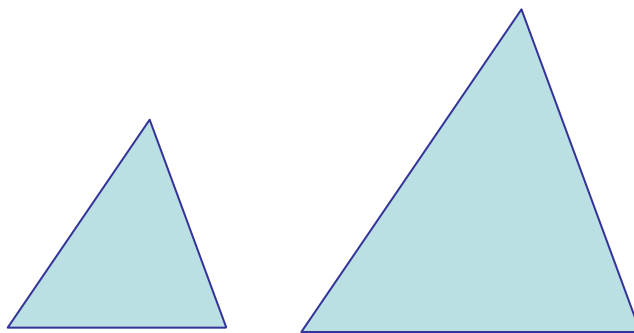


# Подобные треугольники



Учитель школы №20

Смотрина Валентина Петровна

**Содержание**

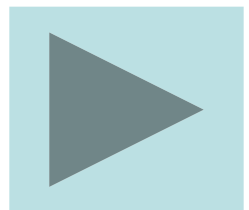
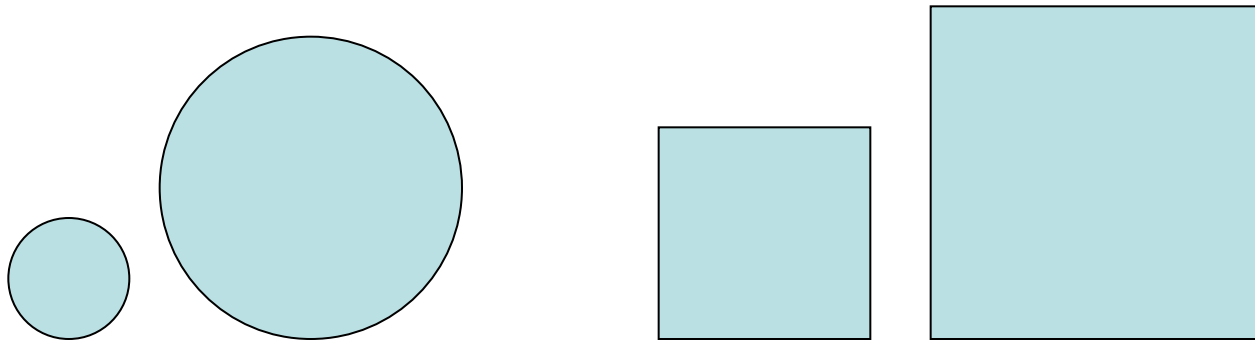
[900igr.net](http://900igr.net)

# Содержание

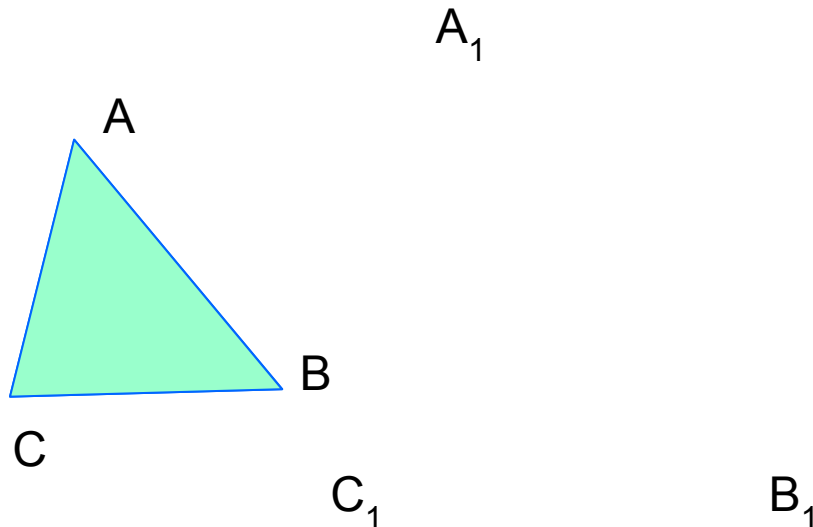
- [Начать просмотр](#)
- [Подобные фигуры](#)
- [Подобные треугольники](#)
- [Отношение периметров подобных треугольников](#)
- [Отношение площадей подобных треугольников](#)

# Подобные фигуры

В повседневной жизни встречаются предметы одинаковой формы, но разных размеров. В геометрии фигуры одинаковой формы называют подобными. Например:



# Подобные треугольники



Мы видим что соответственные углы не меняются т. е.

$$\angle A = \angle A_1, \angle B = \angle B_1, \angle C = \angle C_1.$$

Стороны изменились по длине.

**AB и A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>, BC и B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>, CA и C<sub>1</sub>A<sub>1</sub>** называют сходственными.

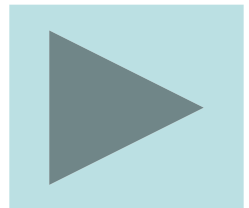
**Два треугольника называются подобными, если их углы соответственно равны и стороны одного треугольника пропорциональны сходственным сторонам другого.**

Другими словами, два треугольника подобны, если можно обозначить буквами ABC и A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub> так, что

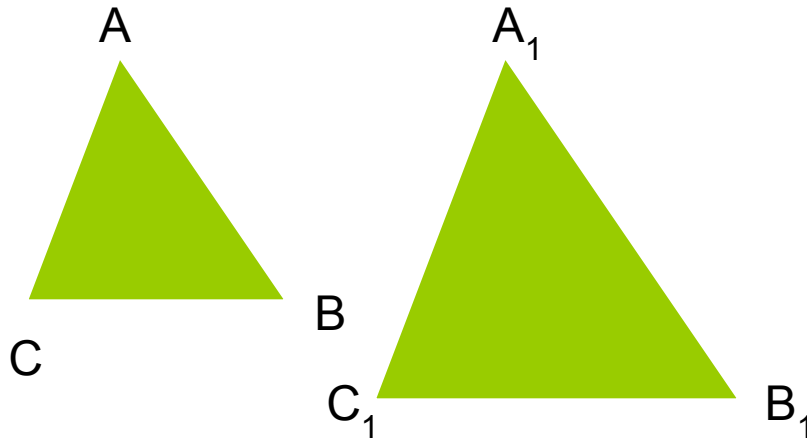
$$\angle A = \angle A_1; \angle B = \angle B_1; \angle C = \angle C_1,$$

$$AB:A_1B_1 = BC:B_1C_1 = CA:C_1A_1 = k.$$

Число **k**, равное отношению сходственных сторон треугольников, называется **коэффициентом подобия**.



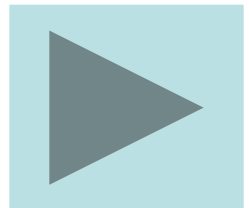
# Отношение периметров подобных треугольников.



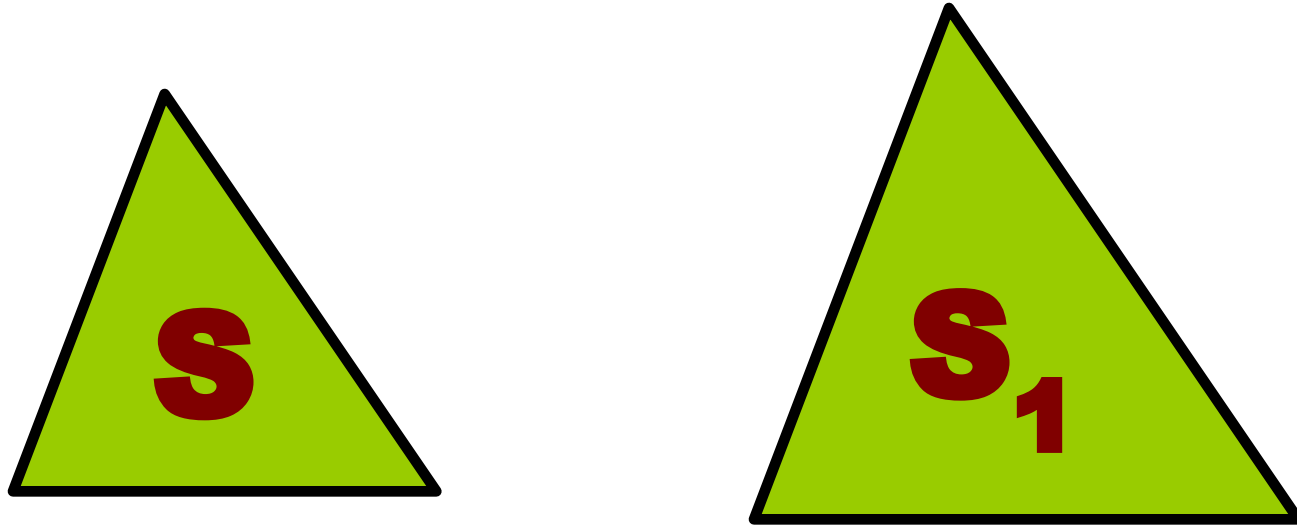
**Отношение периметров  
двух подобных  
треугольников равно  
коэффициенту подобия.**

**Другими словами, отношение периметров равно, если их  
обозначить**

**$P_1 = P(ABC)$  и  $P_2 = P(A_1B_1C_1)$ , то  $P_1 : P_2 = k$ .**



# Отношение площадей подобных треугольников.



**Отношение площадей двух подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия.**

Другими словами, отношение площадей равно, если их площади обозначить  $S$  и  $S_1$ , то  $S:S_1=k^2$ .

Конец