

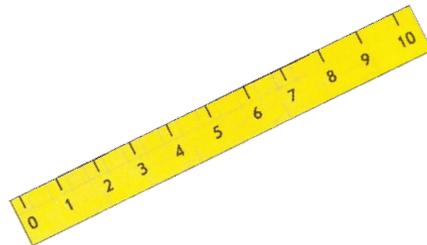
Проект

«Масса снега на пришкольном участке»





Великий русский учёный Д. И. Менделеев (1834-1907) говорил, что *наука начинается с тех пор, как начинают измерять, и что точная наука немислима без меры.*



Цель проекта:

- ❖ **закрепление целостной картины во взаимосвязи и взаимовлияния математических действий с десятичными числами,**
- ❖ **формирование представлений о математике как о ее значимости в развитии цивилизации;**
- ❖ **расширение кругозора и повышение мотивации школьников в обучении математике, информатике, физике и т.д.**

Задачи:

- **составить план территории школы. (в классе)**
- **Провести измерения каждого здания. (на улице)**
- **Определить глубину выпавшего снега. (в классе)**
- **Рассчитать занимаемую площадь зданий. (в классе)**
- **Расчет площади, которую снег занимает на школьном дворе. (в классе)**
- **Расчет объема снега и его массы. (в классе)**



Общая характеристика проекта

Тип проекта: проектно - исследовательский.

Виды деятельности: творческий, информационный, прикладной.

Применяемые умения:

- проектные (организационные, информационные, поисковые, коммуникативные, презентационные, оценочные);
- предметные (математические).

База выполнения: школьная и домашняя.

Продолжительность выполнения:

средняя продолжительность – 3 месяца
(с января по март включительно).

Ожидаемый результат:

В результате работы над проектом определили массу снега с помощью измерений, математических действий, а также при использовании плотности снега взяв её из интернета.



План работы:

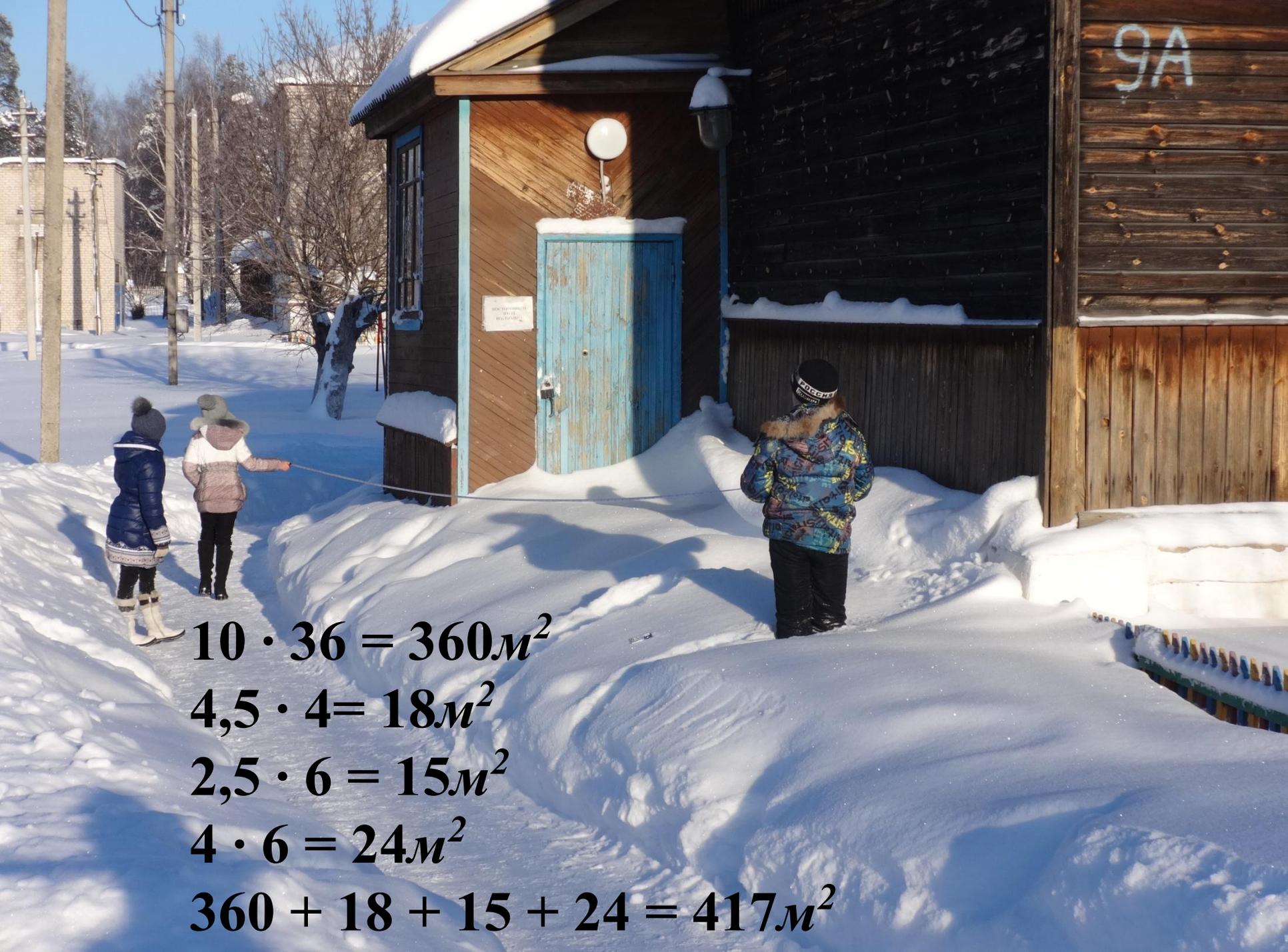
- Найти занимаемую площадь школьной территории.
- Найти площадь каждого здания на территории школьного участка.
- Найти площадь, которую занимает снег на школьном дворе.
- Определить глубину выпавшего снега.
- Найти объем выпавшего снега.
- Узнать плотность снега и определить массу снега.

При выполнении работы нам необходимо ***Знать:***

- Сложение десятичных дробей
- Умножение десятичных дробей.
- Определение площади прямоугольника.
- Определение объема параллелепипеда.
- Умножение на круглые десятки.
- Округление чисел.







$$10 \cdot 36 = 360\text{m}^2$$

$$4,5 \cdot 4 = 18\text{m}^2$$

$$2,5 \cdot 6 = 15\text{m}^2$$

$$4 \cdot 6 = 24\text{m}^2$$

$$360 + 18 + 15 + 24 = 417\text{m}^2$$



$$3 \cdot 2 = 6\text{m}^2$$

$$4 \cdot 2 = 8\text{m}^2$$

$$139 \cdot 11 = 1529\text{m}^2$$

$$6 + 8 + 1529 = 1543\text{m}^2$$



$$17 \cdot 9 = 153 \text{ m}^2$$

$$5 \cdot 2 = 10 \text{ m}^2$$

$$153 + 10 = 163 \text{ m}^2$$



$$17,5 \cdot 12 = 210\text{m}^2$$

$$4 \cdot 4 = 16\text{m}^2$$

$$4 \cdot 4 = 16\text{m}^2$$

$$210 + 16 + 16 = 242\text{m}^2$$





Глубина снега – 0,45м



Занимаемая площадь школьными зданиями

$$1543 + 417 + 242 + 163 = 2365 \text{ м}^2$$

Размеры школьной территории

Длина – 214,2м

Ширина – 183,4м

Площадь школьной территории

$$214,2 \cdot 183,4 = 39284,28 \text{ м}^2$$

Территория занятая снегом

$$39284,28 \text{ м}^2 - 2365 \text{ м}^2 = 36919,28 \text{ м}^2$$

Объем снега

$$36919,28 \cdot 0,45 = 16613,676 \text{ м}^3$$



Плотность снега 160кг/м³

**Масса снега =
объем снега · плотность снега**

$$16613,676\text{м}^3 \cdot 160 = 2658188,2\text{кг}$$

$$2658188,2\text{кг} \approx 2658200\text{кг}$$

$$2658200\text{кг} = 2658,2\text{т}$$

