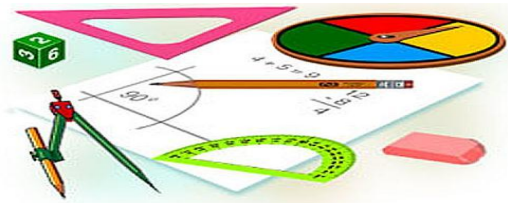




# Тест по теме: «Объём прямой призмы и цилиндра»

КМ

Вариант 1



Вариант 2

# Результат теста

Верно: 14

Ошибки: 0

Отметка: 5



Время: 4 мин. 23 сек.

[ещё](#)



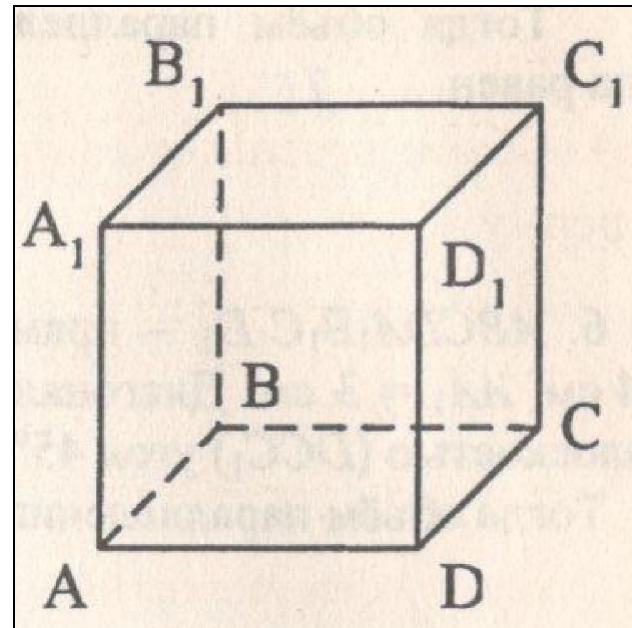
# Вариант 1

1.  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ - прямой параллелепипед.  $ABCD$ - ромб. Тогда объём данного параллелепипеда можно найти по формуле.....

а)  $V = AB \cdot AD \cdot AA_1$

б)  $V = AC \cdot BD \cdot CC_1$

в)  $V = AB^2 \cdot BB_1 \cdot \sin \angle BAD$





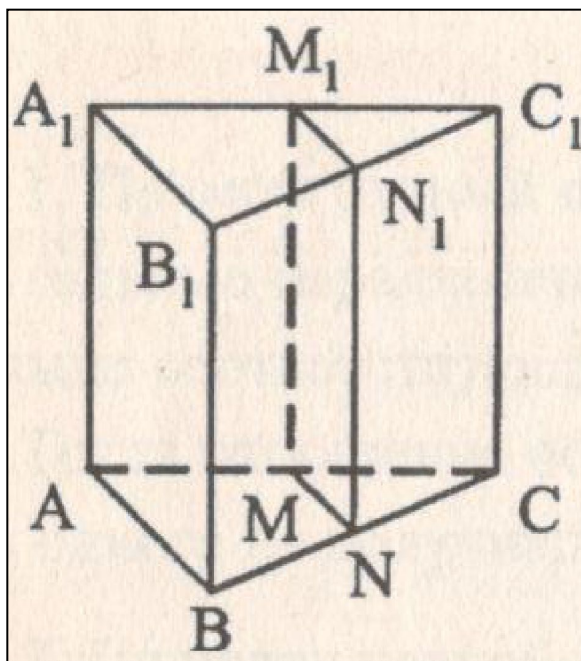
# Вариант 1

2. В каком отношении делится объём треугольной призмы плоскостью, проходящей через средние линии оснований?

а)  $\frac{1}{2}$

б)  $\frac{1}{3}$

в)  $\frac{1}{4}$





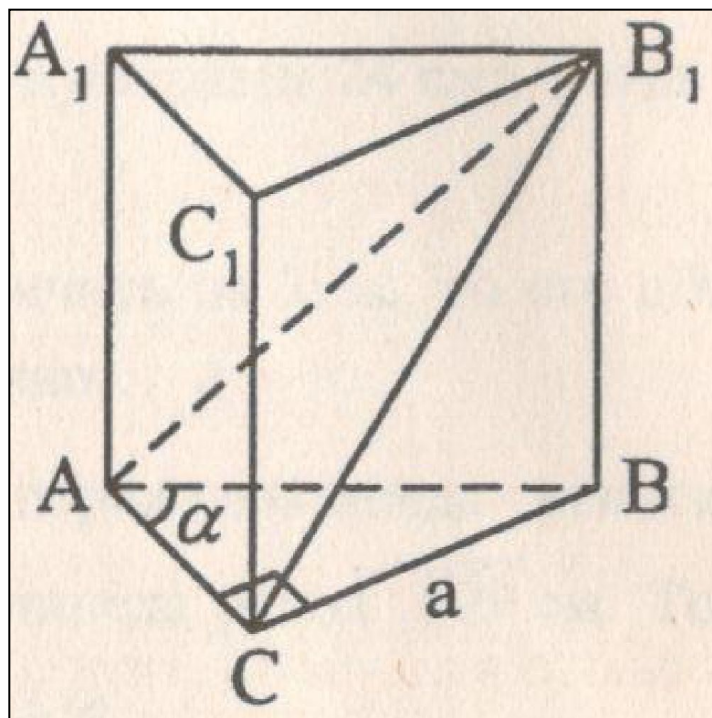
# Вариант 1

3.  $ABCA_1B_1C_1$ - прямая призма.  
 $\angle ACB=90^\circ$ ,  $BC=a$ .  $\angle BACB_1=\beta$ . Тогда  
объём призмы равен....

а)  $\frac{1}{2} \cdot a^3 \cdot \operatorname{ctg} \alpha \cdot \operatorname{tg} \beta$

б)  $\frac{1}{2} \cdot a^3 \cdot \operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg} \beta$

в)  $\frac{1}{2} \cdot a^3$





# Вариант 1

4. Объём правильной шестиугольной призмы можно найти по формуле.... где  $a$  – сторона основания,  $h$ -высота призмы.

в)  $V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$

б)  $V=a^2 \cdot h$

в)  $V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$



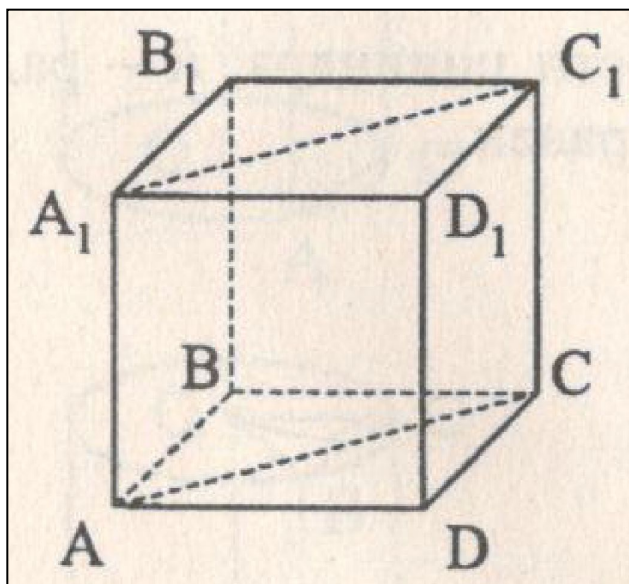
# Вариант 1

5. Объём правильной четырехугольной призмы равен  $V$ , а площадь основания  $S$ . Тогда площадь диагонального сечения  $AA_1C_1C$  равна...

в)  $V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$

в)  $V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$

в)  $V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$





# Вариант 1

6. Во сколько раз объём цилиндра, описанного около правильной четырехугольной призмы, больше объёма цилиндра, вписанного в эту же призму?

в)  $V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$

б) В 2 раза

в) В 4 раза





# Вариант 1

7. Разверткой боковой поверхности цилиндра является прямоугольник со сторонами  $a$  см и  $b$  см. Тогда объём цилиндра не может быть равен ....

$$\text{в) } V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$$

$$\text{в) } V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$$

$$\text{в) } V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$$



# Вариант 1

8.  $S$ - площадь боковой поверхности цилиндра,  $R$ - радиус его основания. Тогда объём цилиндра равен ....

а)  $RS$

б)  $\frac{1}{2} \cdot RS$

в)  $2 \cdot RS$



# Вариант 1

9. Как относятся объёмы двух цилиндров, если их высоты равны, а отношение радиусов оснований равно 2?

а) 4

б) 2

в) 8



# Вариант 1

**10.** Диагональ правильной четырехугольной призмы равна  $3,5$  см, а диагональ боковой грани -  $2,5$  см. Тогда объём призмы равен .....

а) 3

б) 9

в) 6



# Вариант 1

11. В прямой треугольной призме стороны основания равны 4 см, 5 см и 7 см, а боковое ребро равно большей высоте основания. Объём призмы равен...

а) 140

б) 48

в) 70



# Вариант 1

**12.** В основании прямой призмы – ромб. Диагонали призмы составляют с плоскостью основания углы  $30^\circ$  и  $60^\circ$ . Высота призмы равна 6 см. Тогда её объём равен...

а) 108

б) 54

в) 36



# Вариант 1

**13.** В основании прямой призмы лежит трапеция. Площади параллельных боковых граней призмы равны  $8 \text{ см}^2$  и  $12 \text{ см}^2$ , а расстояние между ними равно  $5 \text{ см}$ . Тогда объем призмы равен ....

а) 48

б) 25

в) 50



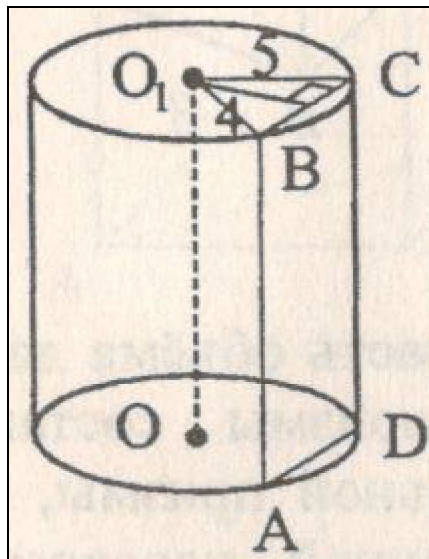
# Вариант 1

14. Площадь сечения, проведенного параллельно оси цилиндра на расстоянии 4 см от нее, равна  $36 \text{ см}^2$ . Радиус основания цилиндра равен 5 см. Тогда его объём призмы равен...

а) 75П

б) 150П

в) 50П





# Вариант 2

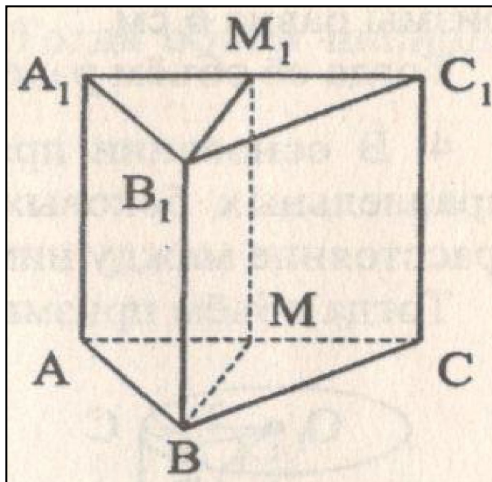


1. Прямая треугольная призма пересечена плоскостью, которая проходит через боковое ребро и делит противолежащую ему боковую грань в отношении  $m:n$ . В каком отношении делится объём призмы?

в)  $V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$

в)  $V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$

в)  $V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$





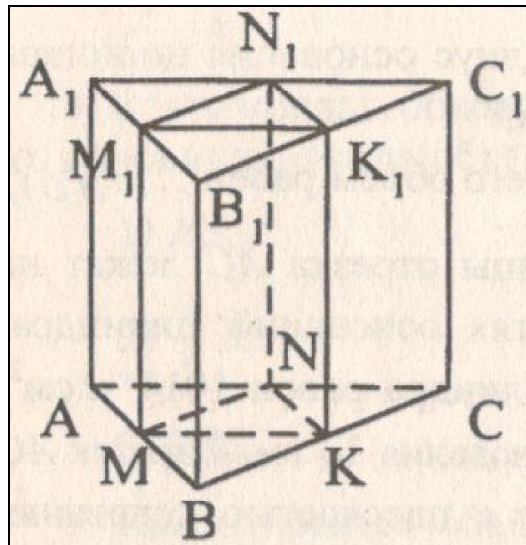
# Вариант 2

2. Какую часть объёма данной треугольной призмы составляет объём треугольной призмы, отсеченной от данной плоскостями, проходящими через средние линии оснований?

а)  $\frac{1}{2}$

б)  $\frac{1}{3}$

в)  $\frac{1}{4}$





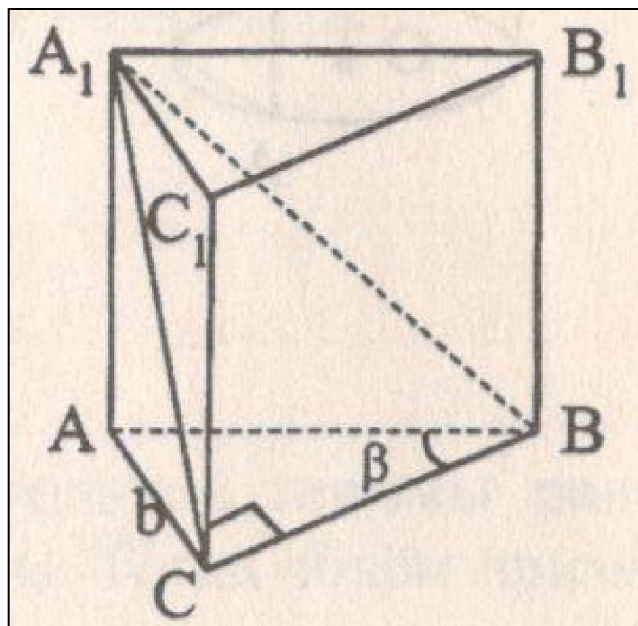
# Вариант 2

3.  $ABCA_1B_1C_1$ - прямая призма.  $\angle ABC = \beta$ ,  
 $AC = b$ .  $\angle((ABC), (CA_1B)) = \varphi$ . Тогда объём  
призмы равен....

а)  $0,5 \cdot b^3 \cdot \operatorname{ctg} \beta \cdot \operatorname{tg} \varphi$

б)  $0,5 \cdot b^3 \cdot \operatorname{tg} \beta \cdot \operatorname{ctg} \varphi$

в)  $0,5 \cdot b^3$





# Вариант 2

4. Объём правильной треугольной призмы можно найти по формуле.... где  $a$  – сторона основания,  $h$ -высота призмы.

в)  $V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$

б)  $V=a^2 \cdot h$

в)  $V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$



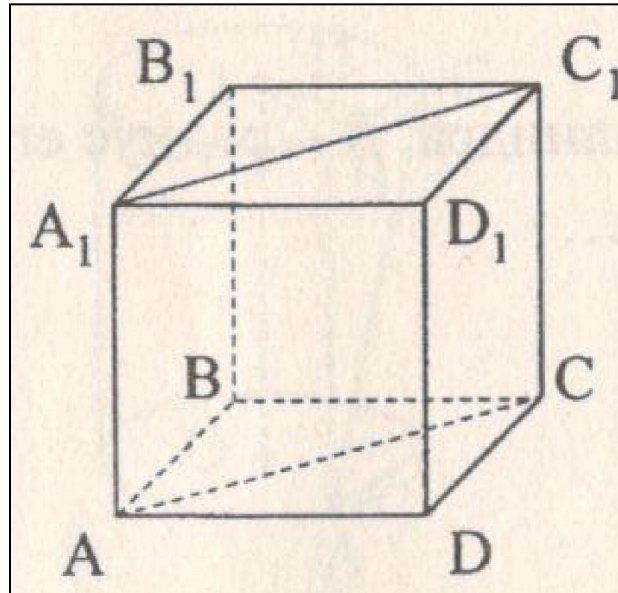
# Вариант 2

5.  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ - правильная четырехугольная призма.  $S_{ABCD}=S$ .  
 $S_{AA_1 C_1 C}=Q$ . Тогда объём призмы равен...

В)  $V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$

В)  $V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$

В)  $V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$





# Вариант 2

6. Диаметр основания цилиндра увеличили в два раза, а высоту уменьшили в четыре раза. Тогда объём цилиндра .....

а) Увеличится в 2  
раза

б) Уменьшится в  
2 раза

в) Не изменится



## Вариант 2

7. Стороны прямоугольника равны  $a$  см и  $b$  см. Два цилиндра образованы вращением данного прямоугольника около каждой из неравных сторон. Тогда объёмы цилиндров относятся как...

$$в) V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$$

$$в) V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$$

$$в) V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$$



# Вариант 2

8. Разверткой боковой поверхности цилиндра является квадрат со стороной  $a$  см. Тогда объём цилиндра равен ....

а)  $4\pi^3$

в)  $V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$

в)  $V=1,5 \cdot a^2 \cdot h \cdot \sqrt{3}$





# Вариант 2

9.  $S$ - площадь осевого сечения цилиндра,  $R$ - радиус его основания. Тогда объём цилиндра равен....

а)  $\frac{1}{2} \cdot \pi R S$

б)  $\pi R S$

в)  $\frac{1}{2} \cdot \pi S$



## Вариант 2

**10.** Основание прямого параллелепипеда ромб, площадь которого  $1 \text{ м}^2$ , площади диагональных сечений  $3 \text{ м}^2$  и  $6 \text{ м}^2$ . Тогда объём параллелепипеда равен.....

а) 3

б) 9

в) 6



## Вариант 2

11. Основанием прямой призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 6 см и 8 см. Высота призмы равна радиусу вписанной в основание окружности. Объём призмы равен....

а) 140

б) 48

в) 70



## Вариант 2

**12.** В основании прямой призмы лежит ромб. Площадь основания призмы равна  $48\text{см}^2$ , а площади её диагональных сечений равны  $30\text{см}^2$  и  $40\text{см}^2$ . Тогда объём призмы равен ....

а) 600

б) 300

в) 100



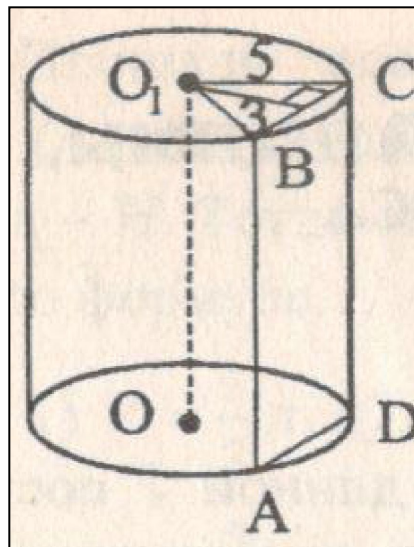
# Вариант 2

**13.** Площадь сечения, проведенного параллельно оси цилиндра на расстоянии 3 см от нее, равна  $64\text{см}^2$ . Радиус основания цилиндра равен 5 см. Тогда объём цилиндра равен....

а) 200

б)  $100\pi$

в)  $200\pi$





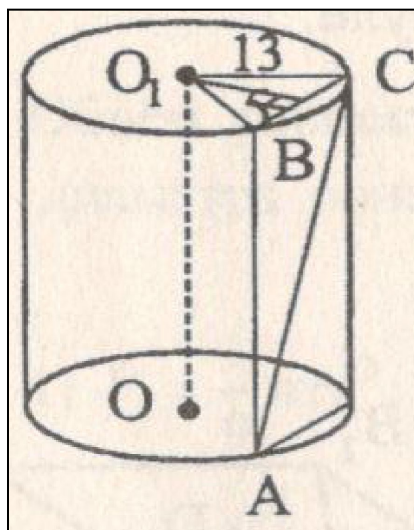
# Вариант 2

14. Концы отрезка  $AC$  лежат на окружностях оснований цилиндра. Расстояние от оси цилиндра до указанного отрезка равно  $5\text{ см}$ , радиус основания цилиндра  $13\text{ см}$ , объём цилиндра  $1014\pi\text{ см}^2$ . Тогда тангенс угла наклона отрезка  $AC$  к плоскости основания равен...

а) 1

б) 0,25

в)  $1/2$



## Ключи к тесту: «Объём прямой призмы и цилиндра»

1 вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Отв.	в	б	а	в	а	б	в	б	а	а	б	а	в	б

2 вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Отв.	а	в	а	а	б	в	а	б	в	а	б	а	в	б

### Литература

Г.И. Ковалева, Н.И. Мазурова Геометрия 10-11 классы. Тесты для текущего и обобщающего контроля. Изд-во «Учитель», 2009г.