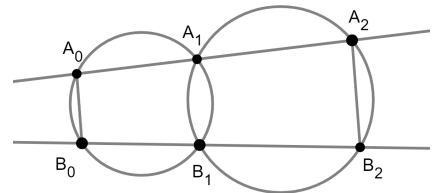


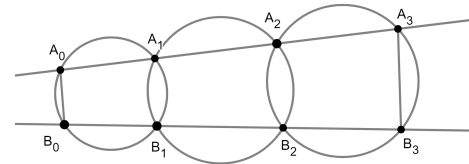
Вписанные четырёхугольники

Задача 1. Докажите, что трапеция является вписанной тогда и только тогда, когда она равнобедренная.

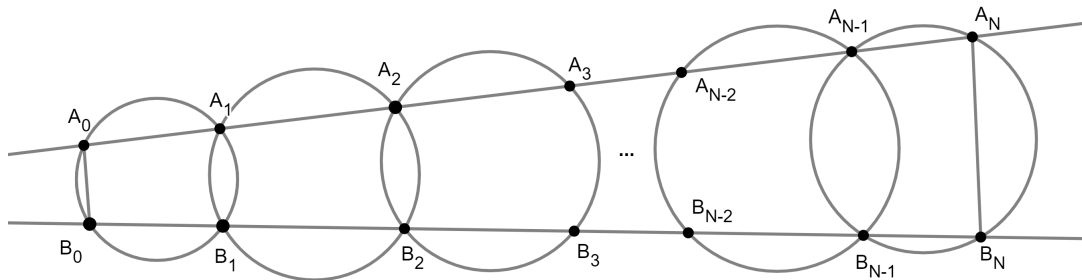
Задача 2. а) Две окружности и две прямые расположены так, как на рисунке справа (центры окружностей могут не лежать на одной прямой). Докажите, что точки A_0, B_0, A_2 и B_2 лежат на параллельных прямых.



б) Три окружности и две прямые расположены так, как на рисунке справа. Докажите, что точки A_0, B_0, A_3 и B_3 лежат на одной окружности.

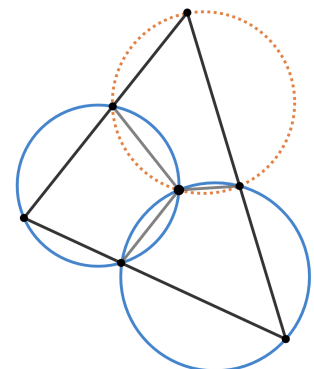


в) N окружностей и две прямые расположены так, как на рисунке ниже. Что можно сказать о точках A_0, B_0, A_N и B_N ?



Задача 3. Докажите, что биссектрисы углов выпуклого четырёхугольника образуют вписанный четырёхугольник.

Задача 4 (Теорема Микеля). На сторонах треугольника взяли по точке и соединили их с точкой внутри треугольника. Докажите, что если два из трёх получившихся четырёхугольников — вписанные, то третий — тоже вписанный.



Задача 5. Во вписанном четырёхугольнике $ABCD$ равны стороны BC и CD , а также $BD = AD$. Точка E на стороне AD такова, что $BE = AB = DE$. Найдите угол BDC .