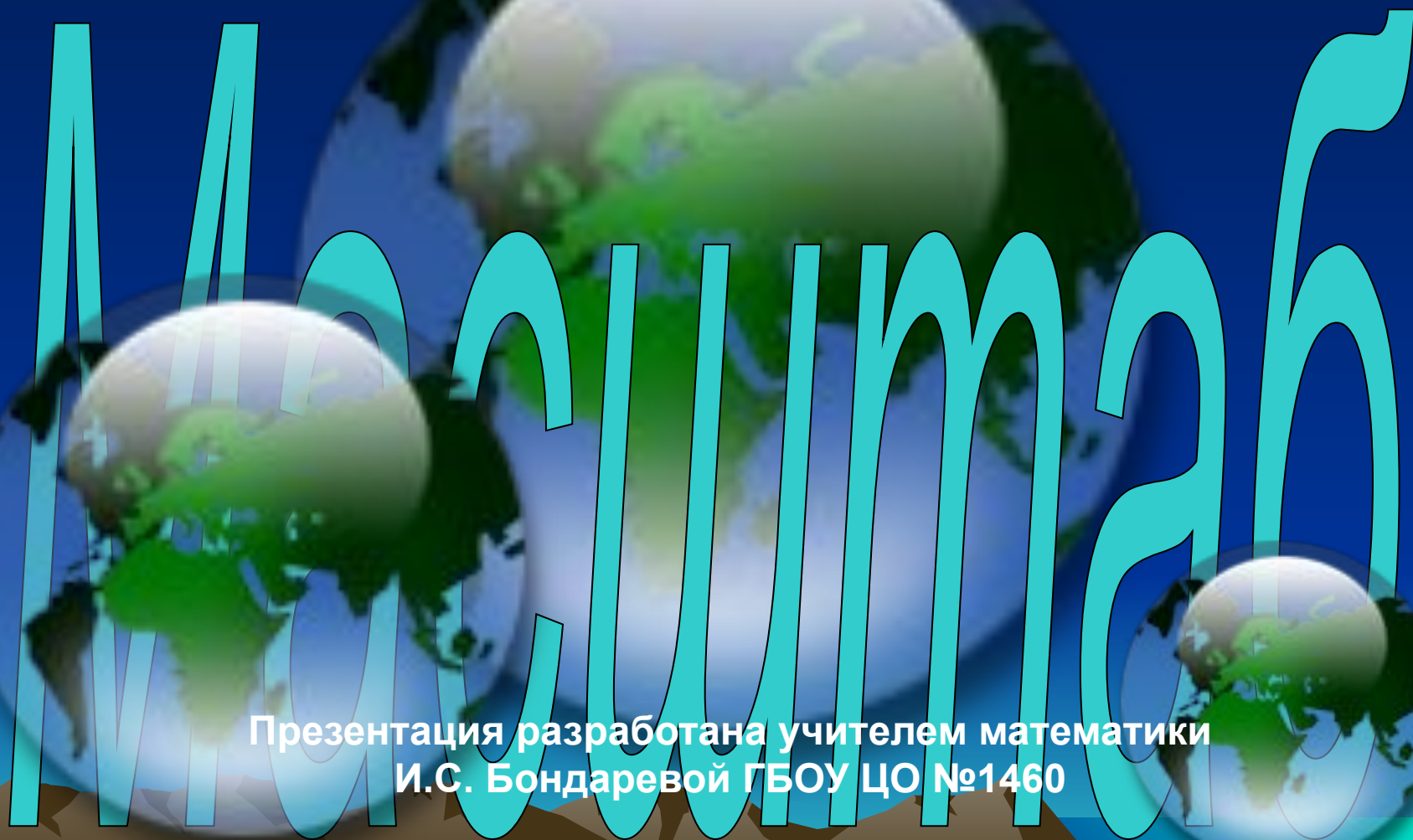


Математика

The title 'Математика' is rendered in a large, stylized, cyan-colored font with a white outline. The letters are set against a background of three globes of varying sizes, all showing green continents and blue oceans. The background is a dark blue gradient. The entire composition is set on a brown, textured base that looks like a piece of earth or a podium.

Презентация разработана учителем математики
И.С. Бондаревой ГБОУ ЦО №1460

Цели урока:

- повторить и закрепить материал о масштабе и его видах ; переводить из численного масштаба в именованный и обратно.
- закрепить знания учащихся при решении задач с помощью пропорций, показать связь математики с географией.



Что такое масштаб?

- Масштаб – это отношение длины отрезка на карте или плане к его действительной длине на местности.



Какие виды масштабов вы знаете?

- Именованный
 - В 1 сантиметре -10 метров
- Численный
 - 1:100
(1см плана заменяет 100см местности)
- линейный
 - представляет собой линию, разделенную на равные отрезки.



*Переведите численный масштаб в
именованный и наоборот*

Численный

1:1 000

1:75 000 000

Именованный

в 1 см – 50 км

в 1 см – 200 м

Ответ:

в 1 см – 10 м

в 1 см – 750 км

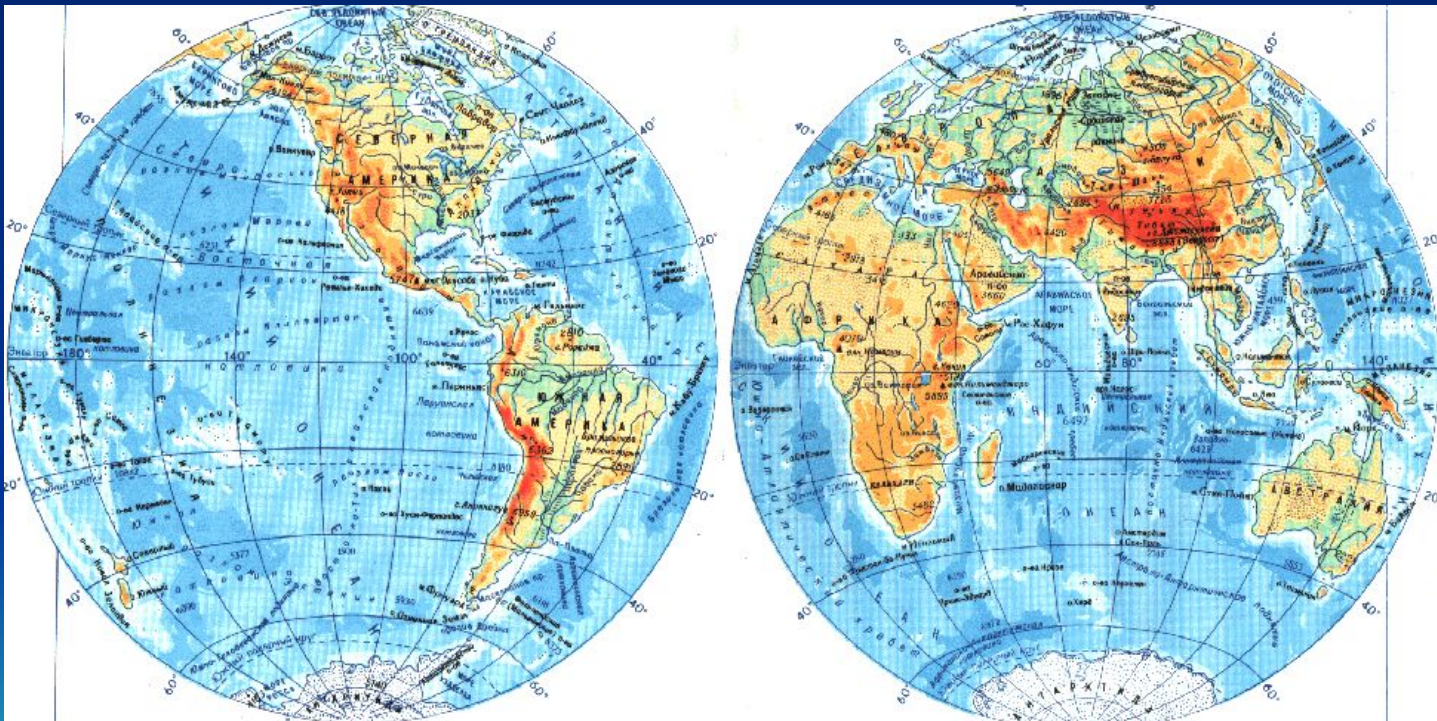
1:5 000 000

1:20 000

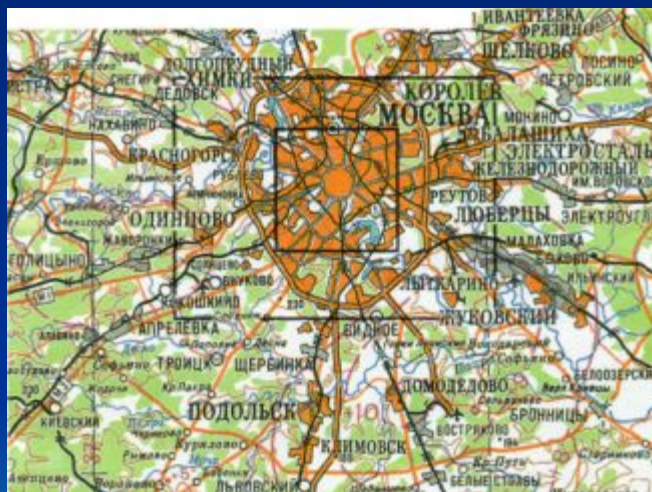


Измерьте расстояния на карте с помощью масштаба:

- Москва – Париж (по карте полушарий):

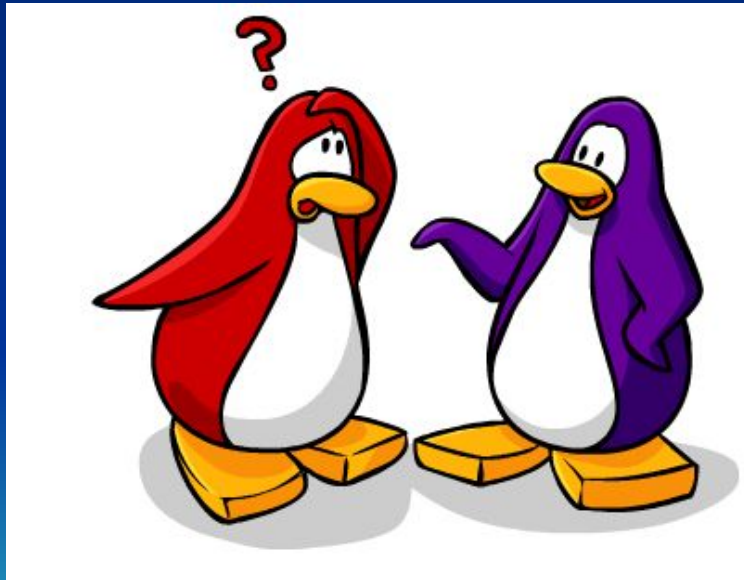


Какой из масштабов крупнее? (используй раздаточный материал)



Масштаб и его виды рассматриваются и изучаются на уроках географии. Почему же в учебнике математики предложена такая тема?

Масштаб – это отношение. А отношение одно из понятий математики



- Что такое отношение двух чисел?
- **Что показывает отношение двух чисел?**
- **Можно ли найти отношение двух величин, если они выражены в разных единицах измерения?**



Найдите ошибку

- Длина шага малыша 25см, а взрослого – 5дм. Найдем отношение длины шага малыша к длине шага взрослого.
- **решение**
- Составим отношение – 25: 5. Длина шага малыша в 5 раз длиннее. Правда ли это?

- Надо сделать так:
- $5\text{дм}=50\text{см}$.
- Тогда отношение будет $25:50=1:2$.



Масштаб это отношение длины отрезка на карте к длине соответствующего отрезка на местности.

Значит и задачи на масштаб можно решать с помощью пропорций.



Задача №1.



•1300 км

Расстояние между городами Магадан и Комсомольск-на-Амуре равно 1300 км.

Какое расстояние между этими городами на карте, масштаб которой 1 : 20 000 000.



Решение (1 способ)

• Карта

Местность

• 1 см

20 000 000 см

• x см

130 000 000 см

$$\frac{1}{x} = \frac{20\,000\,000}{130\,000\,000}$$

• $x = 130\,000\,000 : 20\,000\,000$

• $x = 6,5$.

Ответ : расстояние на карте 6,5 см

Решение (2 способ)

- Карта
- 1 см
- x см

Местность
200 км
1300 км

$$\frac{1}{x} = \frac{200}{1300}$$

$$x = 1300 : 200$$

$$x = 6,5.$$

Ответ : расстояние на карте 6,5 см

Физкультминутка

Поднимает руки класс – это раз,
Повернулась голова – это два,

Руки вниз, вперёд смотри – это три.
Руки в стороны пошире развернули на четыре,

С силой их к рукам прижать – это пять,
Всем ребятам тихо сесть – это шесть.



Задача №2

- Масштаб карты 1:100 000. Расстояние между пунктами на местности равно 3,84 км. Каково расстояние на карте между этими пунктами?

- Решение

• Карта

Местность

• 1 см

100 000 см=1 км

• x см

384 000 см=3,84 км

- $$\frac{1}{x} = \frac{1}{3,84}$$

ответ: 3,84 см



Задача №3

- Найти масштаб карты, если расстоянию 3,78 см на карте соответствует расстояние на местности 18,9 км.

- **Решение**

- | Карта | Местность |
|-----------|--|
| • 1 см | • x см |
| • 3,78 см | • $18,9 \text{ км} = 1\,890\,000 \text{ см}$ |

$$\frac{1}{3,78} = \frac{x}{1\,890\,000}$$

$$x = 1\,890\,000 : 3,78$$

$$x = 500\,000$$

- **Ответ:** 1 : 500 000

Где и для чего еще используется масштаб?

- Для построения здания или шагающего экскаватора



- Для изготовления маленьких наручных часов или микрокалькулятора?



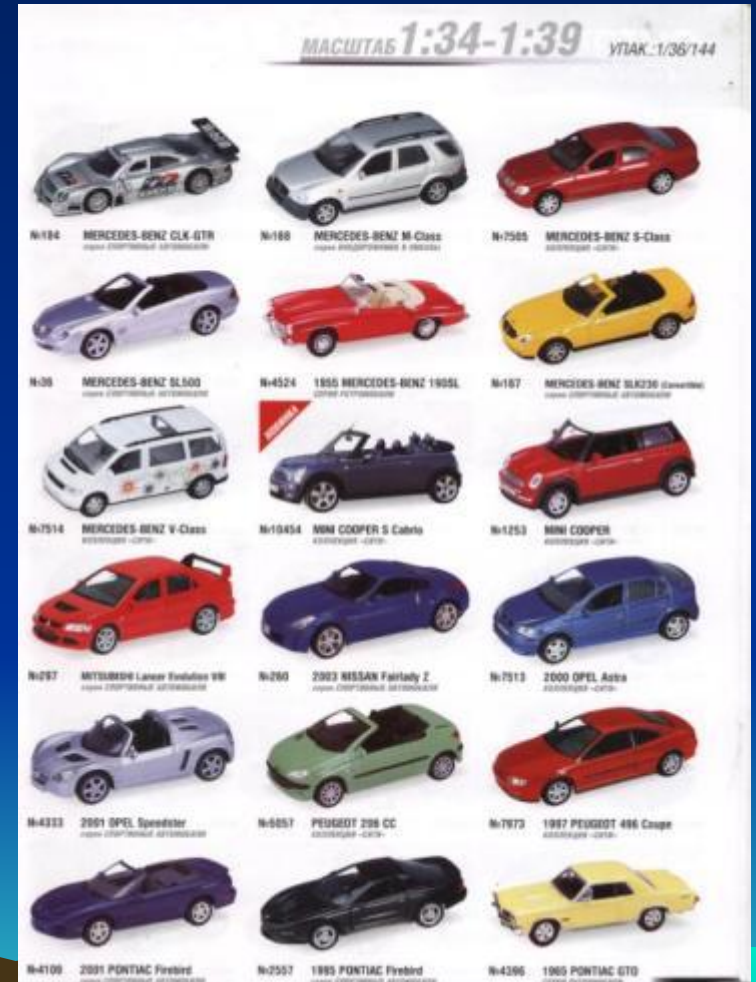
Что же показывает масштаб: 50:1; 100:1?



- **Ответ:** Это значит, что предметы увеличены в 50 и 100 раз.

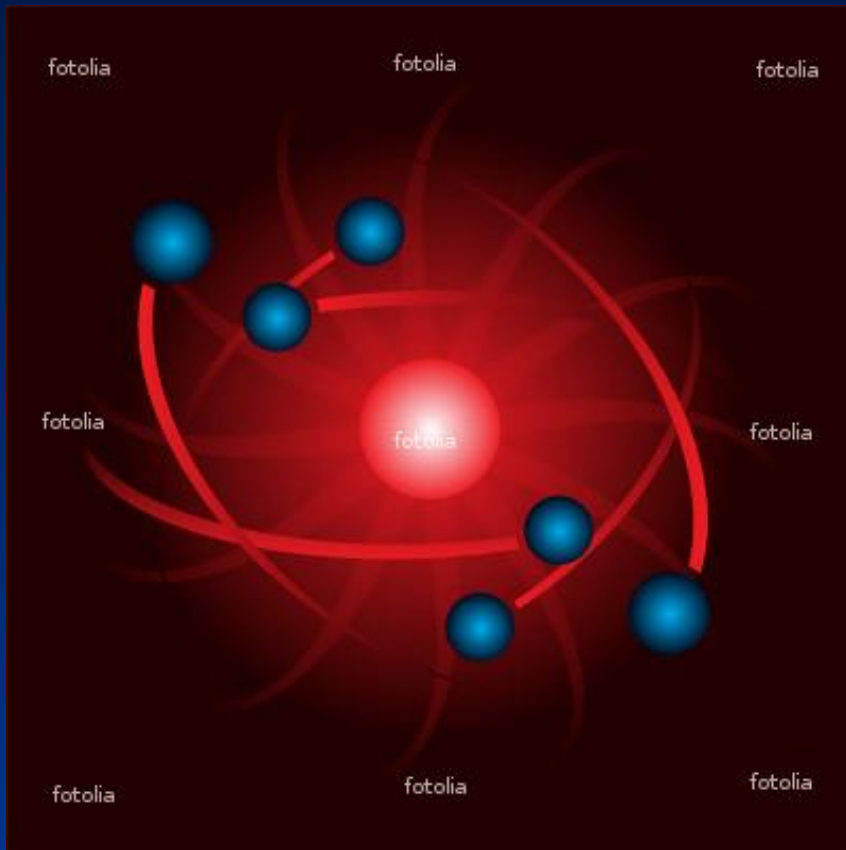
Масштаб

1:34 – 1:39



Микроорганизм
Дафния.

Масштаб 95:1



**Модель пожарной
машины в
уменьшенном
масштабе**



**Модель атома в
высоком масштабе
увеличения**

Письмо пирата

- *«Дорогие друзья! Не имея возможности встретиться с вами, я решил написать вам письмо, в котором прошу оказать мне небольшую услугу.*

Дело в том, что я являюсь праправнуком капитана Флинта, который к вашему сведению был пиратом. Как и полагается пиратам, мой прапрадед любил сокровища. Недавно, перебирая бумаги моего предка, я обнаружил старую карту, на которой отмечено место клада. Но как выяснилось позже клад был перепрятан, а место его нового захоронения по непонятным мне причинам отсутствует на карте.

Тщательнейшим образом, изучив дневник старика, я нашёл лишь несколько строк, описывающих место расположения сокровищ. Вот они: «...от старого места захоронения клада в направлении на юг – 2 км. Затем на восток - 4 км...». К сожалению, я не очень хорошо учился в школе, поэтому сам не могу отыскать то место на карте.

Прошу вас помочь мне найти сокровища.

С уважением Джонатан». PS: карта прилагается.



Жерная стоянка

Тайнственный о-в

ПТИЧИЙ БАЗАР

Здесь много сухопутных КРАБОВ

В этой бухте водятся рыбы-удильщики

Здесь летают тысячи птиц

Здесь на скалах много "морских желудей"

Здесь шепчут икру акулы. Осторожно!!!

Лёжка моржей

Одинокая скала

ОЗЕРО
это озеро - на макушке горы

Большая ёлка

100 м
Клад КАПИТАНА ФЛИНТА

горячий источник

на этом пляже морские черепахи откладывают яйца

Островок с 2-мя ПАЛЬМАМИ

В этой бухте полно морских звёзд

Заросли КАМЫША

Осторожно!
В этой расщелине живёт 10 тигров!!!



ОТВЕТ

- *клад спрятан в зарослях камыша*



Итог урока.

- Что называют масштабом?
- Чему равен масштаб чертежа, если на нем детали увеличены в 5 раз?
уменьшены в 50 раз?
- Какие виды масштаба вы изучили?
- Где еще в жизни мы встречаемся с понятием масштаб?



Домашнее задание.

- составить задачу на поиск сокровища



Рефлексия

- оцени свою работу на уроке и поставь оценку в опорный конспект урока.





СПАСИБО!

www.gifzona.ru