



Задачи на дроби



Автор: Теленгатор С.В.
учитель математики МОУ «Лицей
№15» им. акад. Ю.Б. Харитона



$$1 - a$$



$$\frac{m}{n} - b$$

Тип задачи определяется тем, какая из величин $-a$, b или $\frac{m}{n}$ - неизвестна. Соответственно выделяются три задачи на дроби, со способами которых вы познакомились в начальной школе.

Задачи на нахождение части от числа, выраженной дробью

Задачи на нахождение числа по его части, выраженной дробью

Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого

1. Задачи на нахождение части от числа, выраженной дробью



$$1 - a$$

$$\frac{m}{n} - ?$$

Что бы найти часть от числа, выраженную дробью, можно это число разделить на знаменатель дроби и умножить на ее числитель:

$$b = a : n \cdot m$$

Саша гулял 40 мин. Из них $\frac{5}{8}$ всего времени он играл в футбол. Сколько времени играл Саша в футбол?



Решение.

В задаче надо найти $\frac{5}{8}$ от 40 мин. Для этого узнаем сначала одну восьмую, а затем полученное число увеличим в 5 раз:
 $40 : 8 \cdot 5 = 25$ (мин.)

2. Задачи на нахождение числа по его части, выраженной дробью



$1 - ?$

$\frac{m}{n} = b$

Что бы найти число по части, выраженной дробью, можно эту часть разделить на числитель дроби и умножить на ее знаменатель:

$$a = b : m \cdot n$$

Турист прошел 18 км, что составляет $\frac{3}{4}$ его маршрута. Сколько всего километров должен пройти турист?



Решение:

Найдем сначала $\frac{1}{4}$ часть маршрута, разделив 18 км на 3, а затем узнаем весь маршрут, умножив полученное число на 4:

$$18 : 3 \cdot 4 = 24 \text{ (км)}$$

3. Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого



$$1 - a$$

$$? - b$$

Что бы найти часть, которую одно число составляет от другого, можно первое число разделить на второе:

$$\frac{m}{n} = b : a$$

**Урок длится 45 мин. На решение уравнения ушло 10 мин.
Какая часть урока была занята решением уравнения?**

Решение:

1 мин. составляет $\frac{1}{45}$ часть урока. Значит, 10 мин – это $\frac{10}{45}$ урока. Дробь $\frac{10}{45}$ можно представить как частное от деления 10 на 45:

$$10 : 45 = \frac{10}{45} = \frac{2}{9}$$

На решение уравнения затрачено $\frac{2}{9}$ урока.



Использованные ресурсы



- http://www.mms.mts.ru/datas1/000/002/660/2660526_thumb.gif?1292190968
- <http://redsaranka.narod.ru/images/rtoy13-1.jpg>
- <http://blog.amin.org/jawdatshweiki/files/2010/08/untitled1111.jpg>
- http://myclass.slobodskoy.ru/?ezm=cartoon-dragon-snow-clip-art-T4wdkF/VkFLzC51b_VC5hZboqipcuE26T2j4S
- Г.В. Дорофеев, Л.Г. Петерсон Математика 5 класс. Часть 2. – Изд. «Ювента», 2010. – 240 с.