

 **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!