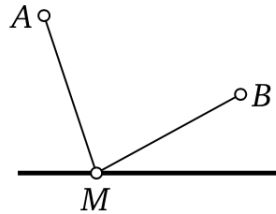
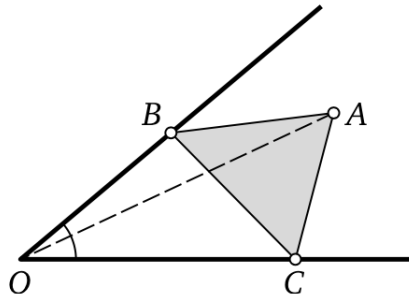


1 (Задача Герона). Точки A и B лежат по одну сторону от прямой. Постройте на этой прямой такую точку M , чтобы сумма отрезков $AM + BM$ была минимальна.



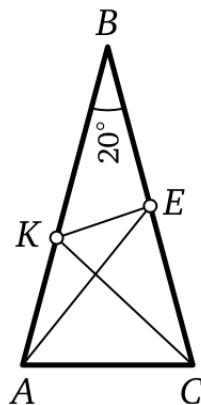
2. Докажите, что из всех треугольников с данным основанием и данной высотой, проведенной к этому основанию, наименьший периметр имеет равнобедренный треугольник.

3. Внутри острого угла с вершиной O взяли точку A . Постройте на двух его сторонах точки B и C так, чтобы периметр треугольника ABC был наименьшим.

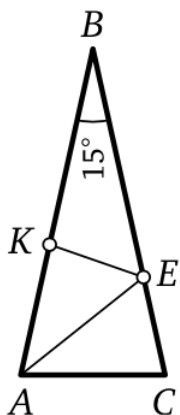


4. Найдите минимальный периметр треугольника ABC из предыдущей задачи, если $OA = 1$, а величина данного угла равна 30° .

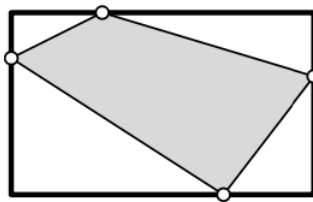
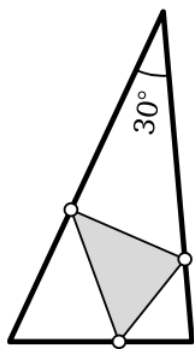
5. В треугольнике ABC боковые стороны AB и BC равны 1, а угол ABC равен 20° . На стороне AB выбирают произвольную точку K , а на стороне BC — произвольную точку E . Найдите минимум суммы $AE + EK + KC$.



6. Боковые стороны AB и BC равнобедренного треугольника ABC равны 1, а угол между ними равен 15° . На стороне AB выбирают произвольную точку K , а на стороне BC — произвольную точку E . Найдите минимум $AE + EK$.



7. Один из углов остроугольного треугольника равен 30° . На каждой его стороне выбрали по одной точке. Докажите, что минимальный периметр образованного этими точками треугольника равен одной из высот исходного треугольника.



8. На каждой стороне прямоугольника взяли по одной точке. Докажите, что наименьший периметр образованного этими точками четырехугольника равен сумме диагоналей прямоугольника.