



Десятичные дроби: Десятичный день

Основное содержание обучения

Этот фильм описывает основные изменения в британской валюте, внесенные в Десятичный день в феврале 1971 года, когда старая система фунтов, шиллингов и пенсов была заменена действующей системой 100 пенсов за фунт. Даются эквивалентности старых и новых монет, и на экране осуществляются простые расчеты. Описываются значения десятичных знаков и на примерах показываются результаты умножения в десятой степени. Фильм не требует предварительных знаний по математике выше арифметических основ.



Основные результаты

Цели урока

- Развивать умение использовать десятичную систему счисления.
- Развивать умение проводить расчеты с использованием денег, в том числе преобразование различных валют.
- Развивать умение выполнять умножение, деление, сложение и вычитание.

Рекомендуемые задания

- Проведение расчетов с использованием значения разряда, умножения и деления с делителями числа 10.
- Конвертирование определенной суммы в старой и новой валюте.

Дополнительные результаты

Цели урока

- Сформировать понятие о том, что десятичная система счисления является одним из многих альтернативных систем счисления.
- Сформировать представление о десятичных разрядных значениях и о порядке знака после запятой.
- Развивать умение проводить расчеты с использованием стандартных метрических единиц.

Рекомендуемые задания

- Расположение дробей и десятичных дробей в порядке возрастания.
- Изучение эквивалентности в метрической системе измерений.



В десятичной системе в качестве основания используется цифра 10.

Похожие фильмы

Рекомендуется использовать перед уроком:

Почему мы считаем десятками?

В этом фильме дается введение в десятичные числа и показываются причины, почему мы используем основу 10, несмотря на другие основы, которые наиболее просты в использовании.

Рекомендуется использовать после данного урока:

Какой длины метр?

Этот фильм показывает, что в то время как метр является основой метрической системы измерения, его точные свойства удивительно трудно установить.

Практическая алгебра: Семиборье

Этот фильм показывает, что подсчет числа очков в семи соревнованиях в семиборье требует ряд метрических измерений и сложный алгоритм для вычисления победителя.

Десятичный разряд: Фотофиниш

Этот фильм показывает, почему после тесной борьбы в спринте на 60 м, время спортсменов должно быть измерено в сотых долях секунды.

План урока

Вводный этап

Опишите валюту, в которой по две альфы на одну бету, 12 бет на гамму, 20 гамм на дельту и 21 гамма на каждый эпсилон. Спросите, знает ли кто-нибудь страну, которая использует такую валютную систему. Ответ: Соединенное Королевство до 1971 года (полпенса, пенс, шиллинг, фунт, гиней).

Демонстрация фильма

Десятичные дроби: Десятичный день

Основной этап

Базовый уровень

Начните с упражнения основной арифметики, проверяя знания разрядных значений, умножения или деления на степени числа 10. Также пересмотрите основные арифметические действия с дробями.

Далее раздайте список эквивалентности старых и новых валют и задайте вопросы о преобразовании между ними. Например, сколько стоит 12 шиллингов и 5 пенсов в десятичной системе денег? Размышляя о временах до внедрения десятичной системы, составьте вопросы, где ученики должны будут складывать разные количества фунтов, шиллингов и пенсов и давать сдачу, например, £10.

Углубленный уровень

Преобразуйте разменные суммы фунтов, шиллингов и пенсов в фунтовые дроби так, чтобы один шиллинг был равен одной двадцатой части фунта, и один пенс – одной двенадцатой части шиллинга, представляя в виде дробей с наименьшим знаменателем.

Затем попросите учащихся задать порядок различным дробям по размеру, например, $\frac{1}{2}$, $\frac{12}{23}$, $\frac{6}{11}$, $\frac{17}{33}$. Затем преобразуйте десятичные дроби и проверьте ответы.

Дополнительное задание

Десятичный день был частью более широкого перехода в метрическую систему в Великобритании, который также включал изменения единиц измерения длины и веса. Раздайте учащимся эквивалентности метров, ярдов, килограммов и фунтов и дайте задачи на преобразование между этими единицами.

Необязательное дополнительное задание

Хотя большинство стран в мире в настоящее время использует метрическую систему (основание 10), для стандартных измерений почти во всех странах все еще есть исключения, где используются старые меры (например, жидкокристаллические экраны измеряются и обозначаются в дюймах). Изучите другие случаи в вашей стране, когда неметрические единицы измерений находятся в широком пользовании.

$$£3 : 3 \times 20 = 60 \text{ ШИЛЛИНГОВ}$$

$$£3 : 60 \times 12 = 720 \text{ ПЕННИЕВ}$$

$$£3 : 720 \times 2 = 1440 \text{ ПОЛПЕННИЕВ}$$

До перехода на десятичную систему, 20 шиллингов составляли фунт;
12 пенсов составляли шиллинг; пенни делились на 2 полпенни.