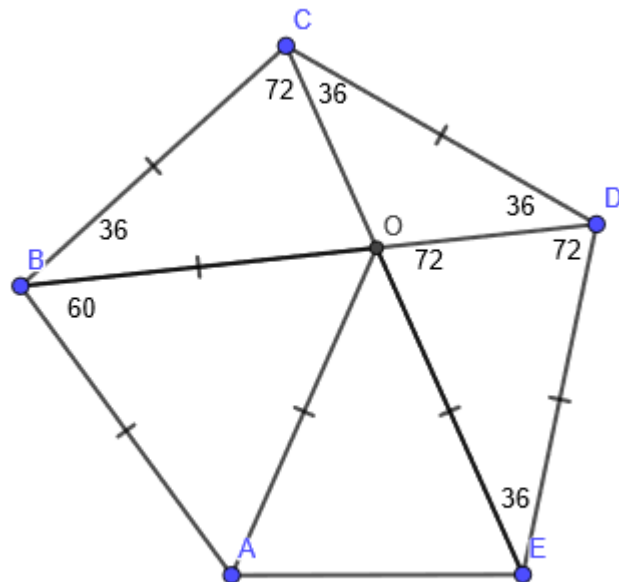


Решение №17.

Треугольники BCD и CDE равнобедренные с углом при вершине 108° , а значит углы при основании равны 36° . Следовательно $\angle BCE = \angle BDE = 108^\circ - 36^\circ = 72^\circ$. Пусть пересечение BD и CE это O . Тогда по сумме углов треугольника BCO имеем $\angle BCO = 72^\circ = \angle ODE$ как вертикальные, а значит $BC = BO = DE = OE$. Рассмотрим треугольник ABO . $\angle ABO = 96^\circ - 36^\circ = 60^\circ$, а значит это равнобедренный треугольник с углом 60° , т. е. равносторонний и $AB = BO = AO$. Значит в треугольнике AOE равны две стороны, $\angle AOE = 180^\circ - 72^\circ - 60^\circ = 48^\circ$, а значит $\angle OAE = \angle OEA = 66^\circ$, из чего $\angle E = 36^\circ + 66^\circ = 102^\circ$.

**№ 18**

На листе бумаги синим карандашом нарисовали треугольник, а затем провели в нём красным карандашом медиану, биссектрису и высоту (возможно, не все из разных вершин), лежащие внутри треугольника. Получили разбиение треугольника на части. Мог ли среди этих частей оказаться равносторонний треугольник с красными сторонами?