**Технологическая карта урока математики по теме: «Нахождение числа по его дроби»**

**ФИО педагога:** Полторацкая Анастасия Сергеевна

**Предмет/ класс:** Математика 6 класс

**УМК:**Виленкин Н. Я. В44 Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. – М. : Мнемозина, 2013. – 288 с.

**Цель урока:** сформировать представление обучающихся о правиле нахождения числа по его дроби и умении применять на практике.

**Тип урока:** урок изучение нового материала

**Методы обучения:** эвристический, репродуктивный.

**Формы:** фронтальный опрос, работа у доски

**Материально-технические средства:** учебник, доска, мел

**Образовательные результаты:**

**Предметные:** оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число; использовать свойства чисел и правила действий с обыкновенными дробями при выполнении вычислений.

**Метапредметные:**

*Регулятивные УУД:* ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха

*Коммуникативные УУД:*  умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

*Познавательные УУД:* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.

**Личностные:** готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задачи этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **УУД** |
| 1. **Организационный момент – 1 мин**
 |
| Создание благоприятного климата на уроке | Приветствует учащихся, проверяет готовность к учебному занятию, организует внимание детей. | Приветствуют учителя, проверяют наличие учебного материала на столах, организует свое рабочее место. |  |
| 1. **Актуализация базовых знаний – 6 мин**
 |
| Проверка знаний и умений учащихся | Сегодня мы с вами начнем урок с опроса. Вспомним все, что мы с вами изучали в 3 параграфе. 1. Как умножить обыкновенные дроби?
2. Как умножить смешанные числа?
3. Как разделить две обыкновенные дроби?
4. Как разделить смешанные дроби?
5. Как найти дробь от числа?
6. Как найти проценты от числа?

Кто все помнит молодцы, а кто что-то забыл, то, надеюсь, вы все вспомнили. Продолжаем устную работу, откройте учебник на странице 107 и выполним №671.  | Отвечают на вопрос учителя по поднятой руке:1. Чтобы умножить дробь на дробь, надо умножить числитель одной дроби на числитель другой дроби и знаменатель одной дроби на знаменатель другой дроби;
2. Чтобы умножить смешанные дроби, надо представить их в виде неправильных дробей и перемножить их;
3. Чтобы разделить одну дробь на другую, надо делимое умножить на число, обратное делителю;
4. Чтобы разделить смешанные дроби, надо представить их в виде неправильных дробей и применить правило деления;
5. Чтобы найти дробь от числа, нужно умножить число на эту дробь;
6. Чтобы найти проценты от числа, нужно проценты представить в виде дроби и умножить эту дробь на число.

Открывают учебники и решают устно примеры:$\frac{4}{7} : \frac{1}{4}=2\frac{2}{7}$**;** $\frac{4}{7} : 1=\frac{4}{7}$; $\frac{4}{7} : 7=\frac{4}{49}$; $\frac{4}{7} : \frac{7}{4}=\frac{16}{49}$;$\frac{4}{7} : \frac{1}{2}=1\frac{1}{7}$*;* $\frac{4}{7} :4=\frac{1}{7}$*;* $\frac{4}{7} : 0,4=1\frac{3}{7}$*;* $\frac{4}{7} : \frac{4}{7}=1$*.* | *Познавательные УУД:* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение.*Коммуникативные УУД:*  умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. |
| 1. **Введение в тему урока – 4 мин**
 |
| Подготовка учащихся к осознанному изучению материала | Открываем тетради, записываем число и классная работа. Мы с вами уже умеем находить дробь от числа, а сегодня мы узнаем как найти число по значению его дроби. Решим задачу: В классе $16$ мальчиков, что составляет $\frac{2}{3}$ всего класса. Сколько человек в классе?  | Открывают тетради, записывают число и классная работа, слушают учителя.  | *Регулятивные УУД:* ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения.*Коммуникативные УУД:*  умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. |
| 1. **Объяснение нового материала - 15 мин**
 |
| Выбор способа решения учебной задачи | Запишем условие задачи. Решим задачу с помощью уравнения. Пусть *х* человек всего в классе, тогда $\frac{2}{3}$*х* человек мальчиков. По условию задачи в классе 16 мальчиков. Составим уравнение.Какое уравнение можно составить? (ученики отвечают)Тогда чему равен *х*? (ученики считают и называют правильный ответ)Запишем ответ. Посмотрите еще раз на решение задачи и попробуйте сформулировать правило нахождения числа по данному значению его дроби (учащиеся пробуют сформулировать правило)Запишем его в тетрадь: «чтобы найти число по данному значению его дроби, надо это значение разделить на дробь»Теперь мы можем применять данное правило для решения задач.Рассмотрим еще одну задачу: в бочку налили 84л воды. Каков объем этой бочки, если оказалось, что заполнено 70% её объёма?Запишем условия задачи. Прежде чем применить правило, которое мы только что записали, что нужно сделать с процентами? (учащиеся отвечают) Правильно, а в виде какой дроби можно представить 70%? (учащиеся отвечают)Кто знает как теперь найти объём бочки? (учащиеся отвечают)Какой же будет ответ задачи? (учащиеся отвечают)Запишем правило нахождения числа по его процентам: «чтобы найти число по его процентам, можно представить проценты в виде дроби и разделить значение процентов на эту дробь».  | Учащиеся внимательно слушают учителя и записывают все в тетрадь.Отвечают на вопросы: $\frac{2}{3}x=16$; *х=24*; чтобы найти число по значению его дроби, надо это число разделить на значение его дроби; надо проценты представить в виде дроби; $\frac{70}{100}$; чтобы найти объём бочки надо $84:\frac{70}{100}$ ; объём бочки равен 120л | *Регулятивные УУД:* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения.*Познавательные УУД:* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.*Коммуникативные УУД:*  умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. |
| 1. **Закрепление изученного-10 мин**
 |
| Закрепление изученного материала с помощью выполнения упражнения | У вас на столах лежат карточки, на которых представлены задания. №1. Найти число, если 1) $\frac{1}{3}$; 2) $\frac{1}{4}$; 3) 0,4; 4) $\frac{24}{25}$ его равняется 48.№2. Найдите число: 1) $\frac{3}{4}$ которого равны 12; 2) $\frac{6}{13}$ которого равны 24; 3) $\frac{7}{9}$ которого равны 63; 4) 0,9 которого равны 81; 5) $\frac{9}{7}$ которого равны 7$\frac{1}{14}$; 6) $\frac{5}{7}$ которого равны $\frac{5}{7}$.№3. Найдите число, если: 1) 24% этого числа равны 48; 2) 75% этого числа равны $\frac{1}{4}$; 3) $3\frac{1}{3}$% этого числа равны 5; 4) 108% этого числа равны 86,4. | Учащиеся выполняют задания, которые написаны на карточке в тетради, а один ученик на доске, при этом проговаривая вслух выполняемые шаги. Проверяют правильность решения заданий под руководством учителя. №1.1) $48:\frac{1}{3}=48·\frac{3}{1}=144$;2) $48:\frac{1}{4}=48·\frac{4}{1}=192$;3) $48:0,4=480:4=$$ =120$;4) $48:\frac{24}{25}=48·\frac{25}{24}=$$=\frac{48·25}{24}=\frac{2·25}{1}=50$.№2.1. $12:\frac{1}{3}=12·\frac{3}{1}=$

$=36$; 1. $24:\frac{6}{13}=24·\frac{13}{6}=$

$=\frac{24·13}{6}=\frac{4·13}{1}=52$;1. $63:\frac{7}{9}=63·\frac{9}{7}=$

$=\frac{63·9}{7}=\frac{9·9}{1}=81$; 1. $81:0,9=$

$=810:9=90$; 1. $7\frac{1}{14}:\frac{9}{7}=\frac{99}{14}·\frac{7}{9}=$

$=\frac{99·7}{14·9}=\frac{11·1}{2·1}=\frac{11}{2}=$ $=5\frac{1}{2}$;1. $\frac{5}{7}:\frac{5}{7}=1$;

№3.1. 24%=$\frac{24}{100}=\frac{6}{25}$

$ 48:\frac{6}{25}=48·\frac{25}{6}=150$;1. 75%=$\frac{75}{100}=\frac{15}{20}$

$\frac{1}{4}:\frac{15}{20}=\frac{1}{4}·\frac{20}{15}=\frac{1}{3}$;1. $3\frac{1}{3}$%=$\frac{10}{3}:100=$

$=\frac{10}{3}·\frac{1}{100}=\frac{1}{30}$ $5:\frac{1}{30}=5·\frac{30}{1}=150$;1. 108% =$ \frac{108}{100}=\frac{27}{25}$

$86,4:\frac{27}{25}=\frac{864}{4}·\frac{25}{27}=200$. | *Регулятивные УУД:* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения.*Познавательные УУД:* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.*Коммуникативные УУД:*  умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем.  |
| 1. **Подведение итогов, постановка домашнего задания-4 мин.**
 |
| Самооценка результатов деятельности, постановка домашнего задания | Наш урок подходит к концу, подведем итоги. Что сегодня нового вы узнали на уроке? (учащиеся отвечают) Сформулируйте правило нахождения числа по значению его дроби (учащиеся отвечают) Есть ли у вас какие-нибудь вопросы по новому материалу? (задают вопросы, если есть) Открываем дневники и записываем домашнее задание: п.18, задание на листах. №1. Найдите число: 1) $\frac{8}{15}$ которого равны 40; 2) $\frac{5}{27}$ которого равны $4\frac{4}{9}$; 3) $\frac{15}{8}$ которого равны 120; 4) $\frac{3}{5}$ которого равны $\frac{9}{10}$.№3. Найдите число, если: 1) 13% этого числа равны 52; 2) 80% этого числа равны $\frac{3}{5}$. | Отвечают на вопросы: мы сегодня узнали как найти число по значению его дроби; чтобы найти число по данному значению его дроби, надо это значение разделить на дробь. Задают вопросы, если они есть и записывают домашнее задание. | *Регулятивные УУД:* самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха. |

**Страничка ученика**

Классная работа

Нахождение числа по его дроби

Всего – ? чел.

Мальчиков – 16 чел., $\frac{2}{3}$

Пусть *х* человек всего в классе, тогда $\frac{2}{3}x$ человек мальчиков. По условию задачи в классе 16 мальчиков. Составим уравнение.

$\frac{2}{3}x=16$

$x=16:\frac{2}{3} $

$x=16·\frac{3}{2} $

*х=24*

Ответ: в классе 24 чел.

Чтобы найти число по данному значению его дроби, надо это значение разделить на дробь.

Объём бочки – ? л

Налили – 84 л, 70%

70% =$ \frac{70}{100}=\frac{7}{10}$

1. 84 : $\frac{7}{10}=84·\frac{10}{7}=120$ (л)

Ответ: объём бочки равен 120 литров.

№1.

1) $48:\frac{1}{3}=48·\frac{3}{1}=144$;

2) $48:\frac{1}{4}=48·\frac{4}{1}=192$;

3) $48:0,4=480:4=120$;

4) $48:\frac{24}{25}=48·\frac{25}{24}=\frac{48·25}{24}=\frac{2·25}{1}=50$.

№2.

1. $12:\frac{1}{3}=12·\frac{3}{1}=36$;
2. $24:\frac{6}{13}=24·\frac{13}{6}=\frac{24·13}{6}=\frac{4·13}{1}=52$;
3. $63:\frac{7}{9}=63·\frac{9}{7}=\frac{63·9}{7}=\frac{9·9}{1}=81$;
4. $81:0,9=810:9=90$;
5. $7\frac{1}{14}:\frac{9}{7}=\frac{99}{14}·\frac{7}{9}=\frac{99·7}{14·9}=\frac{11·1}{2·1}=\frac{11}{2}=5\frac{1}{2}$;
6. $\frac{5}{7}:\frac{5}{7}=1$;

№3.

1. 24% = $\frac{24}{100}=\frac{6}{25}$

$ 48:\frac{6}{25}=48·\frac{25}{6}=150$;

1. 75% = $\frac{75}{100}=\frac{15}{20}$

$\frac{1}{4}:\frac{15}{20}=\frac{1}{4}·\frac{20}{15}=\frac{1}{3}$;

1. $3\frac{1}{3}$% = $\frac{10}{3}:100=\frac{10}{3}·\frac{1}{100}=\frac{1}{30}$

$5:\frac{1}{30}=5·\frac{30}{1}=150$;

1. 108% = $\frac{108}{100}=\frac{27}{25}$

$86,4:\frac{27}{25}=\frac{864}{4}·\frac{25}{27}=200$.

**Домашнее задание с решением**

№1.

1. $40:\frac{8}{15}=40·\frac{15}{8}=75$;
2. $4\frac{4}{9}:\frac{5}{21}=\frac{40}{9}·\frac{21}{5}=\frac{56}{3}=18\frac{2}{3}$;
3. $120:\frac{15}{8}=120·\frac{8}{15}=64$;
4. $\frac{9}{10}:\frac{3}{5}=\frac{9}{10}·\frac{5}{3}=\frac{3}{2}=1\frac{1}{2}$;

№2.

1. 13% = $\frac{13}{100}$

$ 52:\frac{13}{100}=52·\frac{100}{13}=400$;

1. 80% = $\frac{80}{100}=\frac{4}{5}$

$\frac{3}{5}:\frac{4}{5}=\frac{3}{5}·\frac{5}{4}=\frac{3}{4}$.