

[illegible]

Задача 16. Прямая l пересекает две неконцентрические окружности S_1 и S_2 в точках A, B и C, D соответственно. Пусть l_A, l_B, l_C, l_D — касательные, проведённые к S_1 и S_2 в соответствующих точках. Докажите, что точки пересечения прямых l_A, l_B с прямыми l_C, l_D а) лежат на радикальной оси S_1 и S_2 , если l проходит через центр подобия этих окружностей; б) лежат на некоторой окружности S в противном случае. в) Докажите, что окружность S принадлежит тому же пучку, что и окружности S_1 и S_2 .

Задача 23*. а) В выпуклом бумажном многоугольнике сделаны несколько одинаковых круглых дырок. Можно ли разрезать этот многоугольник на несколько меньших выпуклых многоугольников так, чтобы в каждом из них оказалось ровно по одной дырке? б) А если дырки круглые, но не обязательно одинаковые?

[illegible]