

Равносторонний треугольник  $ABC$  вписан в окружность. На окружности отмечена точка  $M$ , не совпадающая ни с одной из точек  $A$ ,  $B$  и  $C$ .

а) Докажите, что расстояние от точки  $M$  до одной из вершин треугольника равно сумме расстояний до двух других вершин.

б) Найдите периметр четырехугольника с вершинами в точках  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $M$ , если известно, что площадь равна  $\frac{49\sqrt{3}}{4}$ , а радиус окружности равен  $\sqrt{13}$ .