**Листок 3**

**Занимательная геометрия.**

28.09.15

1. (1 балл) Расстояние от города  A  до города  B  (по воздуху) равно 30 км, от  B  до  C  — 80 км, от  C  до  D  — 236 км, от  D  до  E  — 86 км, от  E  до  A  — 40 км. Найдите расстояние от  E  до  C .
2. (1 балл) Существует ли треугольник, градусная мера каждого угла которого выражается простым числом?
3. (2 балл) Найдите сумму углов при вершинах самопересекающейся пятиконечной звезды.
4. (2 балл) В равнобедренном треугольнике *ABC* высоты *AD* и *CE*, опущенные на боковые стороны, образуют угол *AMC*, равный 48°. Найдите углы треугольника *ABC*.
5. (1 балл) Расположите на плоскости шесть прямых и отметьте на них семь точек так, чтобы на каждой прямой было отмечено три точки.
6. (3 балл) Объясните, как покрасить часть точек плоскости так, чтобы на каждой окружности радиуса 1 см было ровно четыре покрашенные точки.
7. (6 балл) Можно ли поставить на плоскости 100 точек (сначала первую, потом вторую и так далее до сотой) так, чтобы никакие три точки не лежали на одной прямой и чтобы в любой момент фигура, состоящая из уже поставленных точек, имела ось симметрии?