

ВАРИАНТ 1

Биссектриса тупого угла параллелограмма делит противоположную сторону в отношении $4 : 3$, считая от вершины острого угла. Найдите большую сторону параллелограмма, если его периметр равен 88.

Радиус окружности, вписанной в прямоугольный треугольник, равен 6. Найдите гипотенузу этого треугольника, если его катеты относятся как $8 : 15$.

Диагонали ромба относятся как $3 : 4$. Периметр ромба равен 200. Найдите высоту ромба.

ВАРИАНТ 3

Один из углов выпуклого двенадцатиугольника равен 13° . Найдите сумму остальных его углов. Ответ дайте в градусах.

Найдите радиус окружности, описанной около равностороннего треугольника, если радиус окружности, вписанной в этот треугольник, равен 12.

Три стороны описанного около окружности четырёхугольника относятся (в последовательном порядке) как $2 : 5 : 7$. Найдите большую сторону этого четырёхугольника, если известно, что его периметр равен 54.

ВАРИАНТ 2

Биссектриса угла, смежного с углом параллелограмма, параллельна одной из его диагоналей. Найдите угол, под которым пересекаются диагонали параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 22, её большая боковая сторона равна 7. Найдите радиус окружности.

Сторона AB тупоугольного треугольника ABC равна радиусу описанной около него окружности. Найдите тупой угол C . Ответ дайте в градусах.

ВАРИАНТ 4

Около трапеции, один из углов которой равен 35° , описали окружность. Найдите меньший из остальных углов трапеции. Ответ дайте в градусах.

Около параллелограмма, одна из диагоналей которого равна 11, описана окружность. Найдите вторую диагональ параллелограмма.

Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник, если один из углов треугольника равен 60° , а расстояние от центра окружности до вершины этого угла равно 10.

ВАРИАНТ 1

Во сколько раз увеличится объем конуса, если радиус его основания увеличится в 3 раза, а высота останется прежней?

Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, D, A_1, D_1 параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AB = 4, AD = 4, AA_1 = 9$.

Около конуса описана сфера (сфера содержит окружность основания конуса и его вершину). Центр сферы находится в центре основания конуса. Радиус сферы равен $39\sqrt{2}$. Найдите образующую конуса.

ВАРИАНТ 3

Через среднюю линию основания треугольной призмы, объем которой равен 6, проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите объем отсеченной треугольной призмы.

Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки C, A_1, B_1, C_1 правильной треугольной призмы $ABCA_1 B_1 C_1$, площадь основания которой равна 5, а боковое ребро равно 9.

Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки A, B, A_1, C_1 правильной треугольной призмы $ABCA_1 B_1 C_1$, площадь основания которой равна 9, а боковое ребро равно 4.

ВАРИАНТ 2

Объем куба, описанного около сферы, равен 2744. Найдите радиус сферы.

Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки B, C, D, C_1, D_1 параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AB = 3, AD = 3, AA_1 = 7$.

Сторона основания правильной четырехугольной пирамиды равна высоте боковой грани. Найдите угол между плоскостями несмежных боковых граней пирамиды. Ответ дайте в градусах.

ВАРИАНТ 4

Тангенс угла между плоскостью боковой грани пирамиды и плоскостью её основания равен 7,5. Найдите сторону основания пирамиды, если её высота равна $30\sqrt{3}$.

Объем правильной четырехугольной пирамиды $SABCD$ равен 120. Точка E — середина ребра SB . Найдите объем треугольной пирамиды $EABC$.

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны длины ребер $AB = 9, AD = 12, AA_1 = 7$. Найдите синус угла между прямыми

$A_1 D_1$ и AC

ОТВЕТЫ

ЗАДАЧА 6. ПЛАНИМЕТРИЯ

№ задачи	ВАРИАНТ 1	ВАРИАНТ 2	ВАРИАНТ 3	ВАРИАНТ 4
1	28	90	1787	35
2	34	2	24	11
3	48	150	21	5

ЗАДАЧА 8. СТЕРЕОМЕТРИЯ

№ задачи	ВАРИАНТ 1	ВАРИАНТ 2	ВАРИАНТ 3	ВАРИАНТ 4
1	10	7	1,5	1
2	72	21	15	51
3	78	60	12	0,6