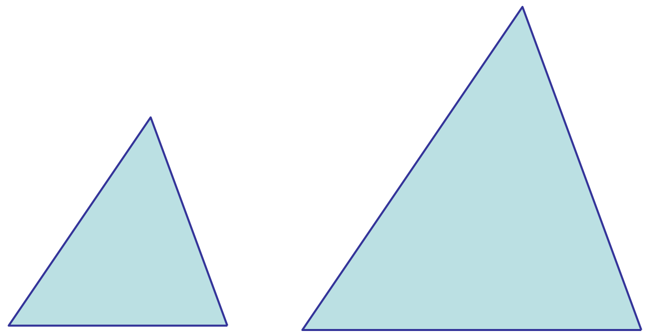
Подобные треугольники



Учитель школы №20

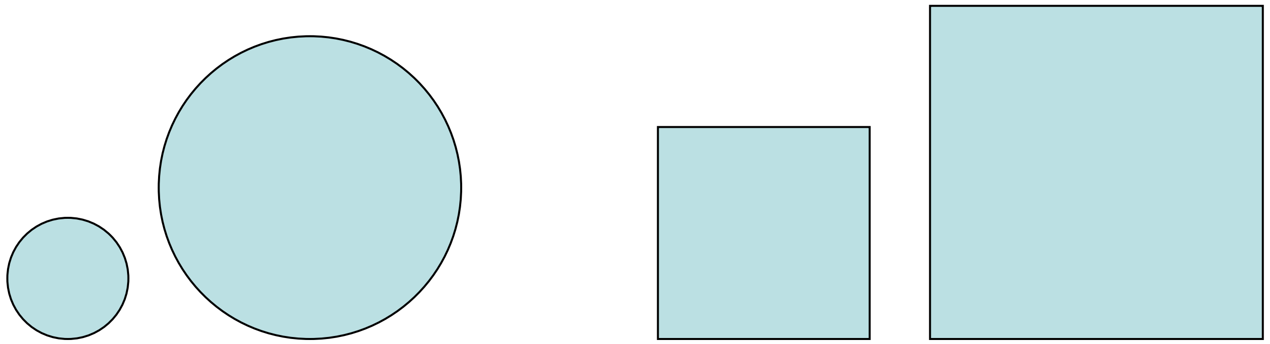
Смотрина Валентина Петровна

Содержание

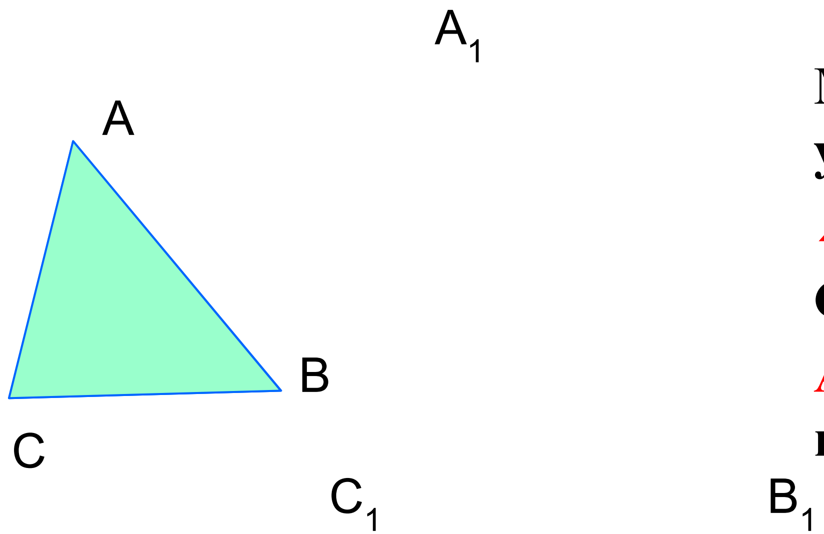
Содержание

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_1B_1, BC и B_1C_1, CA и C_1A_1 называют сходственными.

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

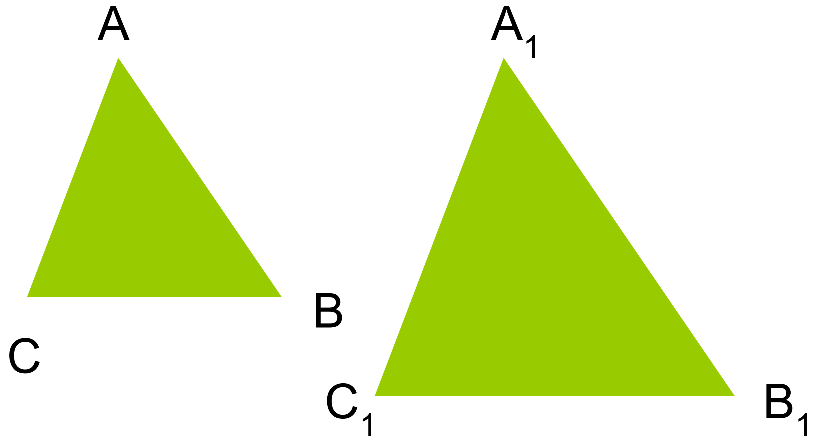
Другими словами, два треугольника подобны, если можно обозначить буквами ABC и $A_1B_1C_1$ так, что

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

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

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

Отношение периметров подобных треугольников.

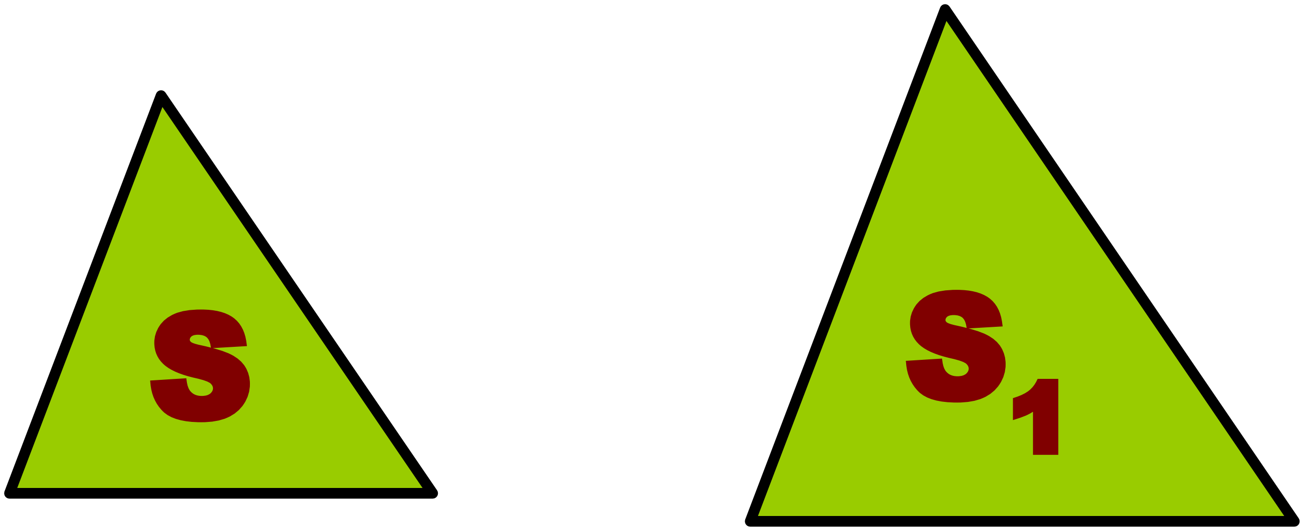


Отношение периметров двух подобных треугольников равно коэффициенту подобия.

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