

Объем воздуха

Руководитель проекта : Фомина О.А.

Лицей №273

5«Б» класс

Латышева Ульяна

Бойцова Кристина



Цели

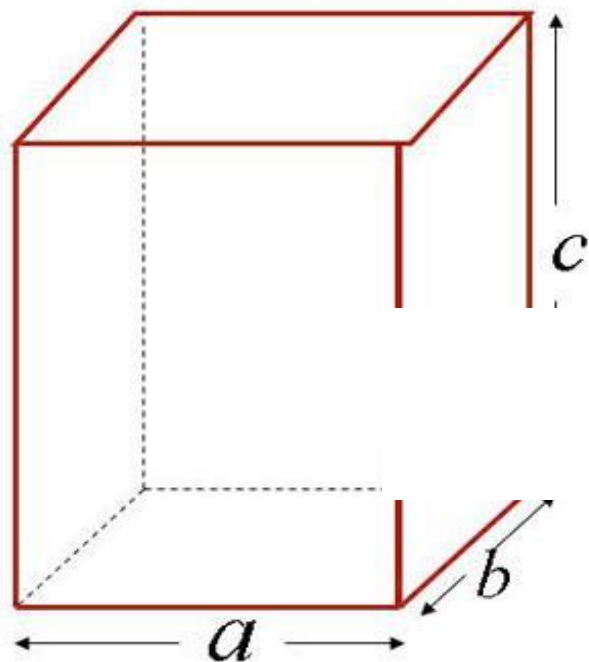
1. Определение объема воздуха в кабинете математики .
2. Расчет объема воздуха на каждого ученика **5 «Б»** класса.

Задачи:

- Изучение литературы
- Нахождение объема класса
- Определение объема предметов в классе
- Расчет объема воздуха в классе
- Вычисление объема человека
- Анализ полученных данных
- Выводы

Объем класса

Объем прямоугольного
параллелепипеда



V – объем

$$V = abc$$

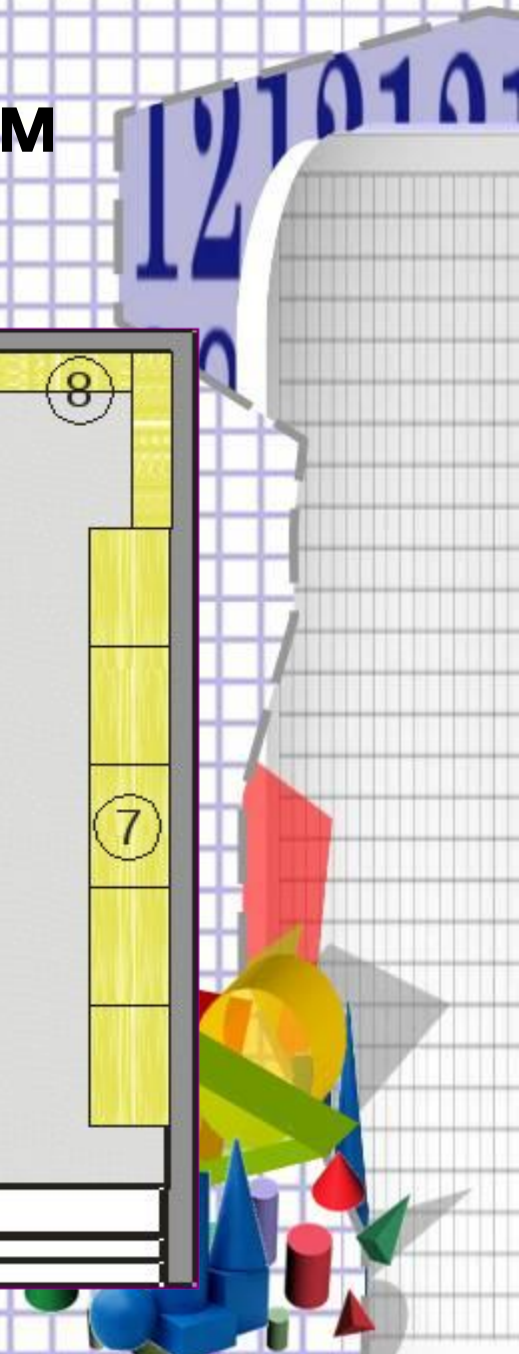
a – длина
 b – ширина
 c – высота

$$5,905 \cdot 8,715 \cdot 2,961 = 153 \text{ м}^3$$

V класса = 153 м³

} – измерения

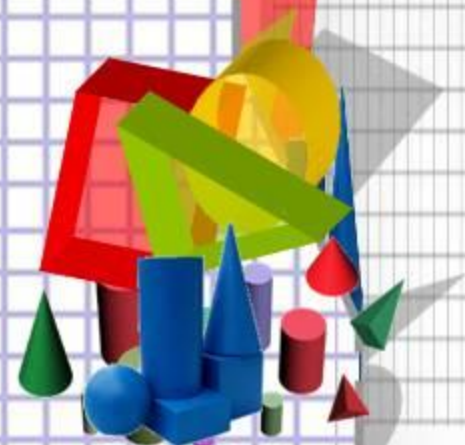
Любой предмет имеет объем



Объем предметов в классе

- V стула = $0,012 \text{ м}^3 * 32 = 0,384 \text{ м}^3$
- V парты = $0,015 \text{ м}^3 * 16 = 0,24 \text{ м}^3$
- V шкафа = 3 м^3
- V стола учителя = $0,034 \text{ м}^3$

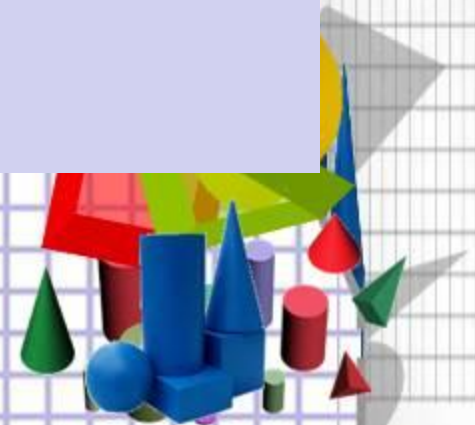
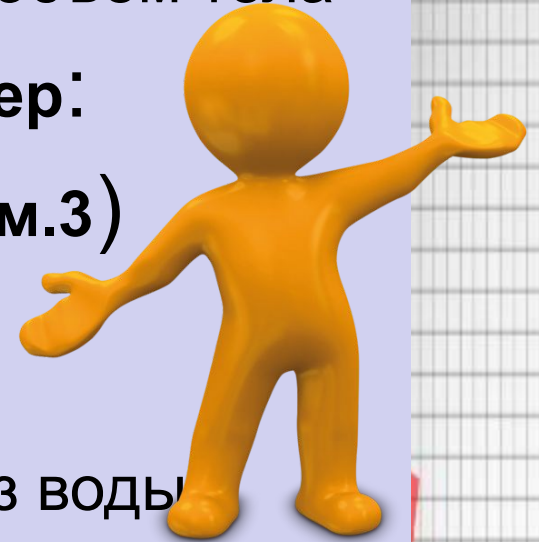
- **V общий = $3,658 \text{ м}^3$**





Объем человека

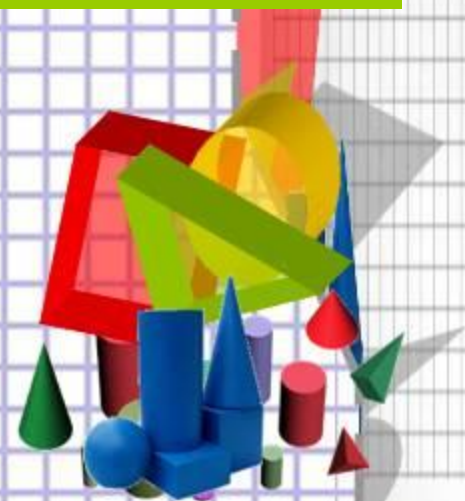
- Зная массу человека и его среднюю плотность (примерно 1030 кг/м^3) можно найти объем тела
- $V = m / \text{среднюю плотность}$ например:
- $m = 40 \text{ кг}$. $V = 40 / 1030 = 0,04 \text{ м}^3$ (40000 см^3)
- Достаточно только знать массу тела
- За плотность берем плотность воды
- Т.к. тело человека на 80% состоит из воды
- Ср.вес ребенка 11-12 лет = 40 кг.



V объем общий для 29 учеников и 1 учителя =
 $29 \cdot 0,04 + 0,06 = 1,22 \text{ м}^3$

V класса – V предметов – V людей = V воздуха
 $153 - 3,658 - 1,22 = 148,122 \text{ м}^3$

V воздуха в классе = 148 м³

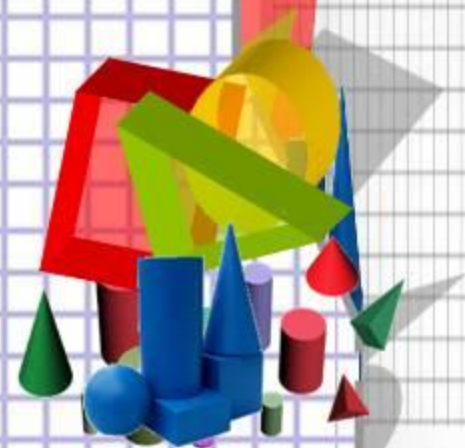


Расчет воздуха на одного ученика

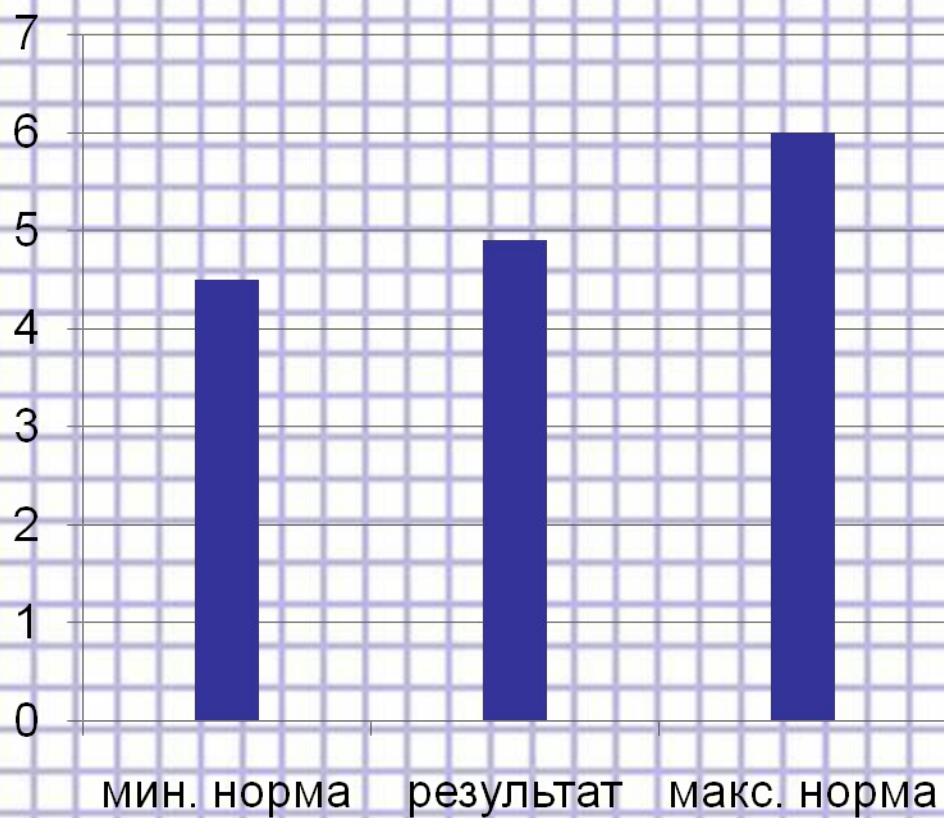
- **V воздуха / 30 чел.
4,9м³**

Расчетные нормы объема воздуха на одного ученика в классе (так называемый воздушный куб) обычно не превышают

4,5–6 куб. м.

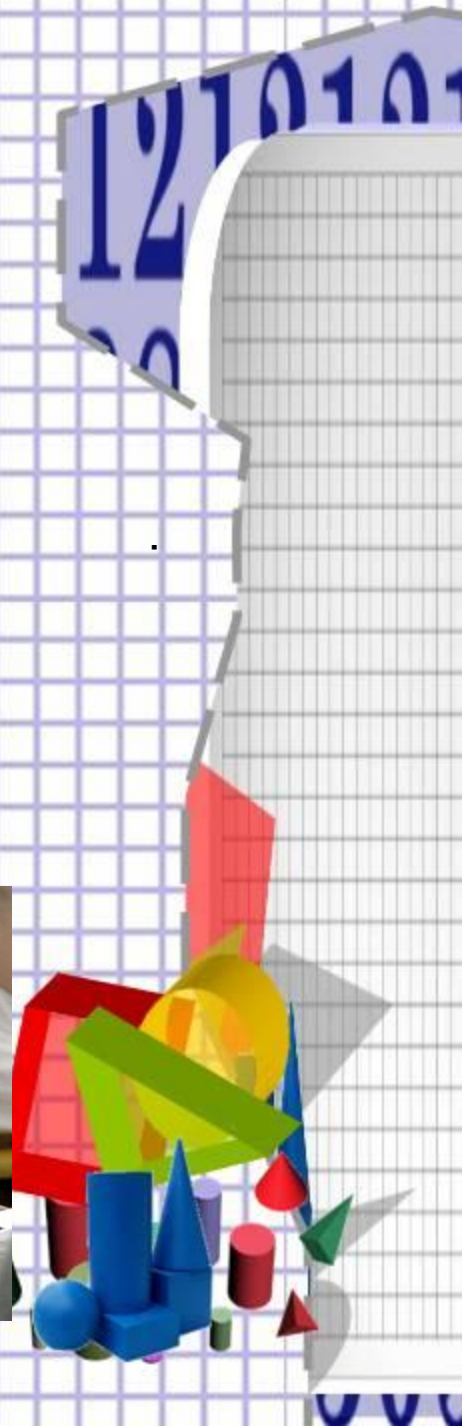


Вывод:



- Полученный результат соответствует норме
- на одного ребенка





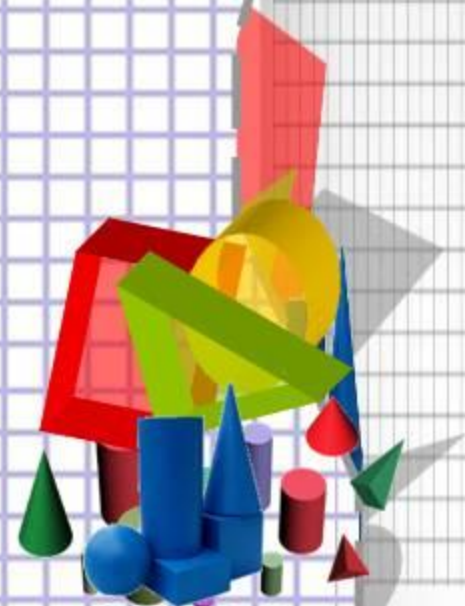


Проветри комнату до начала
занятий.



Список литературы

- Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд
Математика 5 класс, Учебник для общеобразовательных учреждений /24-е изд., испр. - М: 2008. - 280 с.
- Что? Зачем? Почему? Большая энциклопедия вопросов и ответов / Пер. К.Мишиной А.Зыковой. – М.: Изд-во Эксмо, 2002
- <https://infourok.ru/material.html?mid=47026>





Спасибо за внимание