

Деление на десятичную дробь

Учитель математики Малова О.П. ГОУ Гимназия №513
Невского Района Санкт-Петербурга

Сегодня на уроке мы будем изучать новую тему. Это своего рода строительство дома. А наши знания - кварталы и улицы таких домов. Но в этих кварталах каждый дом в некоторой степени зависит от соседнего дома. Чтобы дом стоял прочно, надо с умом выбрать для него место.

Когда-то в древние времена царь очень хотел построить замок в конкретном месте. Но стоило возвести стены, как замок по непонятной причине начал разваливаться. Сначала думали, что в этом виновны архитекторы. Нескольким архитекторам отрубили головы. Но, даже привезя архитектора из-за моря, царь не исправил положения.





Он был просто в негодовании. Он решил в этот раз снести голову не только архитектору, но и строителям. К нему на прием стал проситься отец одного из строителей. Его пустили, потому что он обещал сказать причину крушения замков. Оказалось, что в том месте течет маленький, почти незаметный ручеек.



Но когда приходит весна, ручеек набирает сил и размывает фундамент замка. Замок начинает оседать и разваливаться прямо на глазах. Царь наградил старика и отпустил архитектора и рабочих. А замок построили на другом месте. С этого момента прежде, чем строить здание, специально подбирают землю для строительства.

Для начала надо подготовиться к строительству. Подготовить инструмент, которым будем пользоваться в течение всей стройки. Поэтому мы с вами проведем устный счет.

Вычислите:

а) $0,12:2$; б) $0,27:9$; в) $2,8:7$;

г) $5,6:8$; д) $10,3:10$; е) $7,5:5$;

ж) $0,52:4$; з) $9,3:3$; и) $0,78:6$;

к) $12,5:5$.

Теперь мы готовы к тому, чтобы окончательно проверить себя и убедиться в том, что можем участвовать в строительстве.

Для крыши сначала нужны балки. Балки - это опора для всей крыши. И я, как прораб, буду класть балки, т.е. объясню вам новую тему.



Вы уже умеете складывать, вычитать и умножать десятичные дроби. Осталось узнать, как выполняется деление десятичных дробей. Вы можете сами вывести правило деления на десятичную дробь, но для этого нужно верно ответить на несколько вопросов.

Рассмотрим частное $12:4$. Умножим делимое и делитель на 2, получим $24:8$. Изменилось ли от этого частное? (Нет.) А если бы мы умножили не на 2, а на любое другое число? (Частное не изменилось бы, только нельзя умножать на нуль.) На основании чего можно сделать такой вывод? (На основании основного свойства дроби.) Что произойдет с частным, если делимое и делитель разделить на какое-нибудь отличное от нуля число? (Оно не изменится.)

$$\frac{x}{y} = \frac{2 \cdot x}{2 \cdot y}$$

Вывод: если делимое и делитель
умножить или разделить на одно
и то же число, отличное от нуля,
то частное не изменится.

Это свойство частного помогает при вычислениях. Вычислим, например $360: 24$. Для этого разделим делимое и делитель на 6, получим $60: 4 = 15$. Значит, $360: 24 = 15$.

Теперь перейдем к делению десятичных дробей. Пусть необходимо найти частное $12,8 : 3,2$. Подумайте, как можно применить рассмотренное нами свойство частного, чтобы выполнить это деление? На сколько нужно умножить делимое и делитель?

$$12.8 : 3.2 = 128 : 32 = 4$$

Правило.

Чтобы разделить число на десятичную дробь, нужно.

- а) в делимом и делителе перенести запятую вправо на столько цифр, сколько их после запятой в делителе;
- б) после этого выполнить деление на натуральное число.

Итак, мы видим, что наш дом готов. Но его надо оформить: вставить рамы и двери, побелить, может быть, как-то украсить. Это уже делается в новом доме, значит, с использованием новой темы. Итак, нам требуется войти в новый дом. Что для этого необходимо вы узнаете, когда выполните вычисления и выберете правильные ответы.

1) 86,24: 2,8.

К-30,8 П-30,08 Т-38,8 Н-3,08

2) 4,292: 0,37.

А-11,16 И-10,06 Л-11,6 Ю-1,16

3) 1,344: 4,2.

Д-3,02 Ю-0,32 Р-3,2 Т-30,2

4) 333: 0,8.

Ч-416,25 И-41,625 С-4162,5 В-46,25

Правильный ответ: КЛЮЧ

Молодцы

Источники:

- Математика: Учебник для 5 кл. общеобразовательных учреждений./ Н. Я. Виленкин, В. И Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд – М. : «Мнемозина», 2010.
- Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Е. А. Бунимович, Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова и др.; - М. : Просвещение, 2010.
- Математика. 6 класс. Т.Ю. Дюмина – Волгоград: Учитель, 2007.