

Призма

ЗАДАЧА 1. (*Всеросс., 2018, финал, 11.6*) Три диагонали правильной n -угольной призмы пересекаются в одной внутренней точке O . Докажите, что точка O — центр призмы. (Диагональ призмы — это отрезок, соединяющий две её вершины, не находящиеся в одной грани.)

ЗАДАЧА 2. (*Турнир городов, 2001, 10–11*) В каждой боковой грани пятиугольной призмы есть угол φ (среди углов этой грани). Найдите все возможные значения φ .

ЗАДАЧА 3. (*Турнир городов, 1995, 10–11*) При каких n можно раскрасить в три цвета все ребра n -угольной призмы (основания — n -угольники) так, что в каждой вершине сходятся все три цвета и у каждой грани (включая основания) есть стороны всех трёх цветов?

ЗАДАЧА 4. (*Турнир городов, 2002, 10–11*) Существует ли правильная треугольная призма, которую можно оклеить (без наложений) различными равносторонними треугольниками? (Разрешается перегибать треугольники через рёбра призмы.)

ЗАДАЧА 5. (*Московская устная олимпиада по геометрии, 2016, 10–11*) В выпуклой n -угольной призме равны все боковые грани. При каких n эта призма обязательно прямая?