

<i>Дата</i>	<i>Класс</i>	<i>Предмет</i>	<i>Учитель</i>
17.05.2022г.	5	математика	Сытникова И.В.
ТЕМА урока:	Объем прямоугольного параллелепипеда		

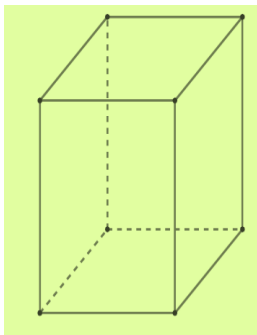
ЭТАПЫ УРОКА

Актуализация знаний

Выполните устно ТЕСТ , проверьте свои ответы:

1. Формулой называют... (запись какого-нибудь правила с помощью букв).
2. Чтобы найти площадь прямоугольника надо... (умножить его длину на ширину).
3. Площадь квадрата равна... (стороне a^2).
4. Две фигуры называются равными... (если одну из них можно наложить на вторую и эти фигуры совпадут).
5. Площади равных фигур... (равны).
6. Поверхность прямоугольного параллелепипеда состоит из ... (шести прямоугольников).
7. Стороны граней параллелепипеда называются... (ребрами).
8. Три измерения параллелепипеда это... (длина, ширина, высота).
9. Куб – это... (прямоугольный параллелепипед, у которого все измерения одинаковы).
10. Один гектар равен... ($1 \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2$).
11. Ар – это площадь квадрата (со стороной 10 м, $1 \text{ а} = 100 \text{ м}$)

Вспомним, как выглядит прямоугольный параллелепипед, и назовём его элементы.



Снизу, сверху и с боков он ограничен прямоугольниками, которые называются **гранями**.

Нижняя и верхняя грань – это **основания**.

Грани пересекаются по отрезкам – **рёбрам**.

Точки, в которых пересекаются рёбра, называют **вершинами**.

Три ребра, которые сходятся в одной вершине, называют **длиной, шириной и высотой**.

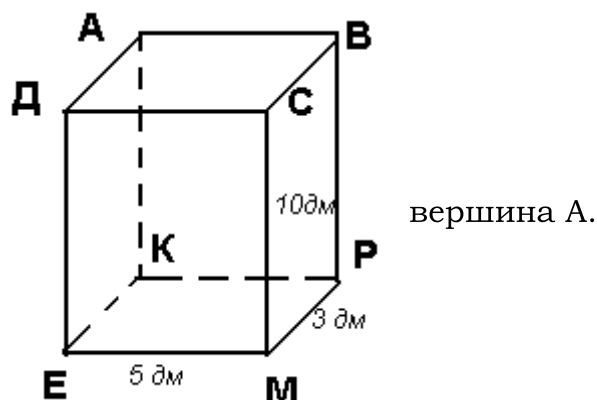
Их ещё называют **измерениями**.

У прямоугольного параллелепипеда **6 граней, 12 рёбер и 8 вершин**.

Куб – это **прямоугольный параллелепипед, у которого все рёбра и грани равны**.

Работа по чертежу (устно)

Назвать рёбра, равные АК.
Назвать рёбра, выходящие из вершины К.
Назвать грань, равную КРМЕ.
Назвать грани, которым принадлежит
Чему равна площадь боковых граней.
Найдите площадь нижней грани.
Чему равна площадь передней грани



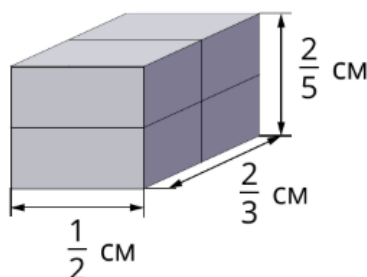
Изучение нового материала:

Нам известно, что объём прямоугольного параллелепипеда вычисляется, как произведение а на b и на с. При этом мы считаем, что длина, ширина и высота выражены натуральными числами и измерены в одинаковых линейных единицах.

Эта формула будет верна и при дробных а, b и с.

$$V = a \cdot b \cdot c$$

Рассмотрим прямоугольный параллелепипед со сторонами
 $a = 1/2$ см, $b = 2/3$ см и $c = 2/5$ см.



Мы видим, что в этом случае объём равен:

$$V = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{5} = \frac{2}{15} \text{ (см}^3\text{)}$$

Давайте теперь вспомним, как можно выразить одни единицы измерения объёма через другие.

$$1 \text{ см}^3 = 1000 \text{ мм}^3$$

$$1 \text{ дм}^3 = 1000 \text{ см}^3$$

$$1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ дм}^3$$

$$1 \text{ км}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ м}^3$$

Для измерения объёмов жидкостей и сыпучих веществ используют литры

$$1 \text{ л} = 1 \text{ дм}^3$$

Домашнее задание: изучить п.4.19, нарисовать в тетради параллелепипед, записать формулу, решить задания с объяснением:

- 1** Длина куска фанеры, имеющего форму прямоугольника, равна $7\frac{1}{2}$ дм, а ширина — $3\frac{2}{5}$ дм. Найдите его площадь.
- 1) 25 дм^2 2) $25\frac{1}{2} \text{ дм}^2$ 3) $24\frac{1}{2} \text{ дм}^2$ 4) другой ответ
- 2** Найдите объем прямоугольного параллелепипеда с измерениями $2\frac{1}{4}$ см, $6\frac{2}{3}$ см и $1\frac{1}{3}$ см.
- 1) 20 см^3 2) $12\frac{1}{10} \text{ см}^3$ 3) 8 см^3 4) другой ответ
- 3** Ширина спортивного зала в 3 раза меньше длины и на 4 м больше высоты. Найдите объем спортивного зала, если его ширина равна $7\frac{1}{3}$ м.
- 1) $537\frac{7}{9} \text{ м}^3$ 2) $567\frac{1}{9} \text{ м}^3$ 3) $533\frac{1}{3} \text{ м}^3$ 4) другой ответ

Не забывайте писать название темы после даты!

Выполненные работы присылайте на адрес электронной почты isytnikova@mail.ru