

# Задание В8

**Т2.1.** Объем прямоугольного параллелепипеда равен 24. Одно из его ребер равно 3. Найдите площадь грани параллелепипеда, перпендикулярной этому ребру.

**Т2.3.** Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2 и 4. Диагональ параллелепипеда равна 6. Найдите объем параллелепипеда.

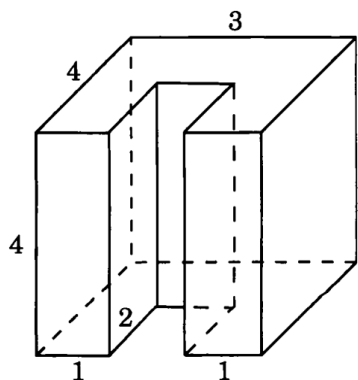
**Т2.4.** Ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 3, 4 и 5. Найдите площадь его поверхности.

**Т2.5.** Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 3 и 4. Площадь поверхности этого параллелепипеда равна 52. Найдите третье ребро, выходящее из той же вершины.

**Т2.7.** Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 1 и 2. Площадь поверхности параллелепипеда равна 16. Найдите его диагональ.

**Т2.8.** Гранью параллелепипеда является квадрат со стороной 1. Одно из ребер параллелепипеда составляет с этой гранью угол в  $60^\circ$  и равно  $\sqrt{3}$ . Найдите объем параллелепипеда.

**Т2.9.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника равны  $90^\circ$ .



к 2.9.

**Т3.1.** Найдите объем правильной треугольной призмы, все ребра которой равны  $\sqrt{3}$ .

**Т3.3.** Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 6 и 8, высота призмы равна 10. Найдите площадь ее поверхности.

**Т3.5.** В основании прямой призмы лежит ромб с диагоналями, равными 6 и 8. Площадь ее поверхности равна 248. Найдите боковое ребро этой призмы.

**Т3.6.** Найдите боковое ребро правильной четырехугольной призмы, если стороны ее основания равны 3, а площадь поверхности равна 66.

**Т3.7.** Через среднюю линию основания треугольной призмы, площадь боковой поверхности которой равна 12, проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите площадь боковой поверхности отсеченной треугольной призмы.

**Т3.8.** Объем правильной треугольной призмы равен 6. Каким будет объем призмы, если стороны ее основания увеличить в три раза, а высоту уменьшить в два раза?

**Т3.9.** Найдите объем правильной шестиугольной призмы, стороны основания которой равны 1, а боковые ребра равны  $\sqrt{3}$ .

**Т4.1.** Найдите объем правильной треугольной пирамиды, стороны основания которой равны 1, а высота равна  $\sqrt{3}$ .

**Т4.2.** Боковые ребра треугольной пирамиды взаимно перпендикулярны, каждое из них равно 3. Найдите объем пирамиды.

**Т4.3.** Диагональ основания правильной четырехугольной пирамиды равна 8. Боковое ребро равно 5. Найдите объем пирамиды.

**Т4.5.** Стороны основания правильной четырехугольной пирамиды равны 6, боковые ребра равны 5. Найдите площадь поверхности пирамиды.

**Т4.7.** Во сколько раз увеличится площадь поверхности правильного тетраэдра, если все его ребра увеличить в два раза?

**Т4.9.** Во сколько раз уменьшится объем октаэдра, если все его ребра уменьшить в два раза?

**Т5.2.** Найдите объем многогранника, вершинами которого являются вершины  $A_1, B, C, C_1, B_1$  параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ , у которого  $AB = 4, AD = 3, AA_1 = 4$ .

**Т5.3.** Найдите объем многогранника, вершинами которого являются вершины  $A, B, C, B_1$  параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ , у которого  $AB = 3, AD = 3, AA_1 = 4$ .

**Т5.4.** Найдите объем многогранника, вершинами которого являются вершины  $A, B, B_1, C_1$  параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ , у которого  $AB = 5, AD = 3, AA_1 = 4$ .

**Т5.6.** Найдите объем многогранника, вершинами которого являются вершины  $A, B, A_1, C_1$  правильной треугольной призмы  $ABCA_1 B_1 C_1$ , площадь основания которой равна 3, а боковое ребро равно 2.

**Т5.8.** Найдите объем многогранника, вершинами которого являются вершины  $A, B, C, A_1, B_1, C_1$  правильной шестиугольной призмы  $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ , площадь основания которой равна 6, а боковое ребро равно 3.

**Т6.2.** Цилиндр и конус имеют общие основание и высоту. Найдите объем цилиндра, если объем конуса равен 50.

**Т6.3.** Воду, находящуюся в цилиндрическом сосуде на уровне 12 см, перелили в цилиндрический сосуд в два раза большего диаметра. На какой высоте будет находиться уровень воды во втором сосуде? Ответ выразите в сантиметрах.

**Т6.4.** Найдите объем  $V$  конуса, образующая которого равна 2 и наклонена к плоскости основания под углом  $30^\circ$ . В ответе укажите  $V/\pi$ .

**Т6.5.** Объем конуса равен 12. Параллельно основанию конуса проведено сечение, делящее высоту пополам. Найдите объем отсеченного конуса.

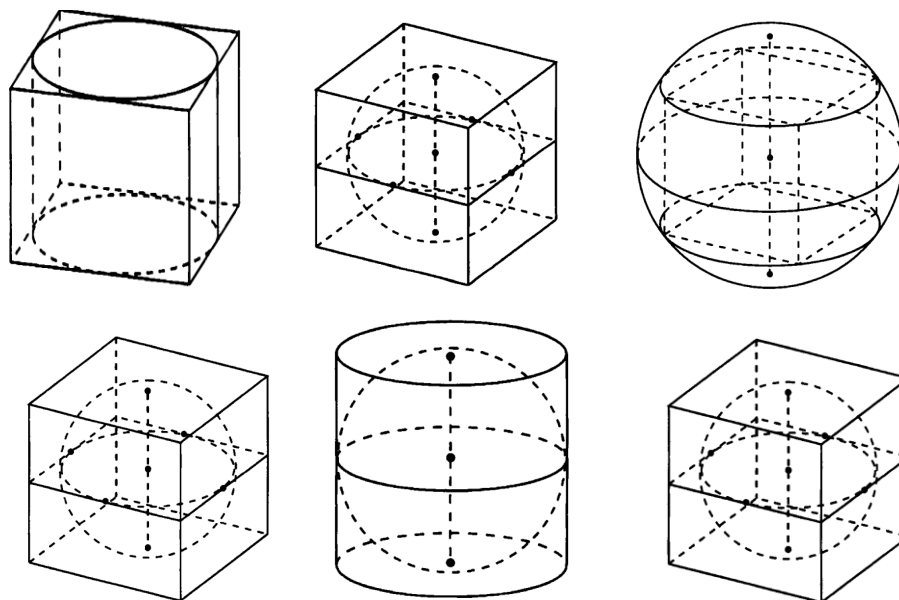
**Т6.6.** Площадь осевого сечения цилиндра равна  $\frac{2}{\pi}$ . Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.

**Т6.7.** Площадь большого круга шара равна 1. Найдите площадь поверхности шара.

**Т6.8.** Во сколько раз увеличится площадь поверхности шара, если его радиус увеличить в два раза?

**Т6.9.** Радиусы трех шаров равны 3, 4 и 5. Найдите радиус шара, объем которого равен сумме их объемов.

**Т7.1.** Правильная четырехугольная призма описана около цилиндра, радиус основания и высота которого равны 2. Найдите площадь боковой поверхности призмы.



**Т7.3.** Прямоугольный параллелепипед описан около сферы радиуса 2. Найдите площадь его поверхности.

**Т7.4.** Куб вписан в шар радиуса  $\sqrt{3}$ . Найдите площадь поверхности куба.

**Т7.6.** Объем прямоугольного параллелепипеда, описанного около сферы, равен 216. Найдите радиус сферы.

**Т7.7.** Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, описанного около сферы, равна 96. Найдите радиус сферы.

**Т7.8.** Около шара описан цилиндр, площадь боковой поверхности которого равна 9. Найдите площадь поверхности шара.