

Урок-игра «Что? Где? Когда?»

И. С. Бадза,

учитель математики высшей категории

Тема: Нахождение дроби от числа и числа по его дроби.

Цели: 1) обобщить и систематизировать знания по теме «Нахождение дроби от числа и числа по его дроби»;

2) способствовать развитию математического мышления, письменной речи, интеллекта, логики, творческих способностей;

3) создать условия для стимулирования познавательной активности, совершенствования математических знаний, для установления межпредметных связей, расширения кругозора о полезных ископаемых;

4) воспитывать самостоятельность, дисциплинированность, гордость за Родину.

Оборудование: учебное пособие для 5 класса Е.П.Кузнецова и др., компьютер, таблица с кроссвордом; физическая карта мира и Беларуси.

Ход урока.

1. Организационный момент. Определение темы и цели урока (с помощью учащихся).

- При разделе добычи, измерениях величин и других похожих случаях люди встретились с необходимостью ввести обыкновенные дроби. Действия над дробями еще в средние века считались самой сложной областью математики. До сих пор немцы говорят про человека, попавшего в затруднительное положение, что он «попал в дроби».

- Послушайте отрывок из стихотворения С. Маршака, определите тему и цель урока.

Про одного ученика и шесть единиц (отрывок).

... Пришел из школы ученик

и запер в ящик свой дневник.

- Где твой дневник? – спросила мать.

Пришлось дневник ей показать.

Не удержалась мать от вздоха,
увидев надпись: “Очень плохо”.

- Скажи, за что? – спросила мать,
раскрыв измятую тетрадь.

- Задачу задали у нас,
решал ее я целый час.

И вышло у меня в ответе

2 землекопа и $2/3$.

С. Маршак

- Какую ошибку допустил ученик? (Ответы учащихся.)

- Как важны для человека знания! Я думаю, что вы это хорошо понимаете. Я знаю, вы будете сегодня на высоте и проявите свою смекалку, находчивость, а главное – свои знания. Сегодня у нас обобщающий урок по теме «Нахождение дроби от числа и числа по его дроби».

2. Сообщение формы проведения.

- Сегодня мы проведем необычный урок: познавательную игру «Что? Где? Когда?».

- Известно, что эвристические вопросы широко использовал в своей научной и практической деятельности еще древнеримский философ Квинтилиан. Он рекомендовал всем крупным политическим деятелям для сбора достаточно полной информации о каком-либо событии поставить перед собой следующие семь ключевых (эвристических) вопросов и ответить на них: кто? что? зачем? где? чем? как? когда? Мы попытаемся ответить на три основных: что? где? когда? Отвечая на эти вопросы, мы повторим с вами нахождение числа по его дроби и дроби от числа. Узнаем, что о дроби говорили великие люди. Узнаем о полезных ископаемых, их значении для человека, сельского хозяйства и промышленности.

3. «Что?» Повторение теоретического материала (данная работа проводится в форме блиц-опроса).

-Что такое сильвинит? Ответ на данный вопрос вы узнаете из кроссворда в выделенной графе по вертикали.

				1	к	у	б					
	2	г	р	а	д	у	с					
	3	д	е	л	е	н	и	е				
		4	ч	и	с	л	и	т	е	л	ь	
5	п	р	я	м	о	й						
6	з	н	а	м	е	н	а	т	е	л	ь	
	7	с	у	м	м	а						
	8	в	р	е	м	я						
		9	п	р	о	с	т	о	е			
					10	о	б	ь	ё	м		
					11	л	и	т	р			
12	д	р	о	б	ь							

По горизонтали

1. Как называется многогранник, у которого все грани квадраты?
2. Что принято за единицу измерения углов?
3. Какое действие означает черта дроби?
4. Как называется число дроби, записанное над чертой?
5. Как называется угол, равный 90° ?
6. Как называется число дроби, записанное под чертой?
7. Результат сложения.
8. Если путь разделить на скорость, то получится ...
9. Натуральное число, у которого только два делителя, называется ...
10. а, b, с, - измерения параллелепипеда. Что можно найти по формуле $a*b*c=...$
11. $1 \text{ дм}^3 = 1 \dots$
12. Когда одно число не делится на другое без остатка, результат записывают...

4. «Где?» Отработка умений и навыков.

- Где (на какой глубине) залегает соль? Узнайте, если минимальная глубина в метрах – это НОК (10;7;25), а наибольшая – НОД (4.800; 3.200).

$$\text{НОК}(10;7;25) = 2*5*5*7 = 350 \text{ (м)}$$

$$\text{НОД}(4800;3200) = 2^6 \cdot 5 \cdot 5 = 64 \cdot 25 = 1600 \text{ (м)}$$

- В каком городе нашей республики добывают светло-розовую породу с прослойками темно-серой глины? Ответ на этот вопрос вы получите, выполнив следующее задание:

- | | |
|---------------------------------|--------|
| 1) $\frac{1}{6}$ от 24; | 4 (с) |
| 2) $\frac{39}{13} =$; | 3 (о) |
| 3) $\frac{2}{5}$ от 50; | 20 (л) |
| 4) $\frac{4}{9}$ от 36. | 16 (и) |
| 5) его $\frac{2}{5}$ равны 72; | 180(г) |
| 6) $\frac{1}{5}$ от 15; | 3 (о) |
| 7) его $\frac{4}{15}$ равны 16; | 60 (р) |
| 8) его $\frac{5}{2}$ равны 10; | 4 (с) |
| 9) $\frac{3}{7}$ от 21; | 9 (к) |

Перед тем как приступить к заданию, повторим правила.

1. Как найти дробь от числа? (Делим число на знаменатель дроби и умножаем на числитель). Например, $\frac{2}{7}$ от 14: $14/7 \cdot 2 = 4$.

2. Как найти число по его дроби? (Делим число на числитель и умножаем на знаменатель). Например, $\frac{2}{7}$ его равны 14: $14/2 \cdot 7 = 49$.

Физкультминутка

5. «Когда?» Решение задач.

Учащийся заранее подготовил сообщение о Солигорске и калийной соли.

-Солигорск – один из самых молодых городов Беларуси. Строительство его начато в 1958г. в связи с промышленным освоением Старобинского месторождения калийной соли, которое было открыто в 1949г.

При бурении опорной структурной скважины на первой буровой вышке у деревни Чижевичи 9 июля 1949г. буровики бригады А.И. Нестерова

Южно-Белорусской геологоразведочной партии извлекли из глубины 349 км 500 м калийную соль.

Более чем за 50 лет у города Солигорска сформировался свой архитектурный облик, он стал крупным центром горнохимической промышленности Республики Беларусь. Определяющая отрасль народного хозяйства – промышленность. Основным производителем промышленной продукции является республиканское унитарное предприятие «Производственное объединение «Беларуськалий», выпускающее калийные удобрения. (Показывает на физической карте Беларуси).

Калийная соль (или Калиевая соль) – минеральный ресурс группы неметаллические. Является сырьем для химической промышленности для производства калийных удобрений.

Сильвин – важнейшая составляющая соли. Он составляет 52,44 % вещества.

Крупнейшие производители калийных удобрений (по данным на 2013г.):

Канада 10,7 млн.тонн

Беларусь 5,5 млн. тонн

Россия 5 млн. тонн

Германия 3,5 млн. тонн

Израиль 2,1 млн. тонн

Иордания 1,2 млн. тонн

Великобритания 0,6 млн. тонн

Китай 0,6 млн. тонн

Украина 1,0 млн. тонн

На Украине крупнейшими месторождениями являются Калуш-Голинское месторождение и Стебниковское месторождение, в России –

Березники (Пермский край). В Беларуси добыча калийной соли производится в городе Солигорске Минской области. (Показывает на физической карте мира).

1) Решим задачу.

Длина комнаты 6 м. Ширина составляет $\frac{2}{3}$ длины, а высота составляет $\frac{1}{2}$ ширины. Найдите площадь и объем этой комнаты.

Решение:

1) $6 \cdot \frac{2}{3} = 4$ (м) – ширина;

2) $4 \cdot \frac{1}{2} = 2$ (м) – высота;

3) $6 \cdot 4 = 24$ (м²) - площадь;

4) $24 \cdot 2 = 48$ (м³) – объем.

2) Найдите произведение полученных чисел 24 и 48 (1152)

3) Увеличьте данное число на 797 ($1152 + 797 = 1949$).

Эта дата сегодня на уроке уже упоминалась. Кто помнит в связи с чем?

-В этом году впервые буровики бригады А.И. Нестерова извлекли из бурового керна первую порцию светло-розовой породы с прослойками темно-серой глины?

-Посмотрите на экран. (Демонстрируется слайд октаэдра). На нем изображен кристаллик соли. Сколько у него граней? (8 граней.)

- Какими фигурами являются грани? (Треугольники.)

-Эта фигура – октаэдр. При производстве алюминия пользуются алюминиево-калиевыми квасцами, монокристалл которых имеет форму октаэдра. Октаэдр также является символом воздуха.

6. «Что говорят великие люди о дробях?»

Один из великих людей сказал: «Человек есть дробь. Числитель – это сравнительно с другими – достоинства человека; знаменатель – это оценка человеком самого себя. Увеличить своего числителя – свои достоинства, не во власти человека, но всякий может уменьшить своего знаменателя – свое мнение о самом себе, и этим уменьшением приблизиться к совершенству».

Вместо * вставьте числа так, чтобы получились верные равенства:

$\frac{1}{3} = */6$	2 (л)	$\frac{2}{7} = */14$	4 (т)
$\frac{2}{13} = */39$	6 (с)	$\frac{2}{9} = */36$	8 (й)
$\frac{15}{3} = 15/*$	3 (н)	$\frac{18}{15} = 6/*$	5 (о)

Запишите буквы, соответствующие данным числам в следующем порядке 2, 3, 4, 5, 2, 6, 4, 5, 8.

2 3 4 5 2 6 4 5 8

Л. Н. Т О Л С Т О Й

7. Подведение итогов урока.

-Значение дробей в жизни велико. С их помощью строят дома, возводят мосты, лечат людей, измеряют время. В спортивных состязаниях решающую роль играют порой сотые доли секунды. Значение дробей трудно переоценить.

8. Рефлексия.

- Оцените степень сложности урока. На уроке мне было ... (легко, обычно, трудно)

9. Домашнее задание: № 6.83; 6.67; 8.89