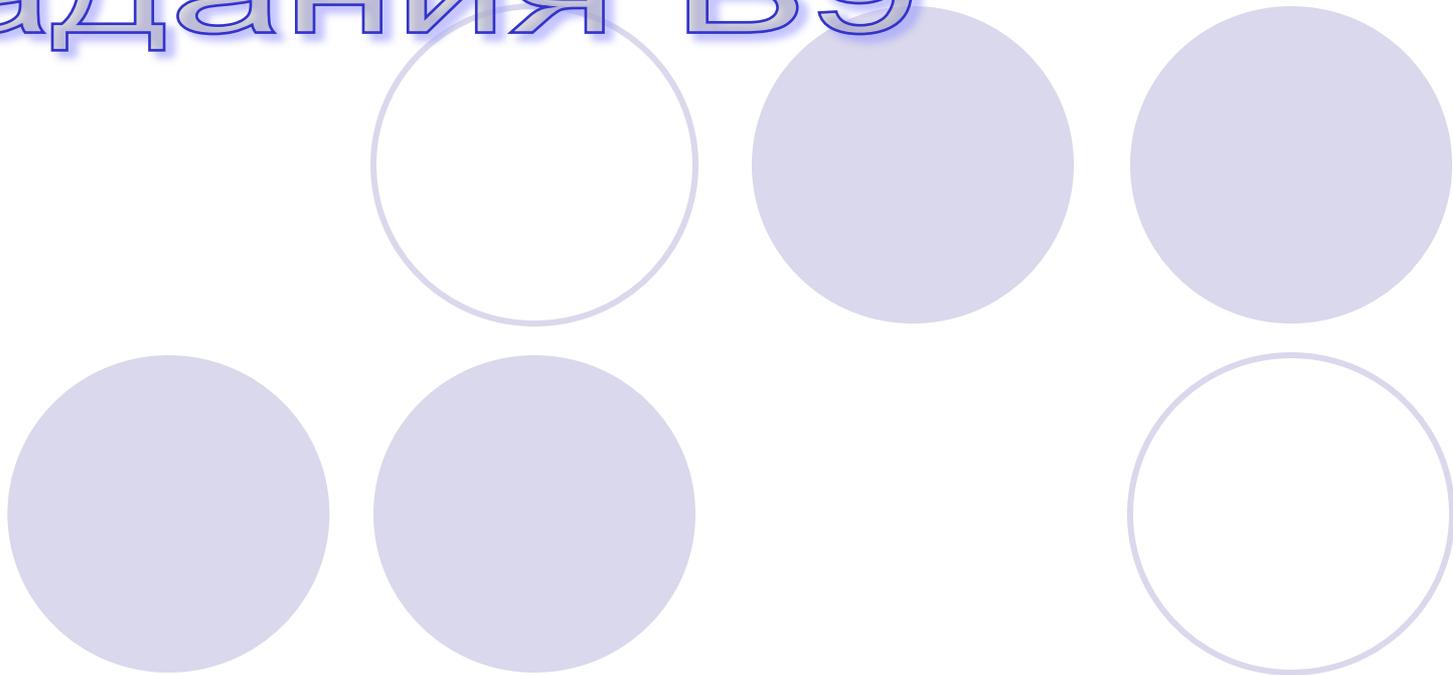


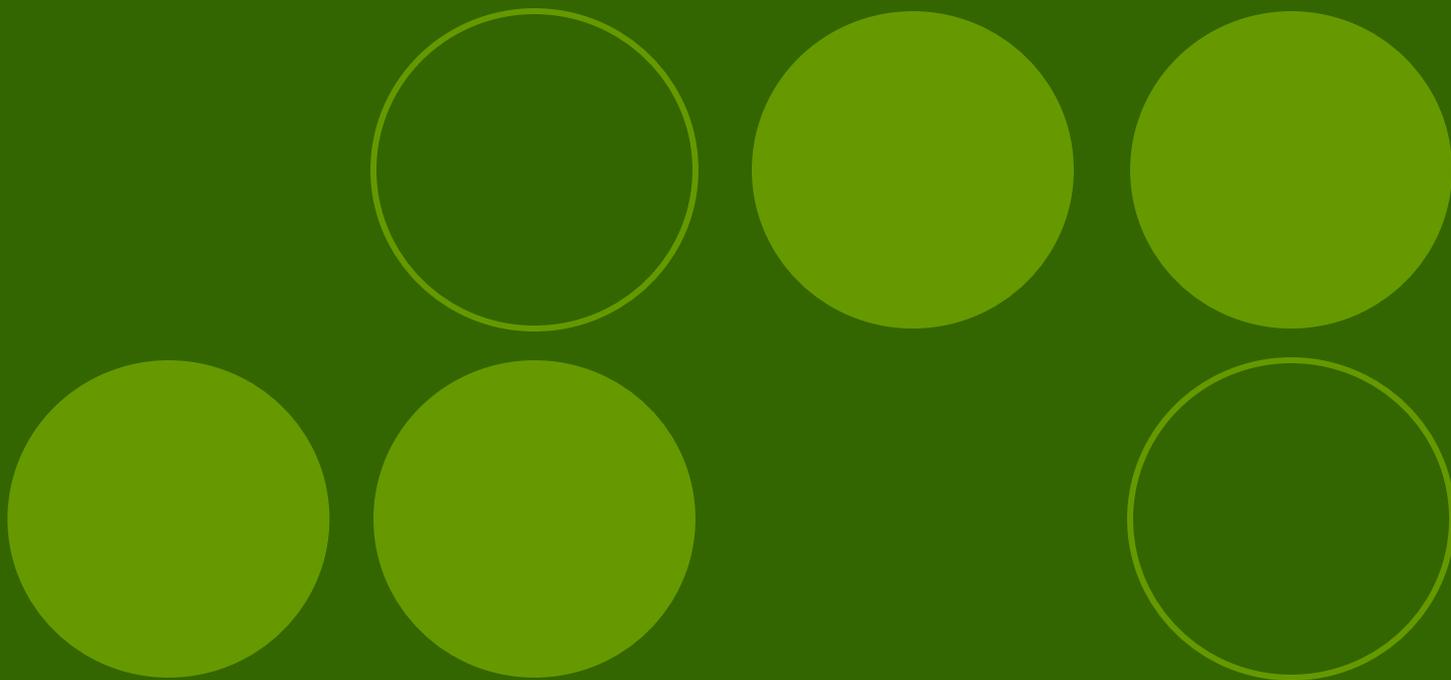
# ЕГЭ математика задания В9



11А класс МБОУ "Новошешминская гимназия"  
Новошешминского района РТ

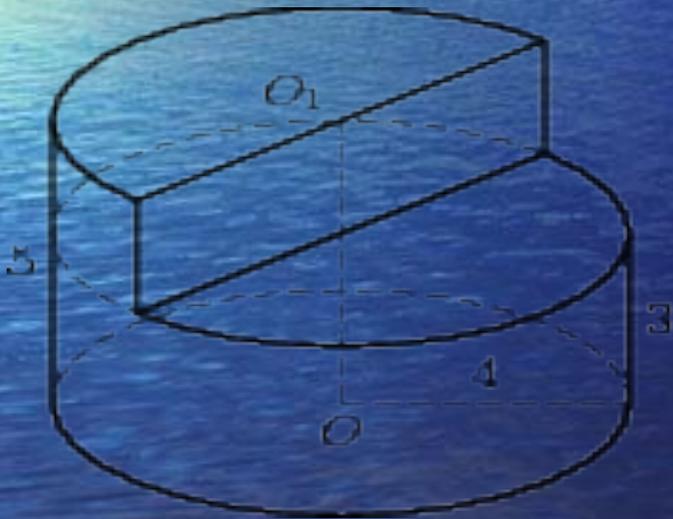
Учитель: Махмутова Фануза Фаиковна  
2010-2011 учебный год.

# Задачи В 9 (ЕГЭ)



## В9 (№ 25775)

Найдите объем  $V$  части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите  $V/\pi$ .



- **Решение:**
  - 1) Находим объём нижнего цилиндра:  
 $H=3\text{см}$   $R=4\text{см}$
  - $V_1=\pi R^2 H=\pi*16*3=48\pi$
  - 2) Верхнюю часть дополняем до цилиндра и находим ее объём:  
 $H=2\text{см}$   $R=4\text{см}$   
 $V_2=\pi R^2 H=\pi*16*2=32\pi$
  - 3) Так как верхний цилиндр, изображенный на рисунке, составляет  $\frac{1}{2}$  часть верхнего цилиндра, значит  
 $V_3=\frac{1}{2}V_2=32\pi/2=16\pi$
  - 4) Итак, объём части цилиндра, изображенной на рисунке равен:  
 $V_{\text{общ}}=48\pi+16\pi=64\pi$
  - $V/\pi=64\pi/\pi=64$

**ОТВЕТ: 64**

- Выполнил: Гафизова Т.Р.



**ЗАДАНИЕ В9 (№ 25743) НАЙДИТЕ  
ОБЪЕМ  $V$  ЧАСТИ ЦИЛИНДРА,  
ИЗОБРАЖЕННОЙ НА РИСУНКЕ.**

**ОТВЕТЕ УКАЖИТЕ**

$V/\pi$

**По формуле  $V=\pi R^2H$  находим объем цилиндра  $V=\pi 2^2 5=20\pi$ .  
Отрезанная часть составляет  $1/4$  часть от всего цилиндра.  
Значит, оставшаяся часть будет составлять  $3/4$ .**

**Остается лишь умножить его на объем  $V=20\pi \cdot 3/4=15\pi$ .**

**$V/\pi=15\pi/\pi=15$**

**Ответ: 15**

***Выполнил: Валиев Ф.Ф. 11А***

Найдите объем  $V$  части цилиндра, изображенной на рисунке.  
В ответе укажите  $V/\pi$



**Решение:**

$$V_{\text{цил}} = \pi R^2 H$$

Объем искомой фигуры занимает  $1/6$   
часть объема цилиндра

$$V = 1/6 V_{\text{цил}}$$

$$V_{\text{цил}} = 12^2 * 6 * \pi = 864\pi$$

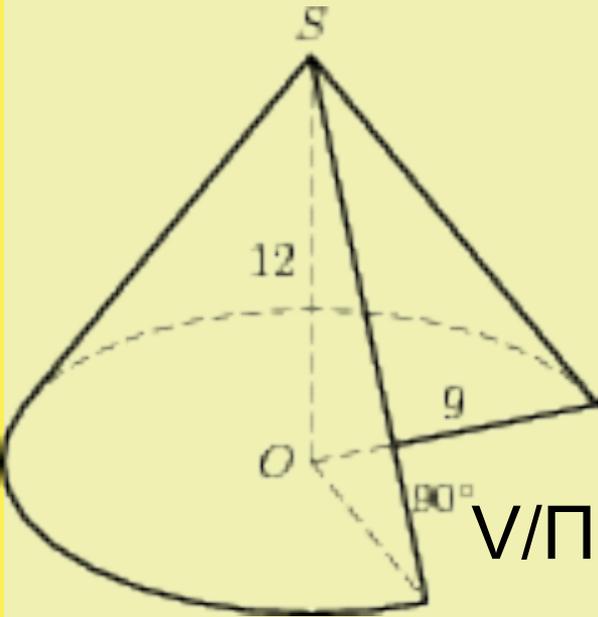
$$V = 864\pi / 6 = 144\pi$$

$$V/\pi = 144\pi / \pi = 144$$

**Ответ: 144**

Выполнила: Валиуллина Л.В. (11А кл.)

Найдите объем  $V$  части конуса, изображенной на рисунке. В ответе укажите  $V/\Pi$



Дано:  $H=12R=9$   
 $\angle O=90^\circ$

Решение:

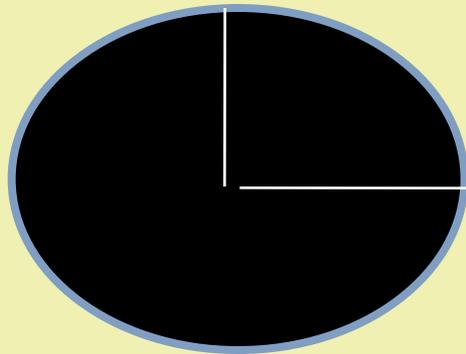
$$V/\Pi = \frac{1/3 \Pi R^2 H}{\Pi}$$

$$V/\Pi = \frac{1/3 \times \Pi \times 9^2 \times 12}{\Pi} = 1/3 \times 81 \times 12 = 324$$

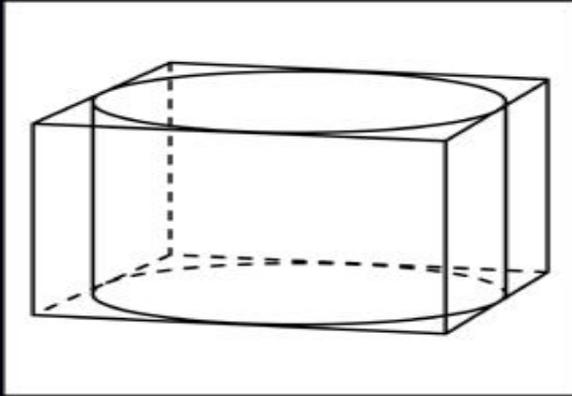
$\Pi$

$$324 \times 3/4 = 243$$

**ОТВЕТ: 243**



*Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания и высота которого равны 1. Найдите объем параллелепипеда.*



Дано:

$$r = 1$$

$$H = 1$$

Найти  $V$ .

Решение:

$$V = a b c \quad a = H = 1 \quad b = 2r = 2 \quad c = 2r = 2$$

$$V = a b c = 1 \cdot 2 \cdot 2 = 4$$

Ответ : 4

Выполнил : Замалдинов И. А. ( 11 А кл. )

Найдите объем  $V$  части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите  $V/\pi$

$$R=3; H=4.$$

Решение:

$$V_{\text{ц}} = \pi R^2 H = \pi \cdot 3^2 \cdot 4 = 36\pi.$$

Так как объем искомой фигуры занимает  $\frac{1}{4}$  часть целого

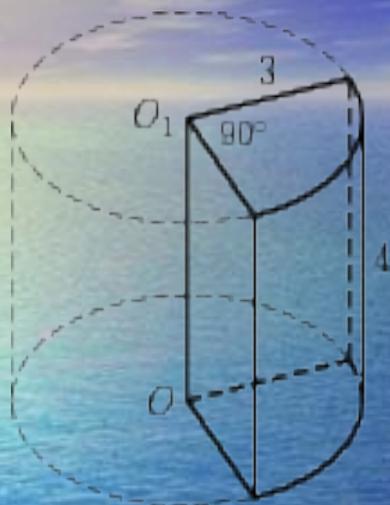
цилиндра, ее объем будет равен:

$$36\pi/4=9\pi$$

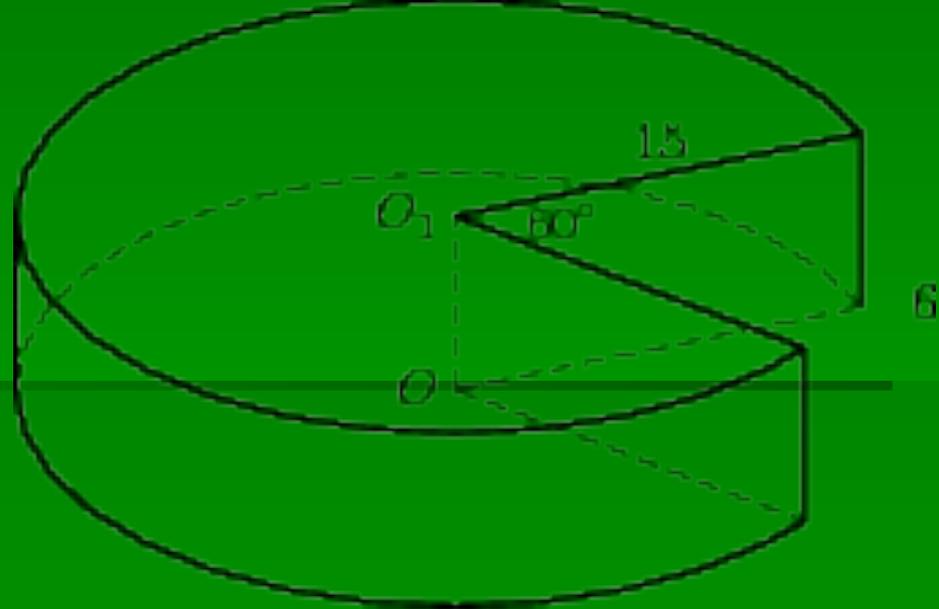
По условию задачи объем искомой фигуры будет равен:  $9\pi/\pi=9.$

Ответ: 9

Выполнила: Арсланова Л.И. (11А кл)



НАЙДИТЕ ОБЪЕМ И ЧАСТИ  
ЦИЛИНДРА, ИЗОБРАЖЕННОЙ  
НА РИСУНКЕ.  
В ОТВЕТЕ УКАЖИТЕ  $V/\pi$



**Решение:**

Находим полный  $V$  цилиндра.

$$V = \pi R^2 H$$

$$V = \pi 15^2 \cdot 6 = 1350\pi$$

Находим выделенную часть.

Это  $5/6$  цилиндра.

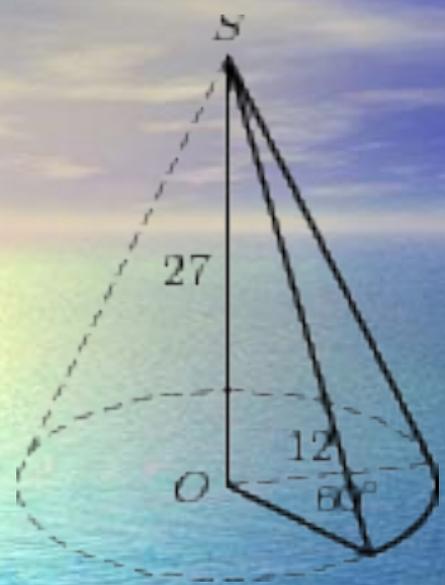
Получается, что

$$V = 1350\pi \cdot 5/6 = 1125\pi$$

**Ответ: 1125**

В  
9

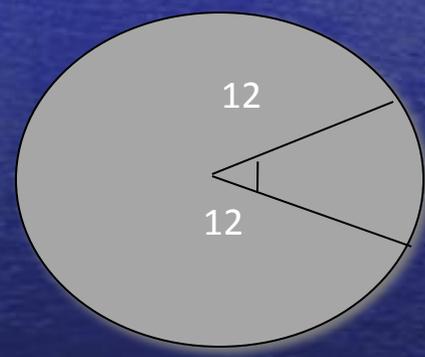
Найдите объем  $V$  части конуса, изображенной на рисунке. В ответе укажите  $V/\pi$



Решение:

$$V = \frac{1}{3} \pi R^2 H$$

Искомый объем фигуры составляет  $\frac{1}{6}$  часть объема конуса

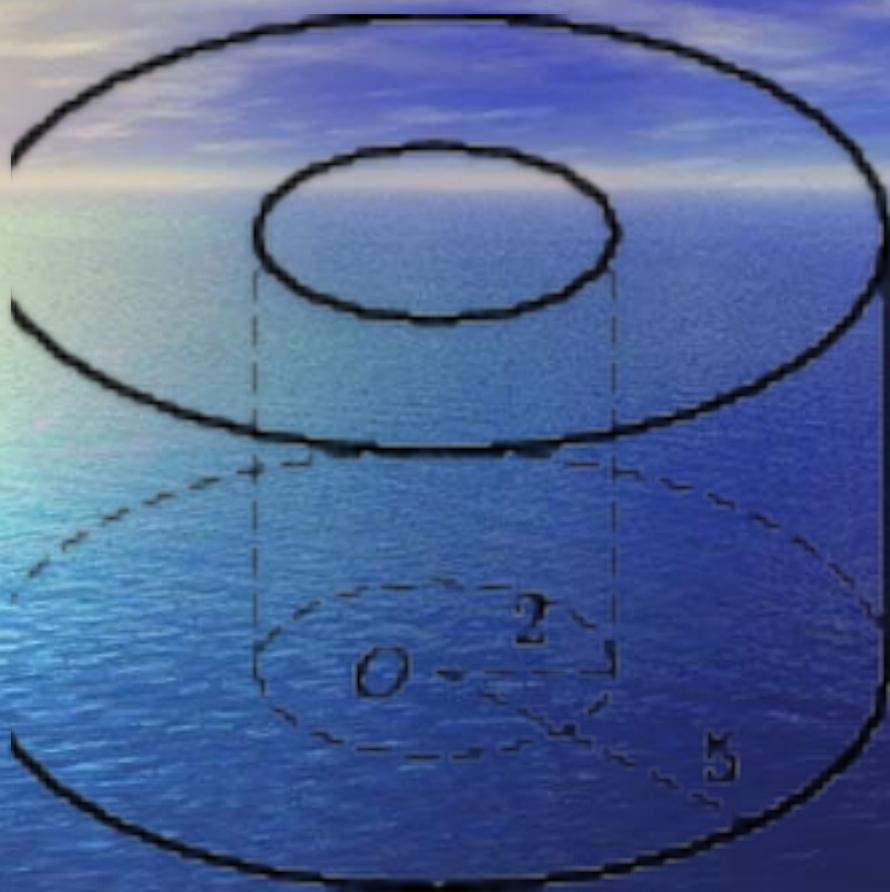


$$V_{\text{кон}} = \frac{1}{3} \pi \times 12^2 \times 27 = 48\pi$$
$$V = \frac{1}{6} V_{\text{кон}} = \frac{1}{6} \times 48\pi = 8\pi$$
$$V/\pi = 8\pi/\pi = 8$$

Ответ: 8

Выполнил: Ильназ Сабиров(11А кл.)

НАЙДИТЕ ОБЪЕМ  $V$  ЧАСТИ ЦИЛИНДРА, ИЗОБРАЖЕННОЙ  
НА РИСУНКЕ. В ОТВЕТЕ УКАЖИТЕ .  $\frac{V}{\pi}$



**РЕШЕНИЕ:**

$$H=5$$

$$R=5$$

$$V_{\text{б.ц.}} = \pi * 25 * 5 = 125\pi$$

**ТАК КАК  $H_{\text{б.ц.}} = H_{\text{м.ц.}} = 5$ ,**

$$R_{\text{м.ц.}} = 2 \quad \text{ТО}$$

$$V_{\text{м.ц.}} = \pi * 4 * 5 = 20\pi$$

**ТАКИМ ОБРАЗОМ :**

$$V_{\text{б.ц.}} - V_{\text{м.ц.}} = 125\pi - 20\pi = 105\pi$$

**ОТВЕТ: 105**

ВЫПОЛНИЛА: ДАВЛЕТШИНА Л.(11А)