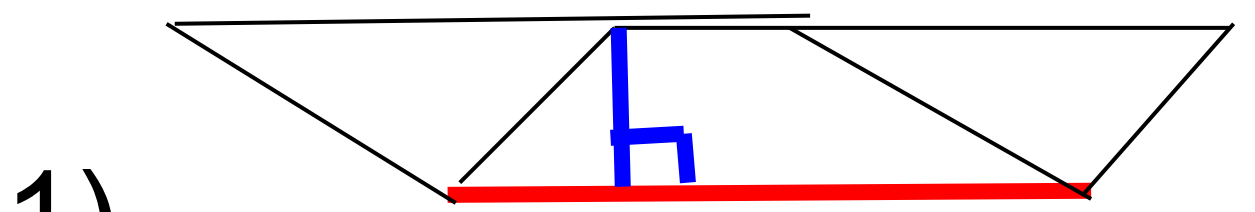
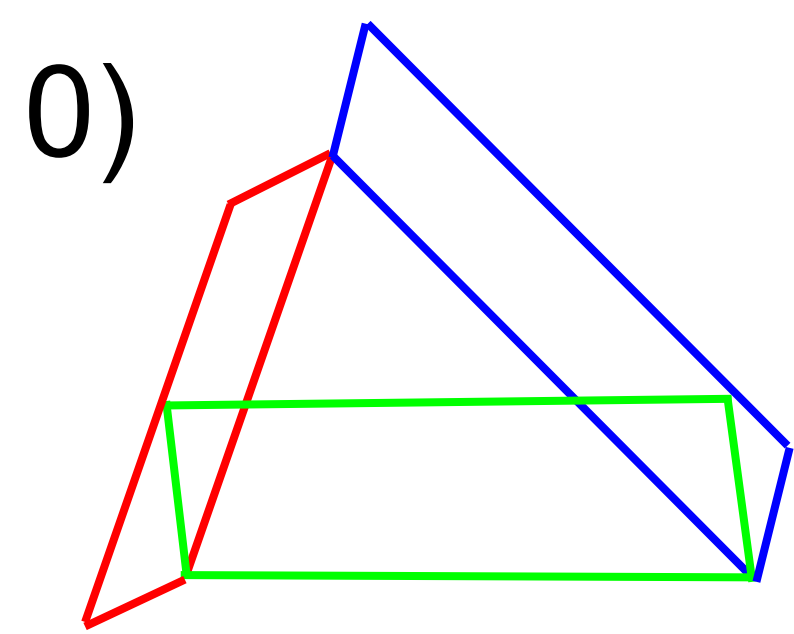
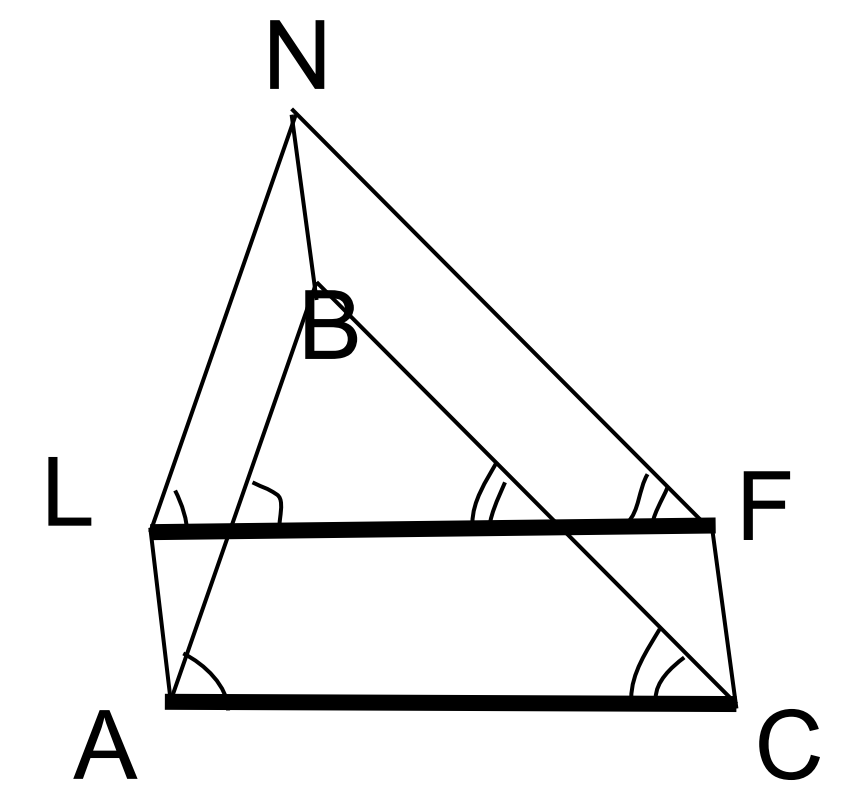


# Теорема Паппа Александрийского

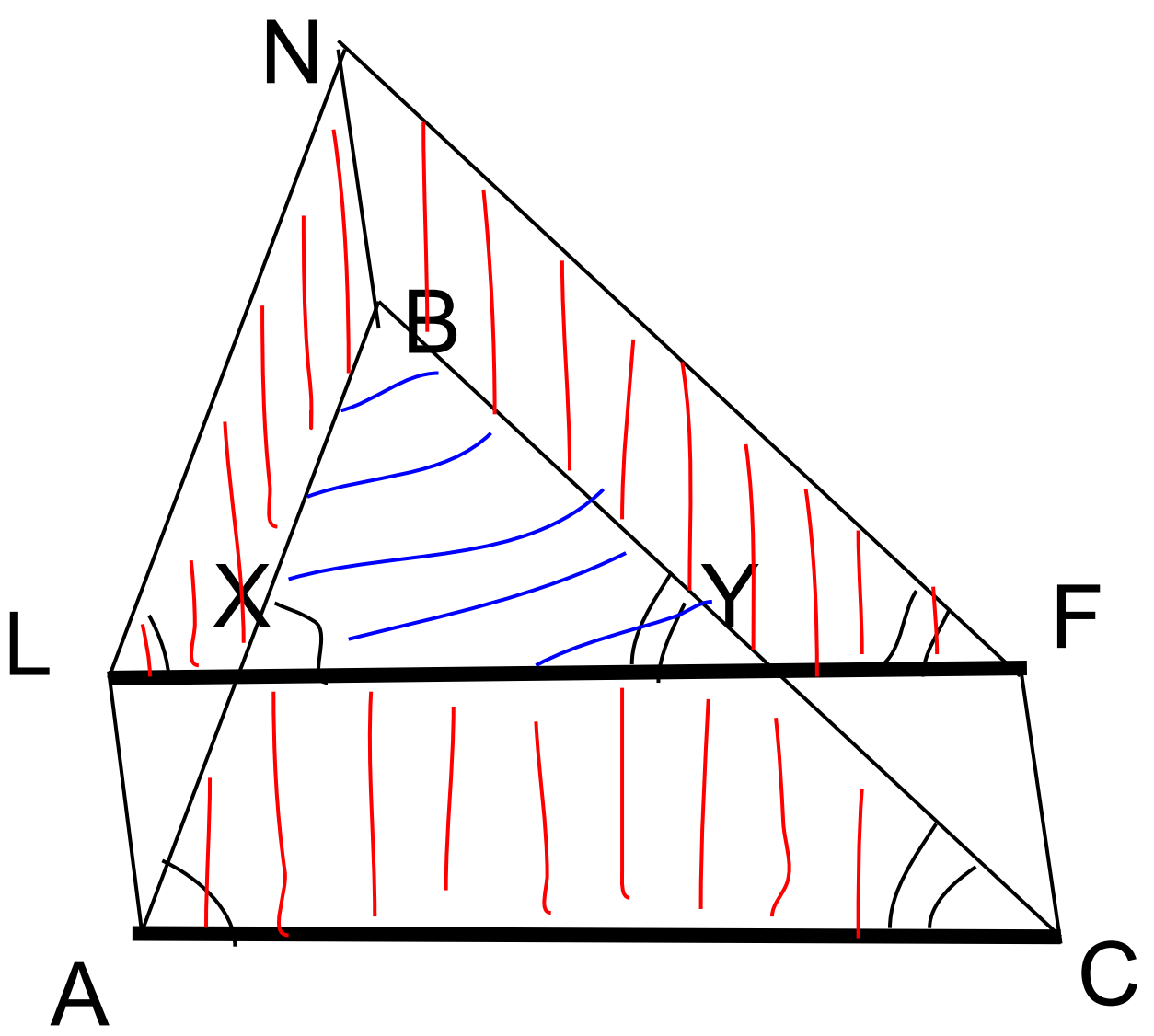
Рассмотрим произвольный треугольник. Если на одной из сторон данного треугольника построить во внутрь треугольника параллелограмм, вершины которого лежат вне треугольника, а затем на 2-х других сторонах треугольника построить параллелограммы во вне треугольника, стороны которых, параллельные сторонам треугольника, проходят через эти вершины (или продолжения этих сторон проходят через эти вершины), то площадь параллелограмма равна сумме площадей 2-последующих.



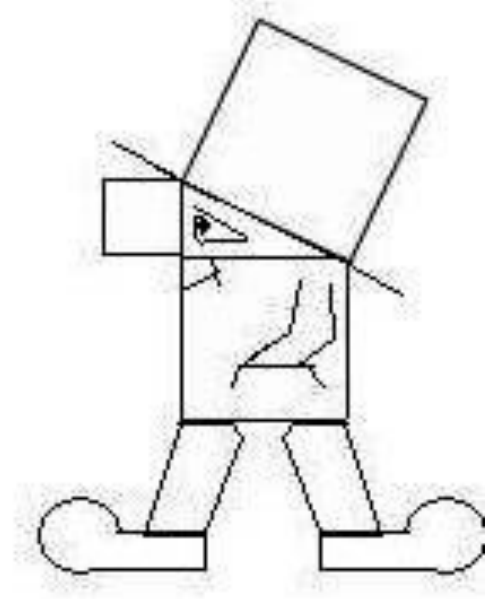
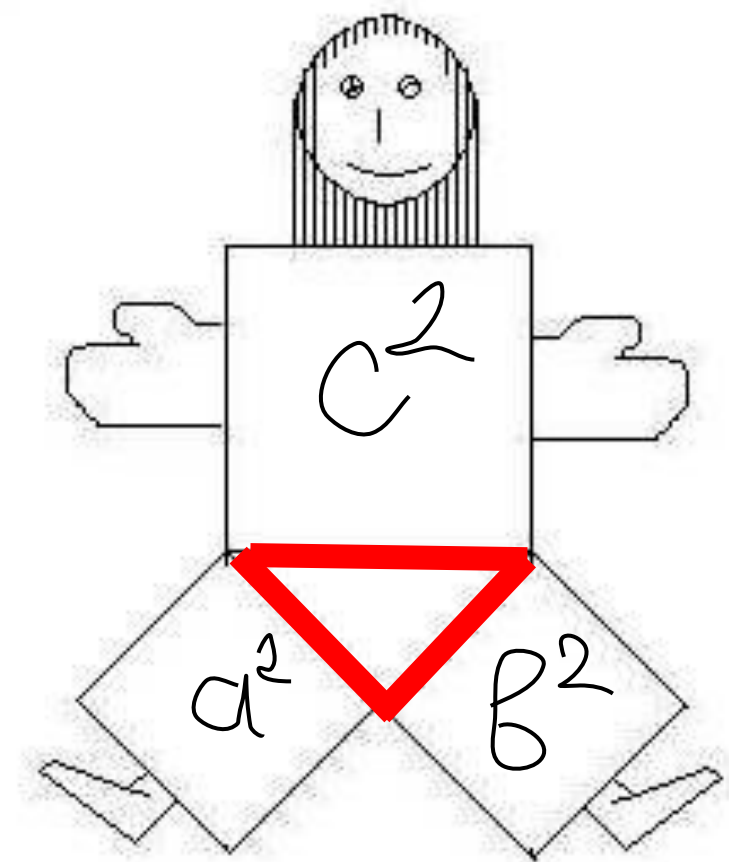
Заметим, что вообще говоря, все параллелограммы заданной высоты с заданным основанием равновелики, т.к. для них  $S = \frac{1}{2} * a * h$ . Поэтому мы построим рисунок так, как нам будет удобно



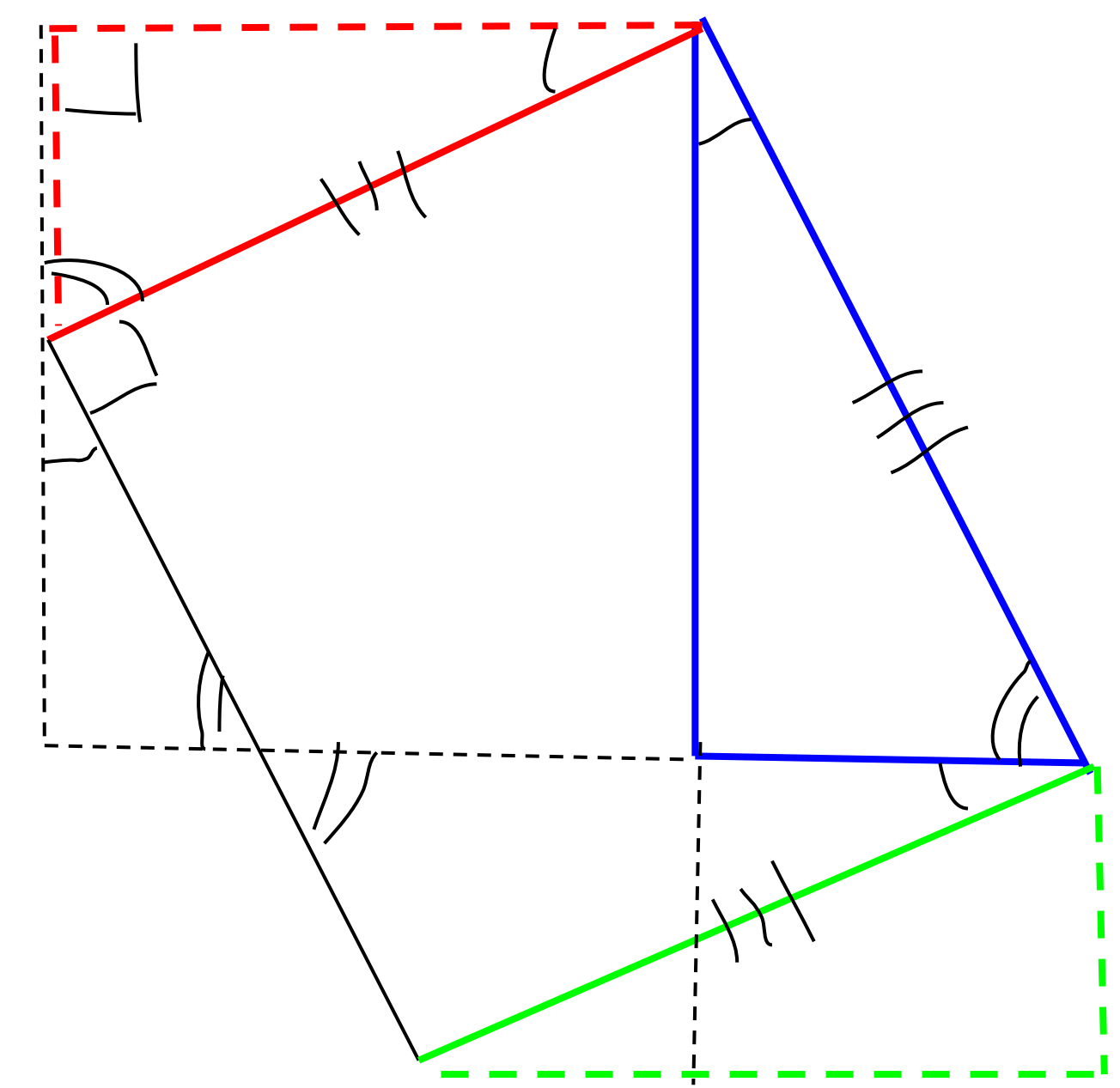
В силу равенства углов и 2-х сторон на картинке получаем 2 равных треугольника ABC-LNF



3) синяя область 2-х равных треугольников общая, значит красные части трLNF равны красной части трABC. Белые тр-ки по бокам накладываются и по площади равны. Теорема о равенстве параллелограммов доказана.



4) докажем Т Пифагора, достаточно показать, что если квадрат построенный на гипотенузе - квадрат, то и на катетах получатся квадраты



5) Зелёный, красный и синий треугольники равны по стороне (одинаковой для всех гипотенузе) и 2-м углам