

# *Отношения* **и** **пропорции**

Автор учебника Дорофеев Г.В.

6 класс

Частное двух  
чисел называют  
*отношением* двух  
чисел.

Отношение показывает, во сколько раз первое число больше второго.

$$\frac{a}{b}, \text{ если } a > b$$

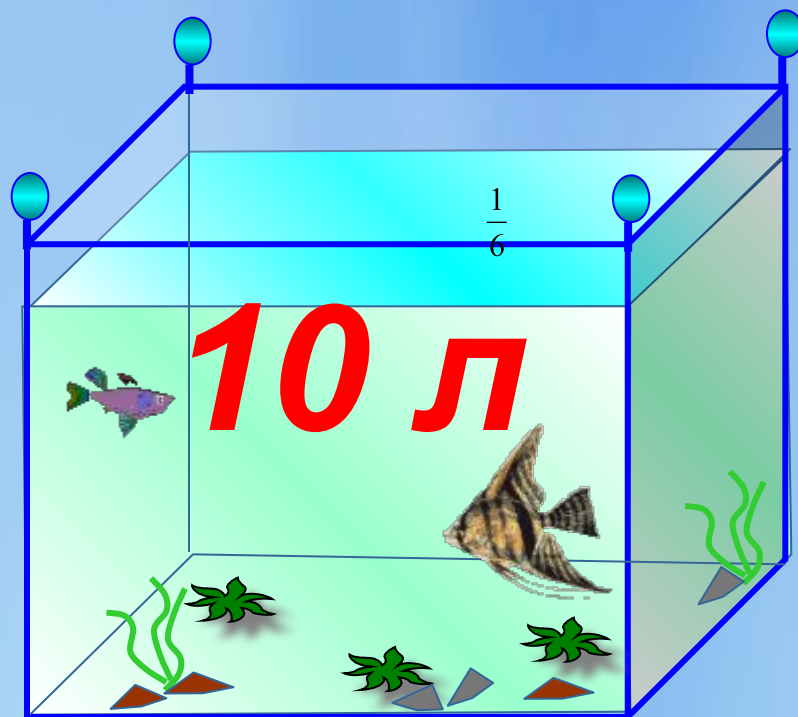
Отношение показывает какую часть первое число составляет от второго.

$$\frac{a}{b}, \text{ если } a < b$$

**Чтобы найти отношение одноименных величин (длин, масс и т.д.) необходимо выразить их в одной и той же единице измерения – в противном случае полученный результат для сравнения величин использовать нельзя.**

- В аквариум, вмещающий **12** л воды, налили **10** л.

Какая часть аквариума не заполнена?

$$\frac{1}{6}$$


**12 л**

• Какую часть часа составляют 5 минут  $\frac{1}{12}$

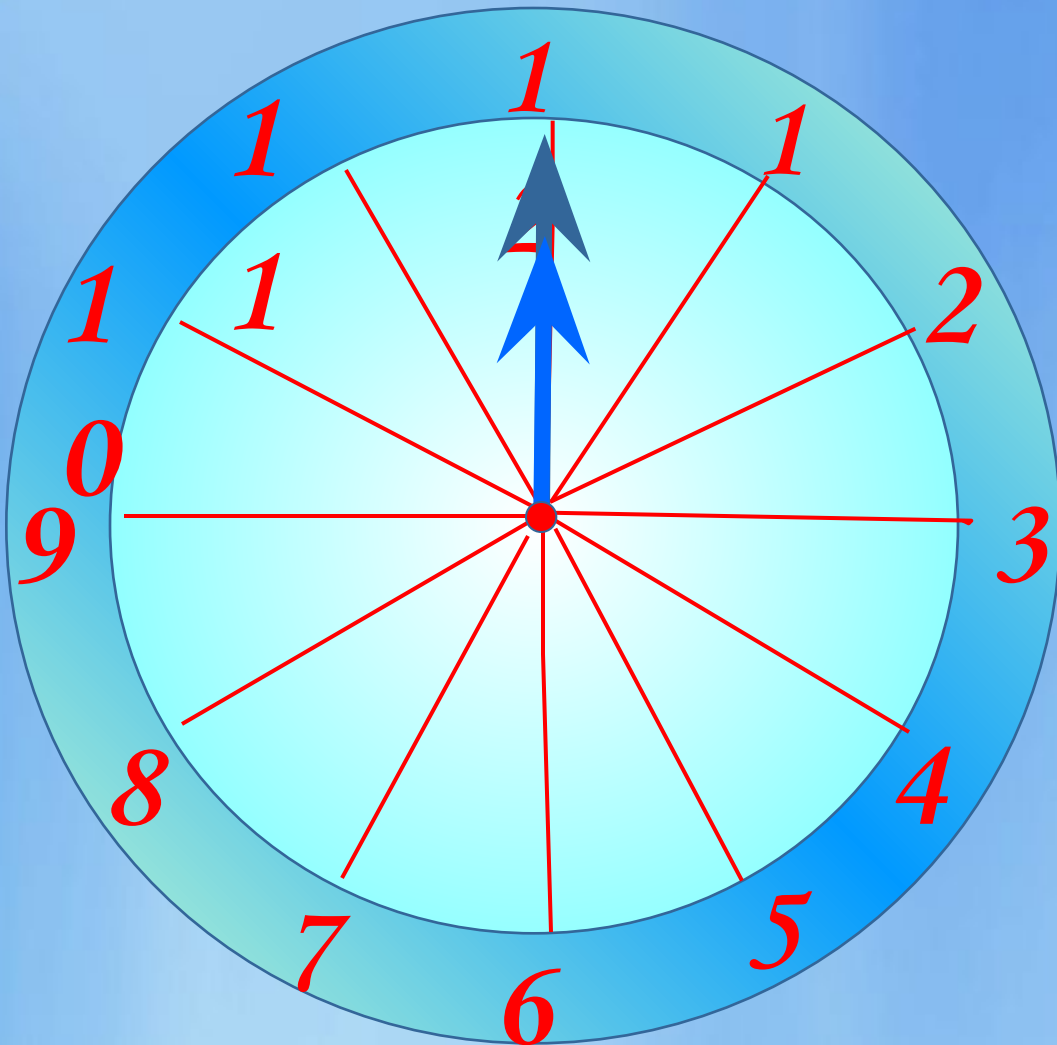
12 минут  $\frac{1}{5}$

15 минут  $\frac{1}{4}$

40 минут  $\frac{2}{3}$

45 минут  $\frac{3}{4}$

55 минут  $\frac{11}{12}$



Отношение можно выразить в процентах.

$$\frac{a}{b} \cdot 100\%$$

В классе 40 учащихся, из них 8 учатся на «5».

Сколько процентов учащихся составляют отличники?

**20%**







- Сережа и Дима соревновались, кто лучше бросает мяч в кольцо.

Сережа из 20 бросков попал в кольцо 15 раз

**75%**

Дима из 30 бросков попал 18 раз.

**60%**

У кого из них лучший результат?

Вычисли процент попаданий каждого мальчика.

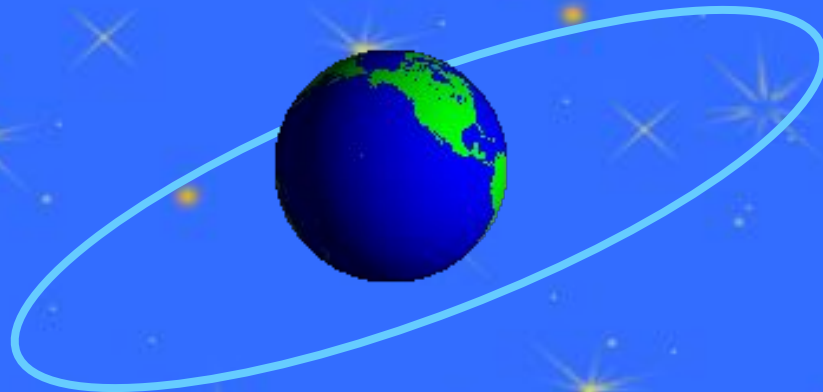


★ Диаметр Земли примерно 12 800 км.

Диаметр ее самого крупного спутника 3 480 км.

Какую часть диаметр Луны составляет от

диаметра Земли ?

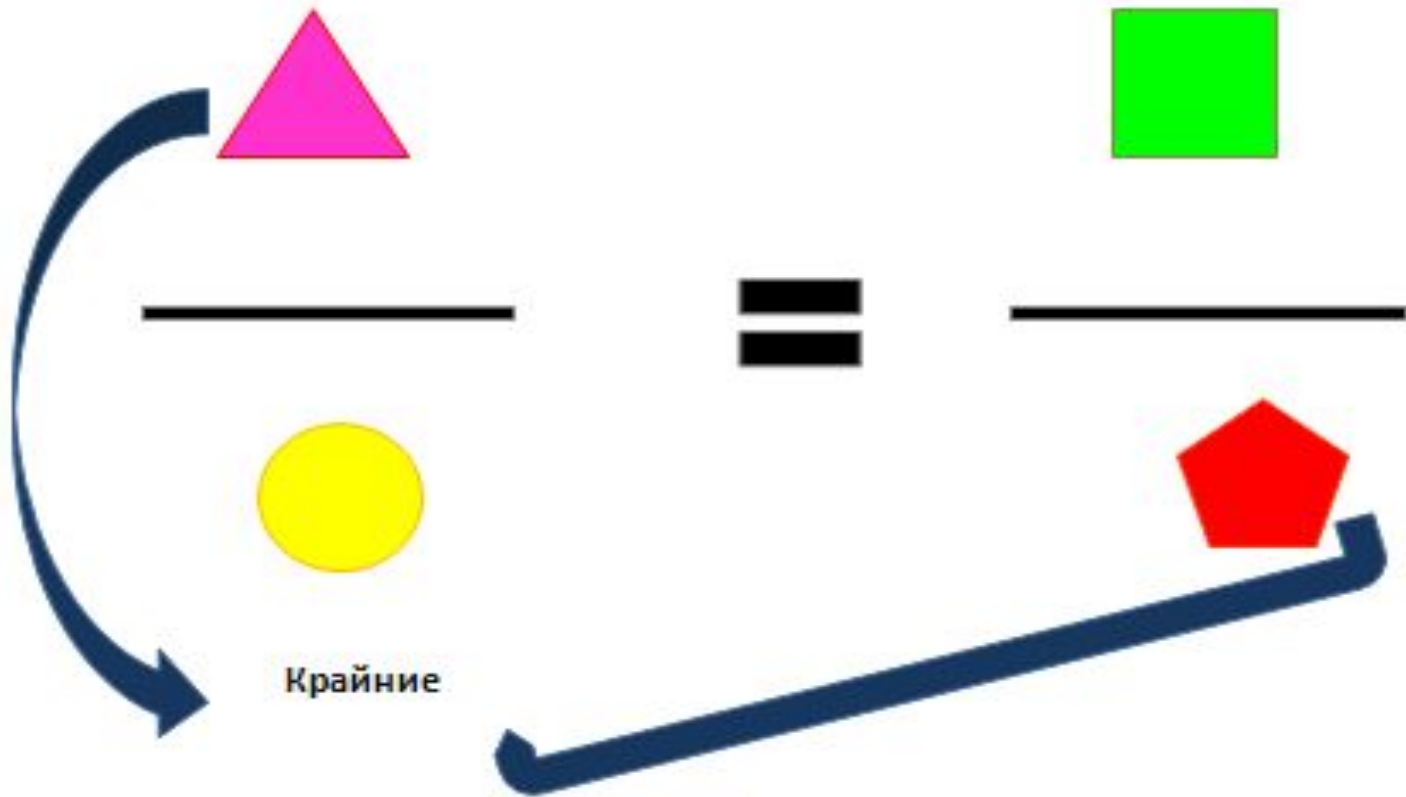


$$\frac{87}{320}$$

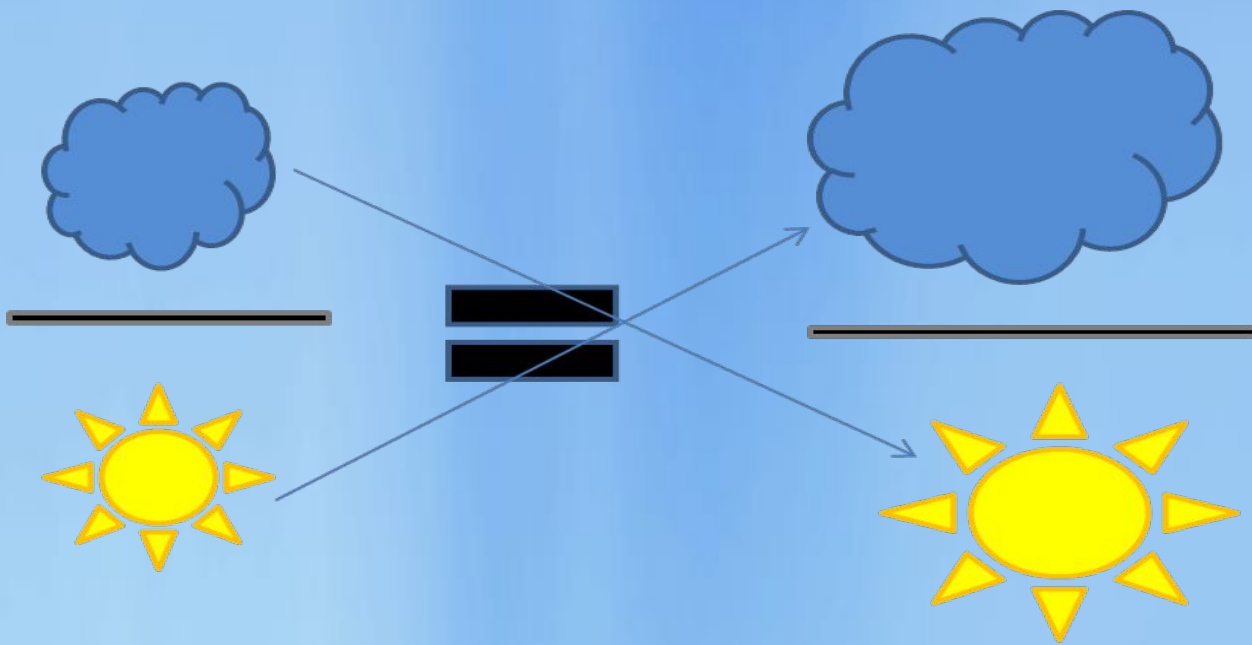
*Равенство двух отношений  
называют*

## **ПРОПОРЦИЕЙ**





**В верной пропорции произведение  
крайних членов равно произведению  
средних членов и наоборот**





# Решим устно

- а) Прочитай пропорцию:  
1)  $18 : 6 = 24 : 8$       2)  $30 : 5 = 42 : 7$   
3)  $36 : 9 = 50 : 10$       4)  $6,3 : 0,9 = 2,8 : 0,4$
- б) Назовите крайние и средние члены пропорции.
- в) Верно ли составлены пропорции?

**Слово «пропорция» означает «соразмерность»,  
«определенное  
соотношение частей между собой»**

**Пропорциональность в природе, искусстве, архитектуре  
означает  
соблюдение определенных соотношений между размерами  
отдельных частей  
растения, скульптуры, здания и является неременным  
условием правильного  
и красивого изображения**

**Золотым с  
пропорцией» назыв  
математики древност  
котором длина  
всего отрезка так от  
длина большей  
части к меньшей.**



**ной**

**е отрезка, при**

**й части, как**



# Подведем итоги

- Что такое отношение?
- Что такое пропорция?
- Как называются числа  $x$  и  $y$  в пропорции  $x : a = b : y$ ?
- Как называются числа  $m$  и  $n$  в пропорции  $a : m = n : b$ ?

Приведите свои примеры.

# Домашнее задание

- Выучить из п. 20, 21(1-ю часть);
- Решить №760, №762, №765(а)

Выполнила Питолина Диана