

Тема: Значимость единиц измерения при изучении физики





СИ – СИСТЕМА ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНАЯ

Метрические меры

А что было раньше?



Происхождение мер

Первые единицы измерений были основаны на длине различных частей тела. Так, древние египтяне в качестве единицы измерений длины использовали **локоть, ладонь и палец.**



ПРИМЕРЫ ИЗ ИСТОРИИ...

Моряки измеряли путь **трубками**, т. е. расстоянием, которое проходит судно за время, пока моряк выкурит трубку.

В Испании похожей единицей была **сигара**, в Японии - **лошадиный башмак**, т. е. путь, который проходила лошадь, пока не износится привязанная к её копытам соломенная подошва, заменяющая подкову.

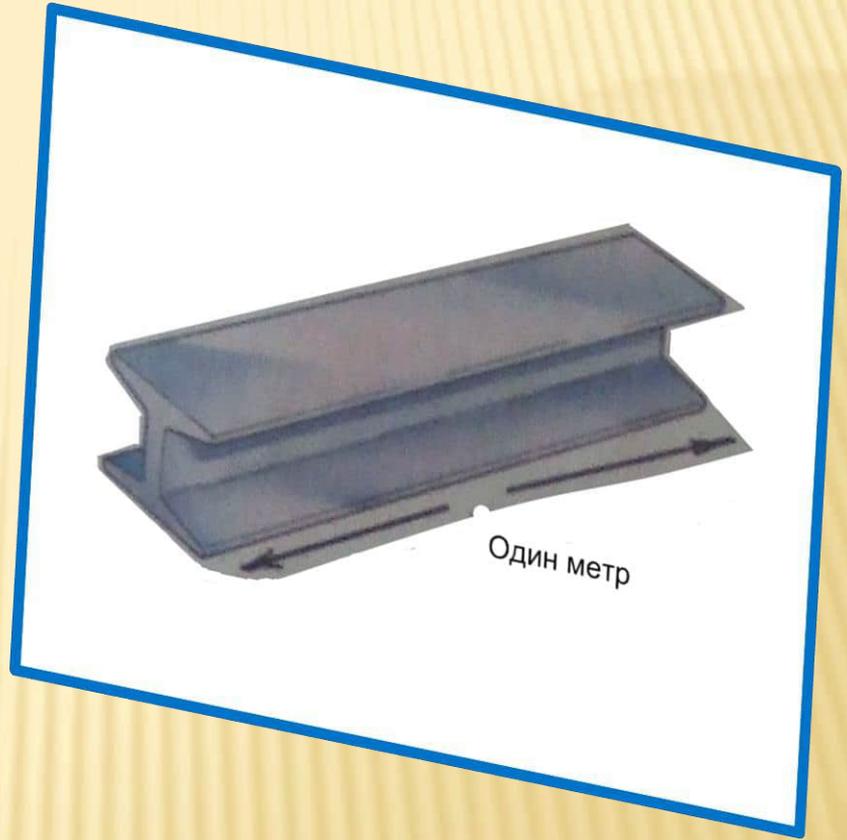
У многих народов для определения расстояния использовались единица длины **стрела** - дальность полета стрелы.

Торговцы тканями изобрели особую единицу измерений, получившую название **ярд**. Один ярд равен длине куска ткани, натянутого от подбородка до кончиков пальцев.



Первая в мире единица измерений, не основанная на пропорциях человеческого тела, - это единица, названная метром.

Метр был создан **200 лет** назад во **Франции**. Он был вычислен путем деления расстояния между Северным полюсом и Парижем на 10 миллионов.



**В ХОДЕ РАБОТЫ БЫЛИ ПРОВЕДЕНЫ
СЛЕДУЮЩИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ЗАМЕРЫ):**

- **Измерили расстояние от своего дома до школы**
- **Измерили рост учеников класса**
- **Определили вес учеников нашего класса**

Дорога от дома до школы

*Какое расстояние мы с
сестрой проходим
каждое утро?*



**1. РАСЧЕТ МАРШРУТА
НАЧАЛИ МЫ СВОИ ЗАМЕРЫ С ИЗМЕРЕНИЯ
ДЛИНЫ ШАГА:**

**Длина шага
составляет :**



Елена - 65 см = 0,65 м



Татьяна - 58 см = 0,58 м

2. Рассчитываем длину маршрута (Наша задача облегчается тем, что мы живем в одном подъезде на одном этаже)

Количество шагов до школы составило:

- 1) Елена - 386 шагов
- 2) Татьяна - 484 шага

Считаем:

- 1) $386 \cdot 0,65 = 250,9 \approx 251 \text{ м}$
- 2) $434 \cdot 0,58 = 251,7 \approx 252 \text{ м}$

*Разница в расчетах составила **1 м**, считаем, что данная погрешность вполне допустима*

Сравнение различных мер длины расстояний

АНГЛИЙСКИЕ МЕРЫ		РУССКИЕ МЕРЫ		СИ	
Фут	Дюйм	Аршин	Пядь	Метры	См
≈1666	≈1986	≈70	≈277	500	5000

2. ИЗМЕРЯЕМ РОСТ И ВЕС ОДНОКЛАССНИКОВ



Полученные результаты
выразили так же в
английских и древнерусских
мерах длины



САМАЯ ВЫСОКАЯ ДЕВОЧКА НАШЕГО КЛАССА



170 см

Английские меры	Русские меры	СИ
5.6 фут	2.4 аршин	170 см
66.9 дюйм	9,5 пядь	1.69 м

ЕДИНСВЕННЫЙ МАЛЬЧИК НАШЕГО КЛАССА



165 CM

Английские меры	Русские меры	СИ
5.4 фут	2.32 аршин	165 см
64.9 дюйм	9.28 пядь	1.59 м



164 см

САМАЯ НИЗКАЯ ДЕВОЧКА НАШЕГО КЛАССА

Английские меры	Русские меры	СИ
5,3 фут	2.3 аршин	164 см
64 дюйм	9,2 пядь	1.64 м

В ХОДЕ ПРОЕКТА МЫ ИЗМЕРИЛИ ВЕС УЧЕНИКОВ КЛАССА



Мы сочли информацию о весе человека конфиденциальной и решили её не публиковать

ВЫВОД:

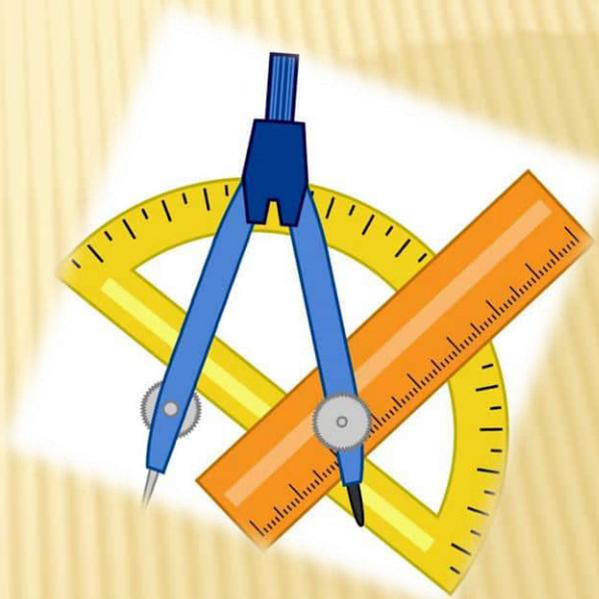
НА ОСНОВЕ ПРОВЕДЁННЫХ НАМИ ИЗМЕРЕНИЙ И
ВЫЧИСЛЕНИЙ МЫ УБЕДИЛИСЬ, ЧТО СИСТЕМА СИ
ОЧЕНЬ УДОБНА. ВСЕ СВОИ ИЗМЕРЕНИЯ Я
ПРОВОДИЛА В МЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ И ЛИШЬ
ЗАТЕМ ПЕРЕВОДИЛА В ДРУГИЕ СИСТЕМЫ МЕР.
СЕГОДНЯ БОЛЬШИНСТВО ЖИТЕЛЕЙ ПЛАНЕТЫ
ПОЛЬЗУЮТСЯ МЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ.

ВЫВОД:

НАД ПРОЕКТОМ РАБОТАЛИ:

- 1. БАРИНОВА ЕЛЕНА**
- 2. БАРИНОВА ТАТЬЯНА**
- 3. ЗЕНИНА ВАЛЕРИЯ**

**УЧАЩИЕСЯ 7 КЛАССА
МБОУ – СОШ С. КРАСНОЕ ЗНАМЯ**



Руководитель: Бурякова С. А.