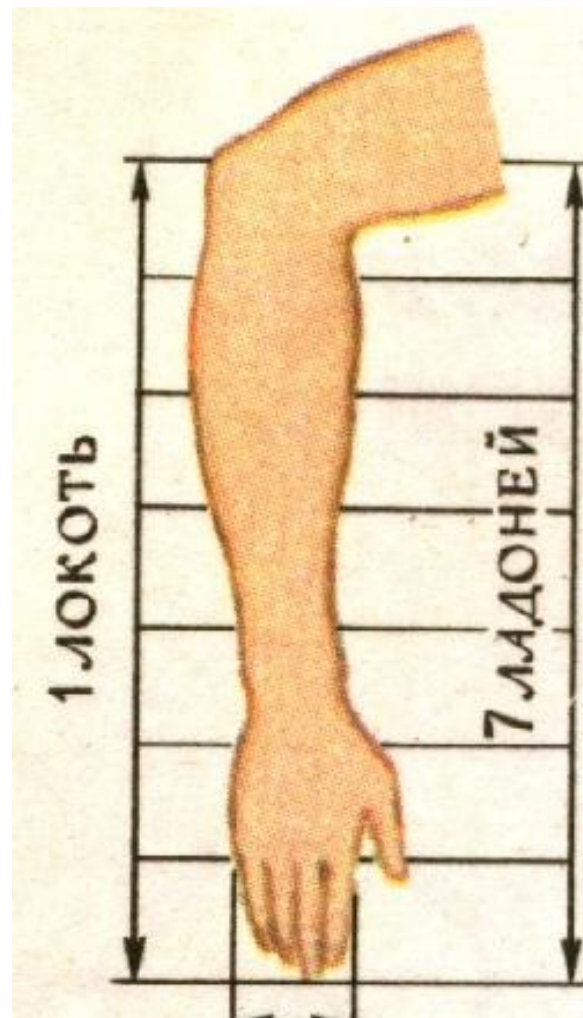


Первые единицы длины.

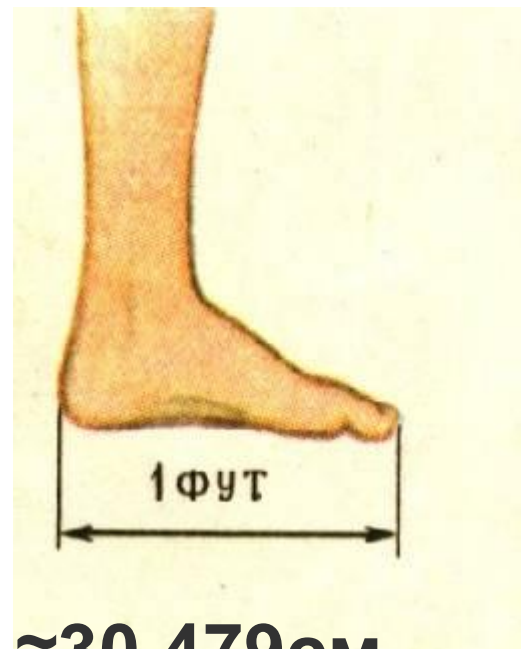
- Одной из самых распространенных единиц длины был **ЛОКОТЬ**, т.е расстояние от локтя до конца среднего пальца. Локтями купцы измеряли продаваемые ткани, наматывая их на руку



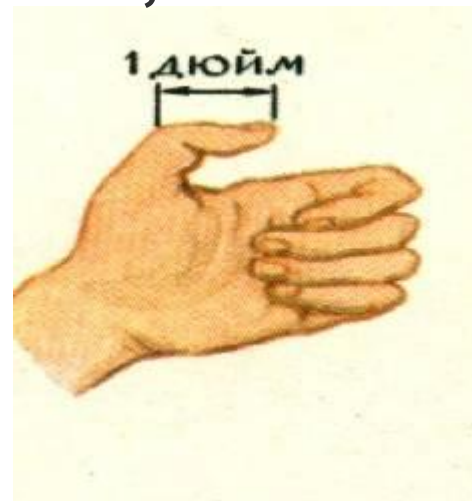
От 36см до 46см

Фут- средняя длина
ступни человека
(английское слово
«фут»- ступня).

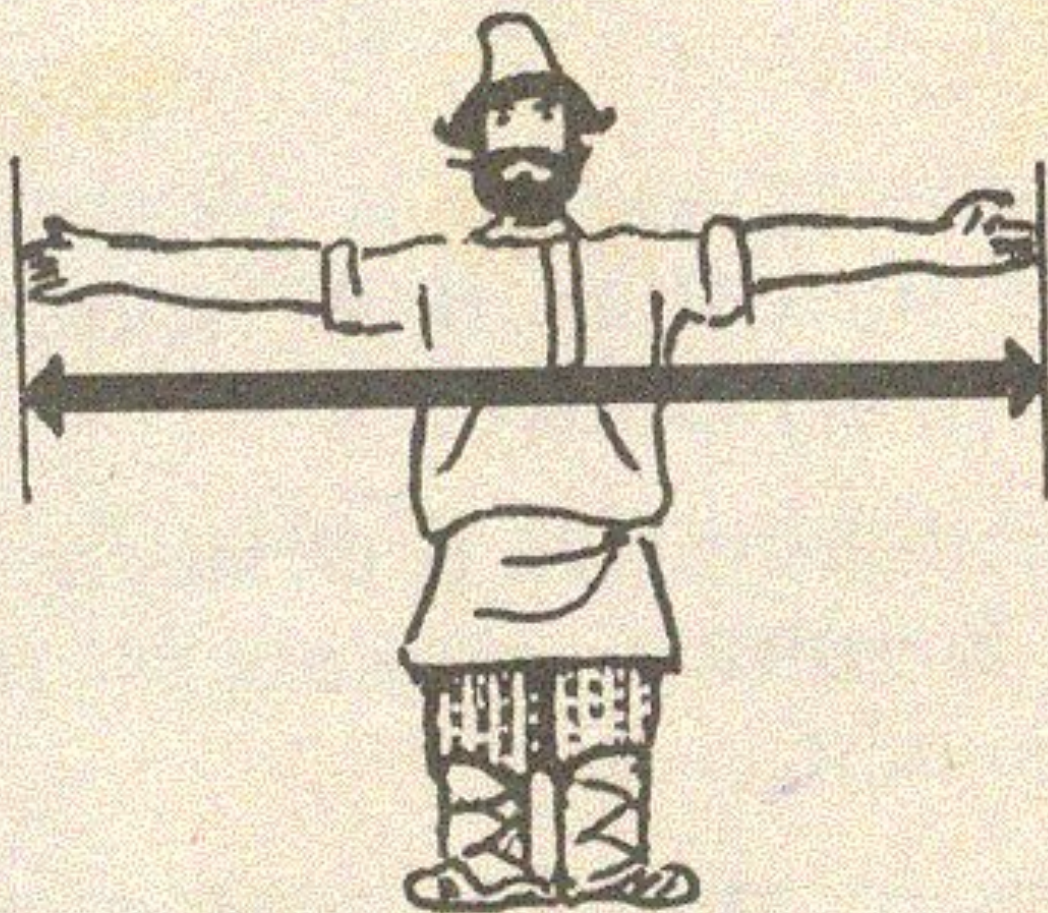
Еще меньшей единицей
длины является **дюйм**,
который был длиной
сустава большого
пальца. «дюйм»-
голландское название
большого пальца.



$\approx 30,479\text{см}$



$\approx 2,54\text{см}$



Маховая сажень

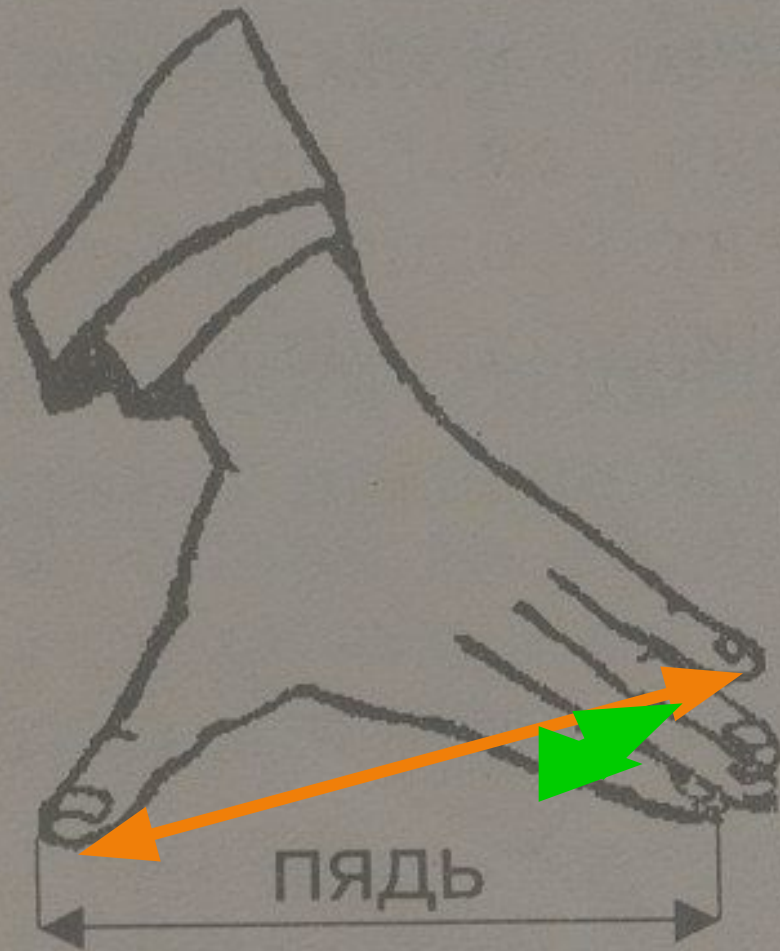
≈ 213 см



Косая сажень

≈ 248 см

«Чужой земли мы
не хотим ни пяди,
Но и своей вершка
не отдадим!»



Пядь малая ≈ 18 см

Пядь великая ≈ 23 см

Вершок ≈ 4.4 см

Миля = 7 верстам ≈ 7 км

Верста = 500 саженьям ≈ 1 км

Сажень = 3 аршинам ≈ 2 м

Аршин = 16 вершкам ≈ 71 см

Фут = 12 дюймам ≈ 30 см

Линия = 10 точкам ≈ 3 см

Перст ≈ 2 см

Пядь малая ≈ 18 см

Пядь великая ≈ 23 см

Английская миля - 1769 ярдов $\approx 1,609$ км

Ярд = 3 фута $\approx 0,9144$

Фут = 12 дюймов $\approx 30,479$ см

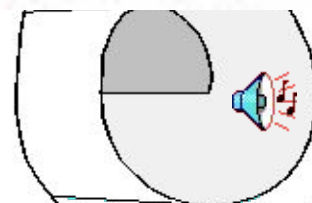
Дюйм = 12 линий $\approx 2,54$

Шаг ≈ 71 см

Казенная десятина = 2400 кв. саженьям

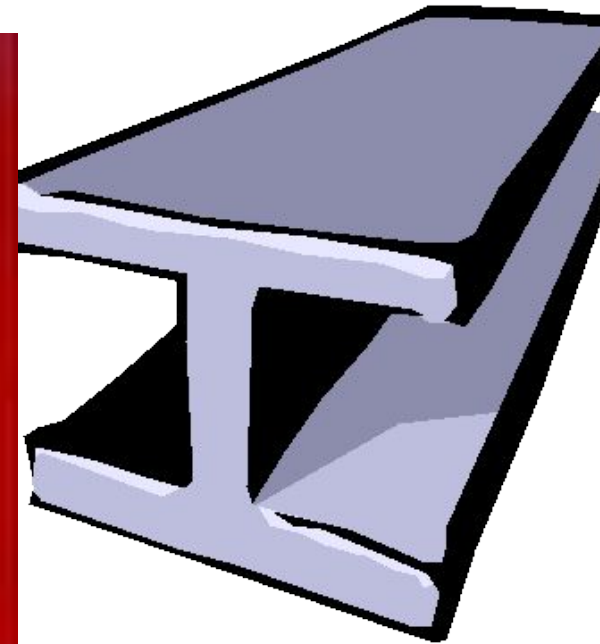
Круглая десятина = 3600 кв. саженьей

Сотенная = 10000 кв. саженьей и т.д.



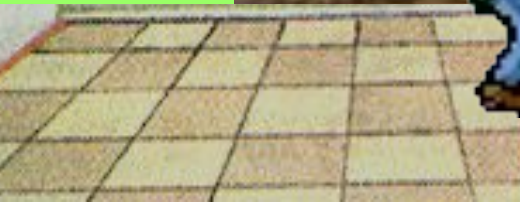
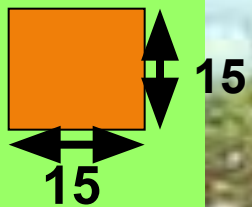
Эталон метра

состоит из сплава платины и иридия. В 1867грусский академик Борис Семенович Якоби выступил с докладом о преимуществе метрической системы мер как экономически самой выгодной вследствие её десятичной основы, его поддерживают Д. И.Менделеев, А.Ю. Давидов



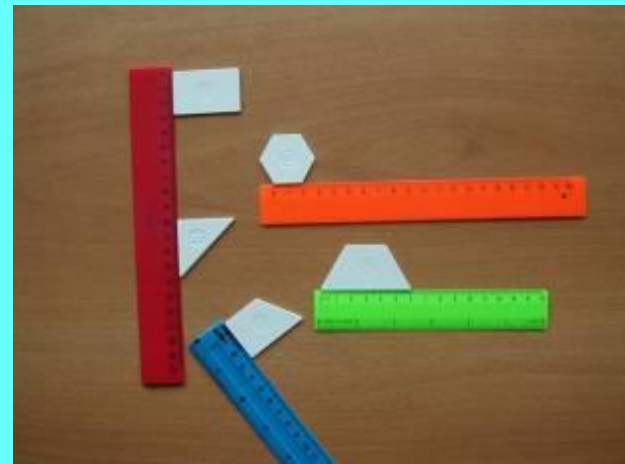
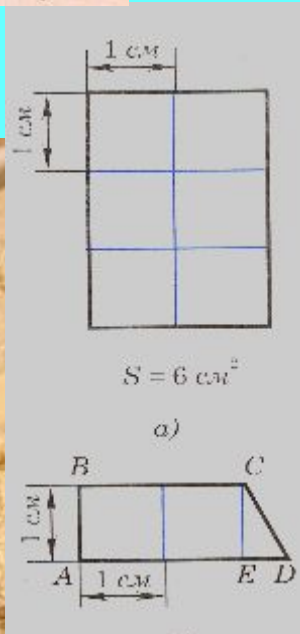
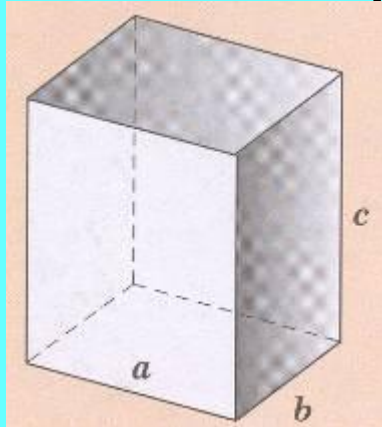
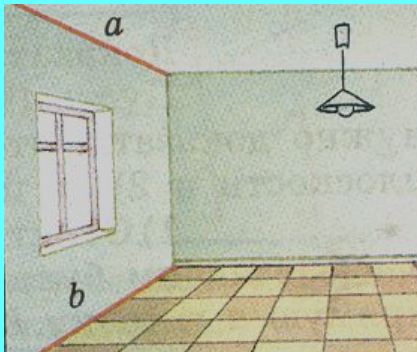
Метр-**единая**
единица длины,
принятая для
всех стран

Вы хозяин усадьбы. Вам необходимо выложить плиткой размером 15см x15см дворик перед домом площадью 4,5 сотки. Сколько штук такой плитки вам необходимо купить.



Единицы измерения длины, площади, объёма

Цель: систематизировать знания по теме



Что означает

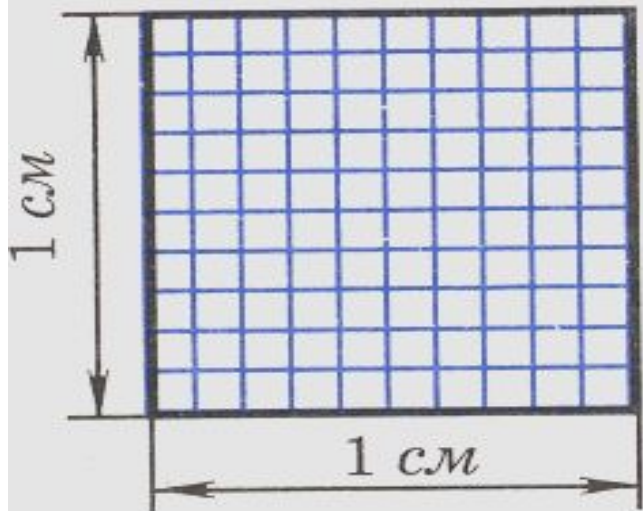
- $1) 2^2, 3^2, 10^2, 100^2, 1000^2$
- $2) 2^3, 3^3, 10^3, 100^3, 1000^3 ?$
- Как умножить десятичную дробь на 10, 100, 1000...?
- Найти ошибки?
- $20, 365 \cdot 100 = 20\,365$
- $0,7 \cdot 1000 = 0\,700$
- Как разделить десятичную дробь на 10, 100, 1000...? Найти ошибки
- $25,36 : 10 = 25\,36$ $0,3 : 100 = 0\,00\,3$

Новые приставки и единицы

• Дека(10)		деци (0,1)
• Гекто(100)		санти (0,01)
• Кило (1000)		мили (0,001)
• Мериа(10000)		
• Мега(1000000)		микро (0,0000001)
• Гига(10000000000)		нано (0,00000000001)
• тера		

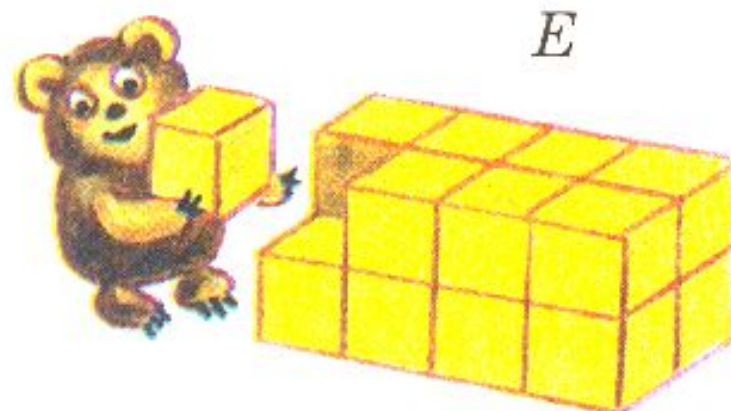
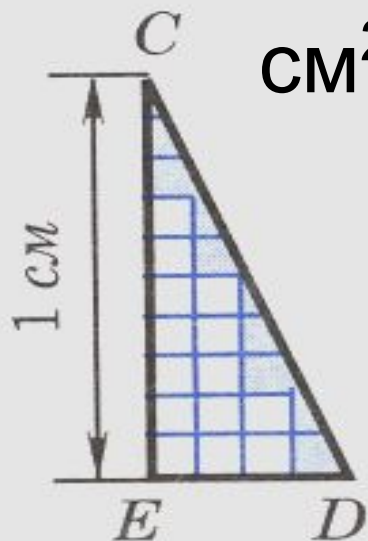
Покажите те, что вы будете измерять, с помощью единиц длины?

Объём и площадь



в)

$\text{см}^2, \text{дм}^2, \text{м}^2$



$\text{см}^3, \text{дм}^3, \text{м}^3$

Покажите, что вы будете измерять с помощью единиц площади. Покажите предметы, объём которых можно измерить с помощью единиц объёма.

Единицы измерения длины, площади, объёма

КМ² М² ДМ³
М² ДМ³ М²
М² ДМ³ М²
ДМ³ М² М² а

Практическая работа в парах

- 1) На парте **вверху** в порядке убывания выстроить единицы длины.
- 2) На парте **внизу** выстроить единицы объёма в том же порядке, так чтобы единицы объёма находились под соответствующими единицами длины.
- 3) **Между** единицами измерения длины и единицами объёма расположить единицы измерения площади в том же порядке.
- 4) Расположите га и а в том месте, где считаете нужным
- 5) Подумайте как связаны между собой **единицы длины**. И вставьте между ними необходимое число.
- 6) Подумайте как связаны между собой **единицы площади**. И вставьте между ними необходимое число.
- 7) Подумайте как связаны между собой **единицы объёма**. И вставьте между ними необходимое число

КМ $\xrightarrow{\times 1000}$ **М** $\xrightarrow{\times 10}$ **ДМ** $\xrightarrow{\times 10}$ **СМ** $\xrightarrow{\times 10}$ **ММ**

КМ² $\xrightarrow{\times 1000^2}$ **М²** $\xrightarrow{\times 10^2}$ **ДМ²** $\xrightarrow{\times 10^2}$ **СМ²** $\xrightarrow{\times 10^2}$ **ММ²**

КМ³ $\xrightarrow{\times 1000^3}$ **М³** $\xrightarrow{\times 10^3}$ **ДМ³** $\xrightarrow{\times 10^3}$ **СМ³** $\xrightarrow{\times 10^3}$ **ММ³**

КМ $\xrightarrow{\times 1000}$ М ДМ $\xrightarrow{\times 10}$ СМ $\xrightarrow{\times 10}$ мм

КМ $\xrightarrow{\times 10^2}$ га $\xrightarrow{\times 10^2}$ а $\xrightarrow{\times 10^2}$ м $\xrightarrow{\times 10^2}$ дм $\xrightarrow{\times 10^2}$ см $\xrightarrow{\times 10^2}$ мм

КМ $\xrightarrow{\times 1000^3}$ М $\xrightarrow{\times 10^3}$ ДМ $\xrightarrow{\times 10^3}$ СМ $\xrightarrow{\times 10^3}$ мм

Выразить в мм **$0,003\text{км}$** 3000мм

Выразить в см^2 **$0,035\text{га}$** 3500000 см^2

Выразить в см^3 **$0,3\text{м}^3$** 300000 м^2



Выразить в км **200000мм** 0,2км

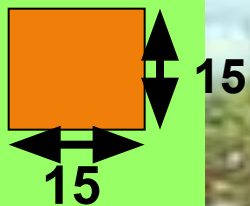
Выразить в а **225см^2** 0,000225а

Выразить в м^3 **35000см^3** 0,035 м^3



Задание для тех, кто во всем уже разобрался: Придумать задание на преобразование одних единиц площади в другие.

Вы хозяин усадьбы. Вам необходимо выложить плиткой размером 15см x15см дворик перед домом площадью 4,5 сотки. Сколько штук такой плитки вам необходимо купить.



Решение

- 1) $15 \cdot 15 = 225 \text{ см}^2 = 0,000225 \text{ а}$ -площадь одной плитки
- 2) $4,5 : 0,000225 = 4500000 : 225 = 20000$ штук
- .

Выбрать неверный ответ

20см это-

1)2 дм

2)0,2м

3)0,0002мм

4)0,002км

Неверный
ответ 3)

Выбрать неверный ответ

500 м²- это

1)5а

2)0,05га

3)50000дм²

4)0,0005км²

Такого не
оказалось

Выбрать неверный ответ

2000м^3 - это

1) $0,02\text{ км}^3$

2) 2000000 дм^3

3) $0,2\text{см}^3$

Неверный ответ 1) и 3)

Итоги

Что повторили?

В чем были сложности?

Что запомнили?

Что больше всего понравилось?



- Задание на дом: 1)Зарисовать получившуюся схему в тетрадь. Продумать как ею пользоваться.
- 2)Дополнительно. Вспомнить единицы измерения массы. Выстроить их в цепочку. Продумать какая между ними связь. Попытаться нарисовать схему.

Автор
Шевцова Наталья
Викторовна
Учитель математики
Савдянской средней
общеобразовательной
школы им. И.Т.Таранова
Заветинского района
Ростовской области.