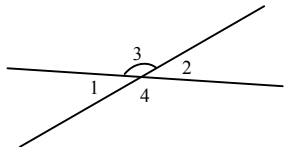


Вертикальные углы. Определение, свойство

Два угла называются **вертикальными**, если стороны одного угла являются продолжениями сторон другого.

При пересечении двух прямых образуются две пары вертикальных углов: $\angle 1$ и $\angle 2$, $\angle 3$ и $\angle 4$.

Теорема. Вертикальные углы равны.



Дано: $\angle 1$ и $\angle 2$ – вертикальные углы.

Доказать: $\angle 1 = \angle 2$.

Доказательство

$\angle 3$ является смежным и с $\angle 1$, и с $\angle 2$. Сумма смежных углов равна 180° , поэтому $\angle 1 + \angle 3 = 180^\circ$, $\angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$. Отсюда получаем, что $\angle 1 = 180^\circ - \angle 3$, $\angle 2 = 180^\circ - \angle 3$. Правые части равенств равны, значит, равны и левые. Следовательно, $\angle 1 = \angle 2$.

Итак, вертикальные углы равны.

Ч.т.д.