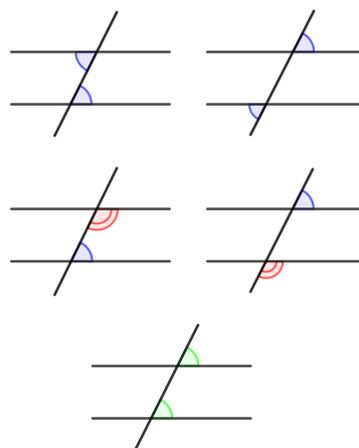


Свойства параллельных прямых

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

При пересечении двух параллельных прямых третьей во-круг 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*.



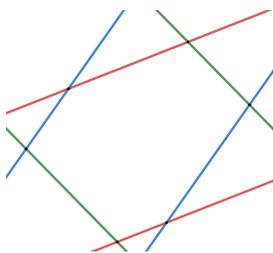
Задача 0 (Теорема о сумме углов треугольника). С помощью свойств параллельных прямых докажите, что сумма углов любого треугольника равна 180° .

Задача 1. а) Докажите, что угол между биссектрисами односторонних углов при параллельных прямых равен 90° .

б) Докажите, что угол между биссектрисами смежных углов равен 90° .

Задача 2. Через вершину C треугольника ABC проведена прямая, параллельная биссектрисе BD угла ABC . Эта прямая пересекает прямую AB в точке K . Найдите углы треугольника BKC , если $\angle ABC = 130^\circ$.

Задача 3. Прямые a и b параллельны, прямые c и d параллельны. Докажите, что острый угол между прямыми a и c равен острому углу между прямыми b и d .



Задача 4. Таня нарисовала три пары параллельных прямых так, что из точек пересечения и частей прямых образовался шестиугольник (см. рис., прямые одного цвета параллельны). Докажите, что противоположные углы получившегося шестиугольника равны.

Задача 5. В пятиугольнике $ABCDE$ параллельны стороны AB и CD , а также параллельны стороны BC и DE .

а) докажите, что углы B и D равны;

б*) докажите, что $\angle A + \angle E = \angle C + 180^\circ$.