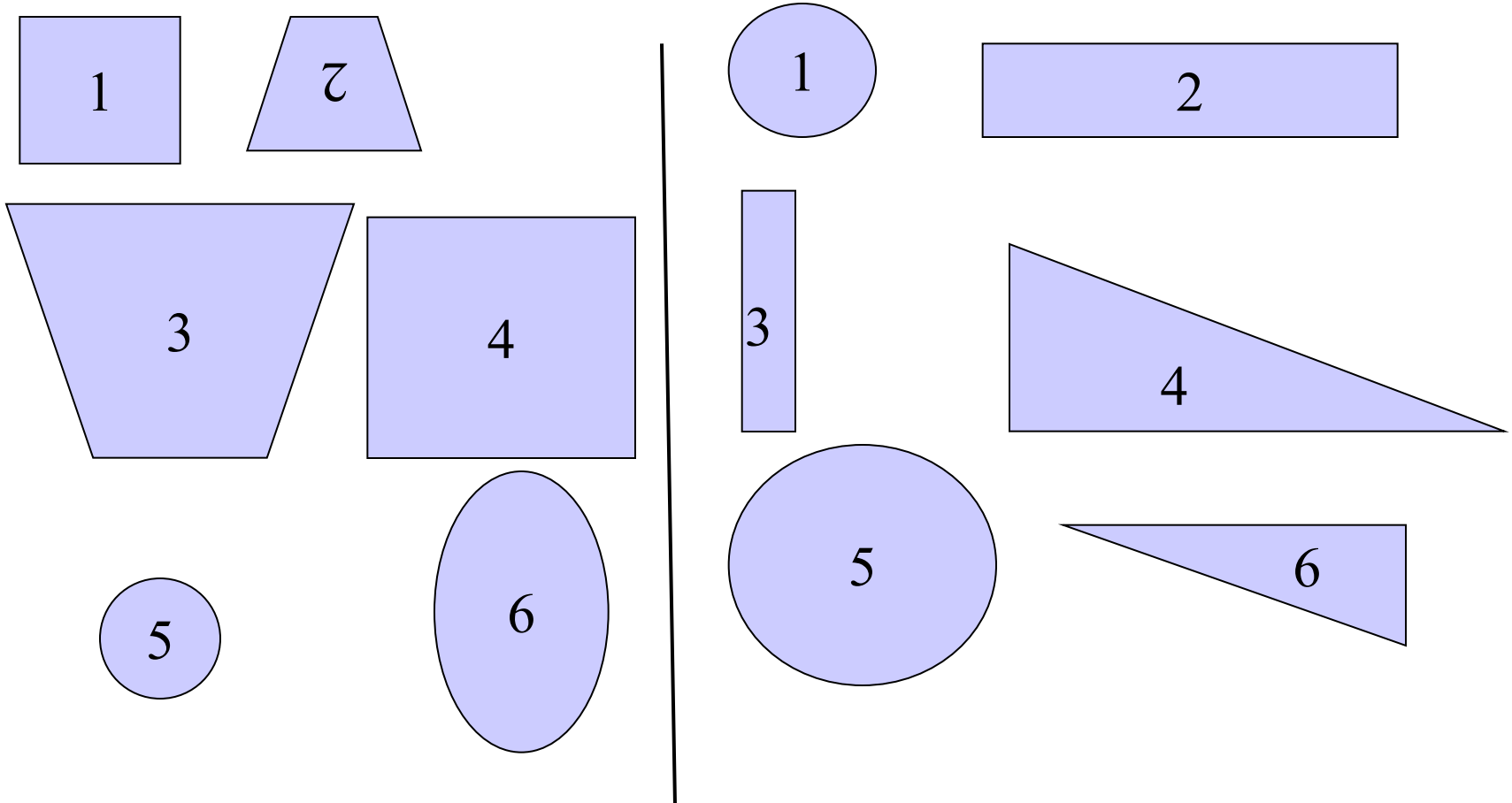


# Подобие. Признаки подобия треугольников.

1.

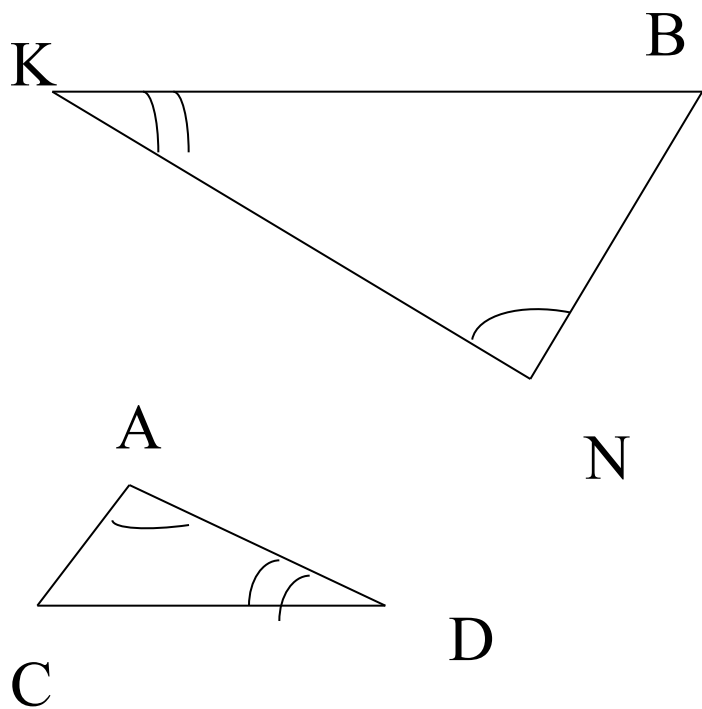
I в. Какие фигуры являются подобными? II в.



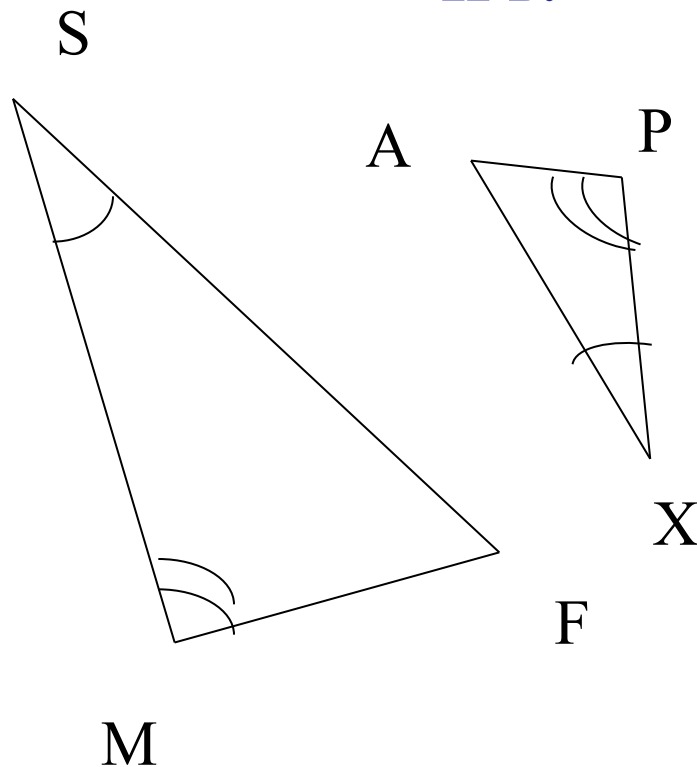
**Подобные фигуры** - фигуры, одинаковые по форме, но разные по размерам.

## 2. Сходственные стороны – стороны, лежащие против равных углов.

I в.



II в.



3.

**Найти коэффициент подобия,  
если сходственные стороны  
треугольников равны:**

**I в.**

**II в.**

а). 5 и 25

в). 10 и 2

с). 20 и 21

а). 3 и 6

в). 30 и 10

с). 5 и 7

**Коэффициент подобия – равен отношению сходственных сторон подобных треугольников.**

4.

**Периметры** подобных треугольников относятся как коэффициент подобия  $k$ .

$$\frac{P_1}{P_2} = k$$

I в.

II в.

а). 20 и 40

в). 9 и 10

а). 2 и 4

в). 19 и 10

5.

**Площади** подобных треугольников относятся как коэффициент подобия в квадрате  $k^2$ .

$$\frac{S_1}{S_2} = k^2$$

а). 1 и 4

в). 8 и 2

а). 32 и 2

в). 18 и 3

**Подобные треугольники** – это треугольники, у которых

**6.**

1). углы соответственно **равны**

2). сходственные стороны **пропорциональны**

**I в.**

$$\Delta A B C \sim \Delta D E F$$

$$\angle A = 30^\circ \quad \angle F = 110^\circ$$

$$\angle B = 40^\circ \quad \angle D = 30^\circ$$

и почему?

**II в.**

$$\Delta A B C \sim \Delta D E F$$

$$\angle A = 10^\circ \quad \angle F = 50^\circ$$

$$\angle B = 20^\circ \quad \angle D = 100^\circ$$

и почему?

**Подобные треугольники** – это треугольники, у которых

- 7.**
- 1). углы соответственно **равны**
  - 2). сходственные стороны **пропорциональны**

**I в.**

$$\triangle ABC \sim \triangle DEF$$

$$AB = 12 \quad DF = 7$$

$$AC = 21 \quad FE = 10$$

$$BC = 30 \quad ED = 4$$

и почему?

**Ответ:** Да, так как

$$\frac{AB}{ED} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{FE} = k = \frac{3}{1}$$

**II в.**

$$\triangle ABC \sim \triangle DEF$$

$$AB = 8 \quad DF = 7$$

$$AC = 14 \quad FE = 10$$

$$BC = 20 \quad ED = 4$$

и почему?

**Ответ:** Да, так как

$$\frac{AB}{ED} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{FE} = k = \frac{2}{1}$$

8. Площади подобных треугольников относятся как коэффициент подобия в квадрате  $k^2$ .

$$\frac{S_1}{S_2} = k^2$$

**I в.**

$$S_1 = 270$$

$$S_2 = 30$$

Сторона 2  $\Delta = 4$  см

Найти сходственную сторону 1  $\Delta$  -?

**II в.**

$$S_1 = 144$$

$$S_2 = 36$$

Сторона 2  $\Delta = 10$

Найти сходственную сторону 1  $\Delta$  -?