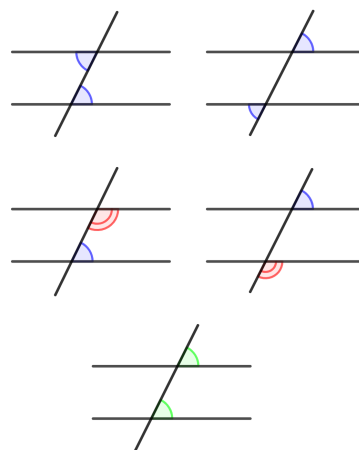


Свойства параллельных прямых

- ▷ Две прямые называются *параллельными*, если они не имеют общих точек.

При пересечении двух параллельных прямых третьей вокруг точек пересечения образуется 8 углов. Некоторые из этих углов обладают следующими **свойствами**:

- ▷ *накрест лежащие* углы при параллельных прямых и секущей *равны*;
- ▷ *односторонние* углы при параллельных прямых и секущей *в сумме дают 180°* ;
- ▷ *соответственные* углы при параллельных прямых и секущей *равны*.

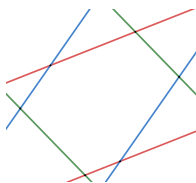


Задача 1 (Теорема о сумме углов треугольника). С помощью свойств параллельных прямых докажите, что сумма углов треугольника равна 180° .

Задача 2. В четырёхугольнике $ABCD$ провели биссектрисы AL и CN , и оказалось, что они параллельны. Докажите, что углы B и D равны.

Задача 3. а) Докажите, что угол между биссектрисами смежных углов равен 90° .
б) Докажите, что угол между биссектрисами односторонних углов при параллельных прямых равен 90° .

Задача 4. Прямые a и b параллельны, прямые c и d параллельны. Докажите, что угол между прямыми a и c равен углу между прямыми b и d .



Задача 5. Таня нарисовала три пары параллельных прямых так, что из точек пересечения и частей прямых образовался шестиугольник (см. рис). Докажите, что его противоположные углы равны.

Задача 6 (Теорема о внешнем угле треугольника). Докажите, что внешний угол треугольника равен сумме двух внутренних, не смежных с ним.

Задача 7. В треугольнике ABC внешние углы при вершинах B и C равны 120° и 125° . Прямая, параллельная BC , пересекает стороны AB и AC в точках D и E . Найдите углы треугольника ADE .