

Преобразования пространства

ЗАДАЧА 1. (*Турнир городов, 2004, 10–11*) Прямоугольная проекция треугольной пирамиды на некоторую плоскость имеет максимально возможную площадь. Докажите, что эта плоскость параллельна либо одной из граней, либо двум скрещивающимся рёбрам пирамиды.

ЗАДАЧА 2. (*ММО, 1997, 10*) Существует ли выпуклое тело, отличное от шара, ортогональные проекции которого на некоторые три попарно перпендикулярные плоскости являются кругами?

ЗАДАЧА 3. (*ММО, 2011, 11*) Рассматриваются ортогональные проекции данного правильного тетраэдра с единичным ребром на всевозможные плоскости. Какое наибольшее значение может принимать радиус круга, содержащегося в такой проекции?

