

 **Здравствуйте,  
ребята!**

Преподаватель:  
Рябухина С.В.



**\*Тема: Объемы тел  
вращения**

- \* 1. Повторить формулы для нахождения объемов многогранников, определения цилиндра, конуса, усеченного конуса.
- \* 2. Познакомиться с формулами объёмов тел вращения и учиться применять их на практике при решении задач.
- \* 3. Развить умение решать задачи по данной теме.
- \* 4. Воспитывать в себе такие качества как у ответственность, гуманность по отношению к окружающим, самостоятельность.

**\* Цели:**

1. Назовите свойства объемов.
2. Назовите единицы объема.
3. Как найти объем прямоугольного параллелепипеда?
4. Как найти объем прямой призмы?
5. Как найти объем пирамиды?
6. Как найти объем усеченной пирамиды?

**\* Разминка**

**«Вопрос – ответ»**

\* На все ли вопросы вы ответили правильно?



\* **Вывод:**

# \* Полезные формулы для решения задач:

\* Объем цилиндра:  $V = \pi r^2 H$

\* Объем конуса:  $V = \frac{1}{3} \pi r^2 H$

\* Объем усеченного конуса:

$$V = \frac{1}{3} \pi H (r^2 + R^2 + r \cdot R)$$



- \* 1. Найдите объем цилиндра, если радиус равен 3 см, высота равна 5 см.
- \* 2. Найдите высоту цилиндра, если объем равен  $8\pi \text{ см}^3$ , а высота равна радиусу.
- \* 3. Найдите объем конуса, если радиус равен 3 см, высота равна 5 см.
- \* 4. Найдите объем усеченного конуса, если его образующая равна 5 см, а радиусы оснований 3 см и 6 см.

**\* Решите задачи:  
(самостоятельная работа)**

# Внимание! Правильные ответы:

1.  $V = 45\pi \text{ см}^3$

2.  $H = 2 \text{ см}$

3.  $V = 15\pi \text{ см}^3$

4.  $V = 84\pi \text{ (см}^3\text{)}$



\* **Подведение итогов:**



Какое количество нефти (в тоннах) вмещает цилиндрическая цистерна диаметром 18 м и высотой 7 м, если плотность нефти равна  $0,85 \text{ г/см}^3$ ?

**\* 6. «Кто быстрее?»**

\* Дано:  $d = 18$  м;

$$h = 7 \text{ м};$$

$$\rho = 0,85 \text{ г/см}^3$$

Найти:  $m$  - ?

Решение:  $m = V \cdot \rho$ ,  $V = \pi r^2 h$

$$V = \pi \cdot 9^2 \cdot 7 = 567\pi(\text{м}^3) \approx 1701(\text{м}^3), \text{ т.к. } r = \frac{18}{2} \text{ (м)}$$

$$1701\text{м}^3 = 1701 \cdot 10^6 \text{ см}^3; 1\text{т} = 10^6 \text{ г}$$

$$m = 1701 \cdot 10^6 \text{ см}^3 \cdot 0,85 \text{ г/см}^3 = 1445,85 \text{ т}$$

**\* Правильное решение:**

# \* Заключение:

Какие цели были достигнуты сегодня на уроке?  
Запишем домашнее задание!





\* До свидания!