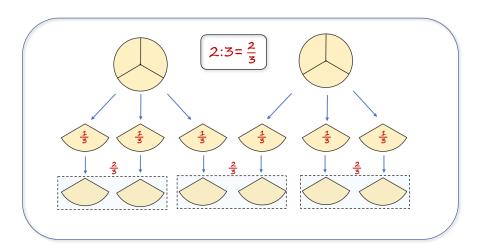
Лист № 2 Дробь как результат деления

До этого мы говорили, что 2 не делится на 3, так как любое натуральное число, умноженное на 3, не равно 2. Теперь, когда мы познакомились с дробями, мы можем выполнить это действие. Объясним это на примере.

Пример 2.1 Разделите два одинаковых блина между тремя детьми поровну.

Разделим каждый блин на 3 равные части. В результате получим 6 долей (каждая равна $\frac{1}{3}$ блина).



Теперь эти 6 долей мы можем разделить между тремя детьми. Каждый ребенок получит по 2 доли, то есть по $\frac{2}{3}$ части блина. Следовательно, $2:3=\frac{2}{3}$.

Обратите внимание

Любая дробь представляет собой результат деления числителя на знаменатель

Черта дроби заменяет собой знак деления.

Пример 2.2

Если деление производится без остатка, то частным является натуральное число.

1)
$$32:4=\frac{32}{4}=8$$
;

2)
$$12:3=\frac{12}{2}=4;$$

1)
$$32:4=\frac{32}{4}=8;$$
 2) $12:3=\frac{12}{3}=4;$ 3) $15:5=\frac{15}{5}=3.$

Если деление производится с остатком, то частным является дробное число.

1)
$$3:7=\frac{3}{7}$$
;

2)
$$1:3=\frac{1}{3}$$
;

3)
$$5:3=\frac{5}{3}$$
.

Любое целое число можно записать как дробь с любым натуральным знаменателем. Числитель такой дроби должен быть равен произведению знаменателя на это число:

$$5 = \frac{5}{1} = \frac{10}{2} = \frac{15}{3} = \dots;$$

$$7 = \frac{7}{1} = \frac{14}{2} = \frac{21}{3} = \dots$$

Какую часть одно число составляет от другого

Пример 2.3

В группе 8 учеников, из них 3 ученика - отличники. Какую часть группы составляют отличники?

Здесь единица - это вся группа, то есть 8 учеников.



1ученик - это $\frac{1}{8}$ группы, а 3ученика - это $\frac{3}{8}$ группы.

Ответ: отличники составляют $\frac{3}{8}$ группы.

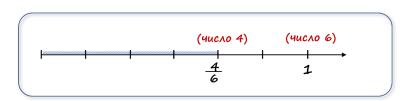
Правило 2.1 (нахождение части одного числа от другого)

Дробь $\frac{a}{b}$ показывает, какую часть составляет число a от числа b.

Для нахождения части, которую первое число составляет от второго, необходимо первое число разделить на второе.

Пример 2.4 Какую часть составляет число 4 от числа 6?

Здесь целое - это число 6.



Число 4 составляет $\frac{4}{6}$ от числа 6.

Ответ: $\frac{4}{6}$

Пример 2.5 Турист должен был пройти 45 км. В первый день он прошёл 17 км. Какую часть пути туристу осталось пройти?

Здесь целое - это весь путь, то есть 45 км. Один километр - это $\frac{1}{45}$ часть пути.

Туристу осталось пройти 45 - 17 = 28 км или $\frac{28}{45}$ пути.

Ответ: Туристу осталось пройти $\frac{28}{45}$ пути.

Вопросы

- 1. Какое арифметическое действие обозначает черта дроби?
- 2. Каким числом может быть результат деления двух натуральных чисел?
- 3. Каким должен быть числитель дроби со знаменателем 5, чтобы эта дробь была равна 4?
- 4. Как найти часть одного числа от другого?

Упражнения

І уровень

2.1 Запишите в виде дроби частное:

2.2 Запишите в виде частного дробь:

1)
$$\frac{23}{28}$$
;

3)
$$\frac{542}{324}$$
;

5)
$$\frac{1}{23}$$
;

7)
$$\frac{a}{b}$$
;

2)
$$\frac{17}{100}$$
;

4)
$$\frac{231}{231}$$
;

6)
$$\frac{25}{5}$$
;

8)
$$\frac{k}{t}$$
.

2.3 Запишите единицу в виде дроби со знаменателем 5, 12, 17, 1.

2.4 Запишите единицу в виде дроби со знаменателем 2, 6, 19, 113.

2.5 Запишите число 7 в виде дроби со знаменателем 3 и 9.

2.6 Запишите число 5 в виде дроби со знаменателем 2,5,6 и 28.

2.7 Запишите в виде дроби со знаменателем 4 числа 5, 8 и 12.

2.8 \square Запишите в виде дроби со знаменателем 2 числа 4, 7, 34, 125.

2.9 На 5 одинаковых пирогов пошло 4 кг муки. Сколько муки пошло на один пирог?

2.10 На 4 одинаковых пирога пошло 3 кг муки. Сколько муки пошло на один пирог?

2.11 Из 7 м ткани сшили 11 одинаковых юбок. Сколько ткани пошло на одну юбку?

2.12 На покраску полов в трёх классах израсходовали 7 банок краски. Сколько краски требуется для покраски пола в одном классе?

2.13 Сколько пирогов достанется каждому, если 10 пирогов поровну поделить на семерых?

2.14 Найдите неизвестное число x:

1)
$$\frac{2000}{100} = x;$$
 3) $7 = \frac{x}{15};$ 5) $\frac{23}{x} = 1;$

3)
$$7 = \frac{x}{15}$$
;

5)
$$\frac{23}{x} = 1$$
;

7)
$$\frac{100}{x} = 4$$
;
8) $\frac{x}{45} = 0$.

2)
$$\frac{x}{7} = 9$$

2)
$$\frac{x}{7} = 9$$
; 4) $17 = \frac{51}{x}$; 6) $\frac{27}{9} = x$;

6)
$$\frac{27}{9} = x$$
;

8)
$$\frac{x}{45} = 0$$

II уровень

2.15 Какую часть квадратного метра составляют 1 дм^2 , 1 см^2 , 1 мм^2 ?

2.16 Запишите в квадратных сантиметрах следующие части квадратного метра: $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{8}$,

2.17 На двух полках стоят коробки с карандашами, причем количество коробок на верхней полке составляет $\frac{2}{3}$ коробок, стоящих на нижней. Какая часть всех коробок стоит на верхней полке? Какая часть на нижней?

2.18 Отрез ткани разрезали на 2 куска. Длина одного из них составляет $\frac{5}{4}$ длины другого. Какую часть всего отреза составляет каждый кусок?

2.19 Из канистры отлили $\frac{1}{3}$ бензина, потом влили $\frac{1}{3}$ того количества, что в ней осталось. Больше или меньше бензина оказалось в канистре, чем было первоначально? Сколько бензина оказалось в канистре, если первоначально было 90 л?