

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Алцынхутинская средняя общеобразовательная школа имени Г.О. Рокчинского»
ИНН 0804007260

359124, Республика Калмыкия, Кетченеровский район, пер. Заливной, 4 т.
88473596229

Технологическая карта
урока по теме:
«Проценты. Пропорция»
(5 класс)

Автор: Манджарикова Тамара Нохаевна,
учитель математики

Тема урока «Проценты. Пропорция»

Математика – 5 класс

Тип урока: закрепление знаний и новых способов действий.

1. Мотивация к учебной деятельности:

Цель: научить обучающихся решать задачи на проценты, применяя основное свойство пропорции (применение элементы технологии УДЕ); совершенствовать вычислительные навыки; научить применять изученный материал в повседневной жизни.

Ожидаемые результаты: понимать обучающимися значение понятия «Проценты», «Пропорция» для описания реальных задач, нахождение процентов от числа, нахождение числа по его процентам, нахождение процентного отношения чисел.

2. Актуализация знаний:

- создать условие для выполнения обучающимися пробного учебного действия;
- организовать фиксирование обучающимися индивидуального затруднения.

3. Реализация построенного проекта урока:

- организовать построение и фиксацию нового знания;
- зафиксировать преодоление возникшего затруднения.

Все виды задач на проценты можно решать составлением пропорции.

Нахождение процентов от числа	Нахождение числа по его процентам	Нахождение процентного отношения чисел
<i>Прямая задача.</i> Расстояние от поселка Алцынхута до районного центра 50 километров. Из них 56% заасфальтировано. Сколько километров заасфальтировано?	<i>1-я обратная задача.</i> Расстояние от поселка Алцынхута до районного центра заасфальтировано 28 км, что составляет 56% от длины всей дороги. Сколько километров от поселка Алцынхута до районного центра?	<i>2-я обратная задача.</i> Расстояние от поселка Алцынхута до районного центра 50 километров. Из них 28 километров заасфальтировано. Сколько % дороги заасфальтировано?
Краткая запись условия		
100% - 50 км 56% - x км.	100% - y км. 56% - 28 км.	100% - 50 км c% - 28 км.
Запомни: в схеме в левом верхнем углу записывается всегда 100%. В схеме % записываются под %.		
1 способ (приведение к единице)		

1) Чему равен 1%? $50 : 100 = 0,5$ 2) Чему равен 44%? $56 * 0,5 = 28$ (км)	1) Чему равен 1%? $28 : 56 = 0,5$ 2) Чему равен 100%? $0,5 * 100 = 50$ (км).	1) Сколько составляет 1%? $50 : 100 = 0,5$ 2) Сколько % составляет 28 км? $28 : 0,5 = 56(\%)$
2 способ (составление пропорции)		
$\frac{100}{56} = \frac{50}{x}$ $x = \frac{56 * 50}{100} = 28$ (км)	$\frac{100}{56} = \frac{y}{28}$ $y = \frac{28 * 100}{56} = 50$ (км)	$\frac{100}{c} = \frac{50}{28}$ $c = \frac{28 * 100}{50} = 56\%$.
Ответ:		
Заасфальтировано 28 км.	Расстояние составляет 50 км.	Заасфальтировано 56%.

Мы видим, что и задачи на % удобно решать единым методом – составлением пропорции:

Ход решения задачи	Нахождение процентов от числа	Нахождение числа по его процентам	Нахождение процентного отношения (отношение двух чисел, выраженное в процентах)
	Швейная фабрика выпустила 1200 костюмов. Из них 32% костюма нового фасона. Сколько костюмов нового фасона выпустила фабрика?	Швейная фабрика выпустила 384 костюма нового фасона, что составляет 32% всех костюмов. Сколько костюмов выпустила фабрика?	Швейная фабрика выпустила 1200 костюмов. Из них 384 костюма нового фасона. Сколько процентов нового фасона выпустила фабрика?
1.Изобразим условие задачи в виде схемы. Напишем в левом верхнем углу 100%, а напротив напишем соответствующее значение	100% - 1200(к) 32% - x (н.ф.)	100% - y (к) 32% - 384 (к)	100% - 1200 (к) р % - 384

2. Составим пропорцию:	$\frac{100}{32} = \frac{1200}{x}$	$\frac{100}{32} = \frac{y}{384}$	$\frac{100}{p} = \frac{1200}{384}$
3. Найдем неизвестный член пропорции:	$x = \frac{32 \cdot 1200}{100} = 384$ (к)	$y = \frac{384 \cdot 100}{32} = 1200$ (к)	$p = \frac{384 \cdot 100}{1200} = 32\%$
4. Ответ:	384 костюмов нового фасона выпустила фабрика.	1200 костюмов выпустила фабрика.	32% нового фасона выпустила фабрика.

1. Закрепление (выполнить)

№ 370 (стр. 249, учебник П.М. Эрдниев Математика 5-6)

В селе две школы: начальная и средняя. В начальной школе учатся 320 учеников, что составляет 64% числа учащихся школы. Сколько учеников учатся в средней школе?

Решить задачу составлением пропорции:

а) 100% - y
64% - 320

б) составить обратную задачу по схеме:

500 уч., 64%, \square (составьте задачу по схеме)

Решить задачу составлением пропорции:

100% - \square

64% - x

(вместо клетки записать число, найденное при решении прямой задачи).

№ 6.456 (учебник Н. Виленкин)

100% - x

7% - 350.

№ 1378.

2. Самостоятельная работа

Задача. а) В нашей школе 110 учащихся, из них 50 мальчиков. Сколько процентов составляет число мальчиков от числа учащихся.

б) Составить и решить обратную задачу – нахождение процентов от числа.

в) Составьте и решить обратную задачу – нахождение числа по его процентам.

3. Заключение. Рефлексия.

Итак, сегодня мы с вами решали задачи на проценты, применяя свойство пропорции. Рассмотрели, как решаются задачи: прямые и обратные.

4. Подведение итоги уроки.
5. Домашнее задание: № 6.459, 6.461. Составьте обратные задачи.

Аннотация к конспекту урока.

При изучении в 5 классе темы «Процент» я ввела тему из 6 класса «Пропорция», т.к. решение любого вида задач на проценты сводится к единообразному алгоритму составления пропорции (применяется технология УДЕ, автором которого является академик РАО П.М. Эрдниев). Этот метод показала на уроке в табличном виде, совместного изучения всех видов задач на проценты.

Все три вида задач на проценты (процент от числа, число по проценту, процентное отношение) решаются единым алгоритмом.

1. Напиши условие задачи в матрице 2x2.
2. В левом верхнем углу напиши 100%.
3. Напиши проценты под процентами.
4. Заполни таблицу числами; искомую величину обозначь буквой.
5. Составь пропорцию и реши её (применяя основное свойство пропорции).

При такой методике укрупненной подачи знаний исчезает необходимость изучения темы «Процент» в трех отдельных подтемах.

Описанный случай является характерным примером того, как укрупнением можно помочь существенному улучшению качества знаний при объединении в одном разделе логически родственных вопросов (проценты и пропорции).

Данная проблема решается в пользу укрупнения знаний.

Оформление задачи с помощью пропорции занимает немного времени, этим способом простейшие задачи решают все учащиеся. При решении задач на нахождение процентов часто бывает важно разобраться, от какой именно величины берется указанный пример, или, иными словами, какая величина принимается за 100%, и тогда задача становится легкой. С помощью основного свойства пропорции любой её член можно выразить через остальные члены. Это позволяет по трем известным членам пропорции находить её неизвестный член.

Система обучения – это некая технология. Сейчас для меня подготовка к уроку сводится к его продумыванию. И чтобы урок был интересным, рассматриваю жизненные задачи (реальные), применяю деформированные задания, т.е. решая прямые задачи можно составить обратные.

Таким образом: применяя технологию (элементы) УДЕ повышается результативность процесса обучения предмета в целом.

Учитель математики МКОУ
«Алцынхутинская СОШ имени Г.О. Рокчинского»
Манджарикова Тамара Нохаевна.