**ГОРОДСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО ГЕОМЕТРИИ**

**2018 год**

**11 класс**

**Задача 1.**

Разрежьте по клеточкам квадрат 7×7 на девять прямоугольников (не обязательно различных), из которых можно будет сложить любой прямоугольник со сторонами, не превосходящими 7.

**Задача 2.**

Через некоторую точку, взятую внутри треугольника, проведены три прямые, параллельные сторонам. Эти прямые разбивают треугольник на шесть частей, три из которых – треугольники с площадями S1, S2, S3. Найдите площадь S данного треугольника.

**Задача 3.**

В четырёхугольнике *ABCD* длины сторон *AB* и *BC* равны 1, ∠*B* = 100°, ∠*D* = 130°. Найдите *BD*.

**Задача 4.**

Через вершины основания четырёхугольной пирамиды *SABCD* проведены прямые, параллельные противоположным боковым ребрам (через вершину *A* – параллельно *SC*, и так далее). Эти четыре прямые пересеклись в одной точке. Докажите, что четырехугольник *ABCD* – параллелограмм.

**Задача 5.**

На доске была нарисована система координат и отмечены точки  *A*(1, 2)  и  *B*(3, 1). Систему координат стерли. Восстановите ее по двум отмеченным точкам.