

Исследуем десятичные дроби (6 класс)

С. А. Степанец,
учитель математики высшей категории

Тема урока: Десятичные дроби.

Цели урока: планируется, что к концу урока учащиеся будут уметь:

- ✓ систематизировать учебный материал по теме «Десятичные дроби»;
- ✓ точно и лаконично выражать свои мысли при решении текстовых задач на движение.
- ✓ Задачи личностного развития:
- ✓ способствовать развитию у учащихся умений выстраивать и воспринимать цепь суждений, мысленно проигрывать варианты решения задач;
- ✓ способствовать воспитанию самостоятельности, организованности, стремления к преодолению трудностей.

Тип урока: комбинированный с элементами исследовательской деятельности.

Ход урока

1. Организационный этап.

2. Проверка домашнего задания, воспроизведение и коррекция опорных знаний

Домашнее задание:

№1. Решить уравнение $(3,12 + 0,9) \cdot x = 2,412$. Ответ: 0,6.

№2. Решить задачу. От колхоза до города 23 км. Из города в колхоз выехал на велосипеде почтальон со скоростью 12,5 км в час. Через 0,4 часа после этого из колхоза в город выехал на лошади колхозник со скоростью, равной 0,6 скорости почтальона. Через сколько времени после своего выезда колхозник встретит почтальона? Ответ: через 54 мин.

Устный счёт.

Вариант 1		Вариант 2	
$0,45 + 0,32$	$9:0,03$	$0,97 - 0,25$	$6:0,02$
$17 + 0,04$	$7:10$	$9 + 0,21$	$2:10$
$1 - 0,32$	$5:0,01$	$1 - 0,55$	$3:0,01$
$0,4 \cdot 0,7$	$2,7 + 0,002$	$0,9 \cdot 0,9$	$4,1 + 0,008$
$0,02 \cdot 10$	$8 - 2,5$	$0,08 \cdot 10$	$9 - 2,7$
$2,6 \cdot 0,01$	$1,4 \cdot 0,3$	$8,3 \cdot 0,01$	$0,4 \cdot 1,3$
$28,8:2$	$0,36:0,2$	$39,6:3$	$0,48:0,3$
$2,4:8$	$2:5$	$4,2:6$	$4:8$
$0,12:0,06$	$6:0,04$	$0,18:0,03$	$6:0,05$

Учащиеся записывают ответы в тетрадях, 5-6 учащихся пишут их на листочках и сдают на проверку. Правильные ответы учитель заранее

записывает на обратной стороне доски. Решив, учащиеся могут самостоятельно проверить и оценить свои результаты.

Ответы:

Вариант 1: 0,77; 17,04; 0,68; 0,28; 0,2; 0,026; 14,4; 0,3; 2; 300; 0,7; 500; 2,702; 5,5; 0,42; 1,8; 0,4; 150.

Вариант 2: 0,72; 9,21; 0,45; 0,81; 0,8; 0,083; 13,2; 0,7; 6; 300; 0,2; 300; 4,108; 6,3; 5,2; 1,6; 0,5; 120.

3. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности

Учитель. Ребята, сегодня мы с вами продолжим повторение темы «Десятичные дроби»; вспомним, как решать задачи на нахождение средней скорости; научимся переводить единицы измерения скорости и рассмотрим новый вид задач на движение.

А. Составить уравнение и решить его: разность между неизвестным числом и 1,6 умножили на сумму чисел 8,2 и 3,04 и в произведении получили 33,72. Найти неизвестное число. $(x - 1,6) \cdot (8,2 + 3,04) = 33,72$. Ответ: 4,6

Б. Решить задачу (учащиеся решают самостоятельно, выполнив схематический рисунок).

Два пешехода находились на расстоянии 4,6 км друг от друга. Они пошли навстречу друг другу и встретились через 0,8 часа. Найдите скорость каждого пешехода, если скорость одного из них на 0,35 км/ч больше скорости другого.

Решение:

1) $4,6 : 0,8 = 5,75 \left(\frac{\text{км}}{\text{ч}}\right)$ – скорость сближения.

2) $5,75 - 0,35 = 5,4 \left(\frac{\text{км}}{\text{ч}}\right)$ – скорость сближения, если бы скорости были равными.

3) $5,4 : 2 = 2,7 \left(\frac{\text{км}}{\text{ч}}\right)$ – скорость первого пешехода.

4) $2,7 + 0,35 = 3,05 \left(\frac{\text{км}}{\text{ч}}\right)$ – скорость второго пешехода.

Ответ: 2,7 км/ч и 3,05 км/ч.

Учитель. А теперь давайте вспомним, как находится средняя скорость.

Чтобы найти среднюю скорость, надо:

1) найти весь пройденный путь;

2) найти все время движения;

3) весь пройденный путь разделить на все время движения.

$$v = \frac{s}{t}$$

Решим следующую задачу.

Стая птиц, улетающая на зимовку, 2 часа летела со скоростью 50,4 км/ч и 3 часа со скоростью 52,3 км/ч. Найдите среднюю скорость движения стаи за эти 5 часов.

Решение:

- 1) $50,4 \cdot 2 = 100,8$ (км) – пролетели птицы за 2 часа.
- 2) $52,3 \cdot 3 = 156,9$ (км) – пролетели птицы за 3 часа.
- 3) $100,8 + 156,9 = 257,7$ (км) весь путь.
- 4) $2 + 3 = 5$ (ч) всё время
- 5) $257,7 : 5 = 51,54$ ($\frac{\text{км}}{\text{ч}}$) – средняя скорость движения.

Ответ; 51,54 км/ч.

Учитель. А теперь решим задачу, с условием которой мы ещё не встречались.

Поезд вышел из А и должен прибыть в Б в определённое время. Пройдя половину пути и делая по 0,8 км за 1 мин, поезд был остановлен на 0,25 часа. Увеличив далее скорость на 100 м в 1 мин, поезд прибыл в Б вовремя. Найти расстояние между А и Б.

Что нового вы встретили в условии задачи? (единицы измерения скорости – км/мин, м/мин; поезд был остановлен на 0,25 часа).

- 1) Переведём единицы измерения скорости из км/мин в км/ч.

$$0,8 \frac{\text{км}}{\text{мин}} = \frac{0,8 \text{ км}}{1 \text{ мин}} = \frac{0,8 \text{ км}}{\frac{1}{60} \text{ ч}} = \frac{0,8 \cdot 60 \text{ км}}{1 \text{ ч}} = 48 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

- 2) $100 \frac{\text{м}}{\text{мин}}$ переведите в $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$ самостоятельно. ($100 \frac{\text{м}}{\text{мин}} = 6 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$)

- 3) $48 + 6 = 54$ ($\frac{\text{км}}{\text{ч}}$) – скорость на второй половине пути.

- 4) $48 \cdot 0,25 = 12$ (км) – расстояние, которое нужно нагнать поезду за счёт вынужденной остановки.

- 5) $12 : 6 = 2$ (ч) – время, за которое поезд проехал половину пути со скоростью 54 км/ч.

- 6) $54 \cdot 2 = 108$ (км) – половина пути.

- 7) $108 \cdot 2 = 216$ (км) – весь путь.

Ответ: 216 км.

4. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению.

Домашнее задание:

- 1) Решить задачу. От двух пристаней навстречу друг другу одновременно отошли два катера. Скорость одного катера 42,2 км/ч, второго на 6 км/ч больше. Какое расстояние будет между катерами через 2,5 часа, если расстояние между пристанями 140,5 км?
- 2) Решить уравнение: $5,6:(x - 0,8) = 7$.
- 3) Учащимся, успевающим на «8-10», попробовать решить задачу на движение с вынужденной остановкой с помощью уравнения, приняв за x время, затраченное на прохождение первой половины пути.

5. Подведение итогов (рефлексия).