

1. Найдите площадь треугольника, если две его стороны равны 1 и $\sqrt{13}$, а медиана, проведенная к третьей стороне, равна 2.
2. Пусть O — точка пересечения биссектрис прямоугольного треугольника ABC с прямым углом C . Докажите, что площадь треугольника AOB равна $\frac{abc}{2(a+b+c)}$, где $a = BC$, $b = AC$, $c = AB$.
3. Две равные окружности пересекаются в точках M и N . Прямая, проходящая через M , пересекает их второй раз в точках K и L соответственно. Доказать, что треугольник KLN равнобедренный.
4. Высота трапеции, диагонали которой перпендикулярны, равна 4. Найти площадь, если одна из диагоналей равна 5.
5. Сумма углов при одной из сторон AD четырехугольника $ABCD$ равна 90° . Докажите, что $BC^2 + AD^2 = AC^2 + BD^2$.