**Ход урока**

**1.Организационный момент**

|  |  |
| --- | --- |
| Учитель | Ученик |
| Ребята, какая учебная задача решается нами на протяжении последних уроков?Как вы считаете, мы выполним поставленную перед нами задачу?А выполнять остальные действия вы хорошо умеете?Ну, что ж, давайте проверим правила и решим устно несколько заданий на их применение, которые послужат своеобразной разминкой к нашей дальнейшей работе. | Учиться выполнять действия с обыкновенными дробями.Нет, мы ещё не умеем делить дроби.Умеем. |

**2. Актуализация знаний**

|  |  |
| --- | --- |
| Учитель | Ученик |
| Пожалуйста, расскажите правило умножения обыкновенных дробей на натуральное число.Найдите на доске примеры, соответствующие правилу.Пожалуйста, расскажите правило умножения смешанного числа на натуральное число.Сформулируйте, пожалуйста, правило умножения обыкновенных дробей.Найдите примеры на доске и вычислите.Сформулируйте правило умножения десятичной дроби на обыкновенную дробь.Найдите на доске пример, соответствующий данному правилу.Расскажите правило умножения смешанных чисел.Вычислите оставшиеся примеры:3) $3\_{2}^{1}$ \*$2\_{3 }^{1}$6) Найдите площадь прямоугольника со сторонами $\frac{2}{5 } и \frac{3}{7}$ | Чтобы умножить дробь на натуральное число, надо её числитель умножить на это число, а знаменатель оставить без изменения.1) $\frac{3}{8}\*2=\frac{3}{4}$7) $\frac{1}{3}\*3=1$Чтобы умножить смешанное число на натуральное, нужно смешанное число превратить в неправильную дробь и выполнить умножение обыкновенной дроби на N.Чтобы умножить дробь на дробь, надо:1) найти произведения числителей и знаменателей этих дробей;2)первое произведение записать числителем, а второе – знаменателем.4) $(\frac{1}{3})^{3}$=$\frac{1}{27}$ 5) $\frac{4}{7 }\*\frac{1}{3}=\frac{4}{21}$  9)$\frac{3}{11 }$\*$\frac{11}{3}=1$Чтобы умножить десятичную дробь на обыкновенную, нужно десятичную дробь превратить в обыкновенную и выполнить умножение обыкновенных дробей.2) 0,3\*$\frac{1}{5 } $=$ \frac{3}{50}$ 8) 1,2\*$\frac{5}{6}=1$Чтобы умножить смешанное число на смешанное число, надо их превратить в неправильные дроби, а затем воспользоваться правилом умножения дробей.Ребята выходят к доске по желанию и выполняют решение  |

**3. Изучение нового материала**

|  |  |
| --- | --- |
| Учитель | Ученик |
| Хорошо, ребята. Двигаемся дальше. Откройте свои тетради и подпишите число, классную работу.Я вам предлагаю решить следующую задачу и составить к ней уравнение( смотри приложение №3).*Учитель ходит между группами ребят и направляет решение задачи в нужное русло. Приглашает учащегося записать уравнение.*Ваша попытка решить уравнение известным нам способом, как видите, привела нас к действию деления обыкновенных дробей, которое мы пока не изучали. Но должен быть ещё один способ решения данного уравнения, а, значит,и задачи.А в чём он заключается, вы поймёте, узнав, какие числа называются взаимно обратными.В тетрадях запишите тему урока « Взаимно обратные числа».*Пока ребята пишут, учитель проговаривает цель урока.*Цель нашего урока :изучить понятие взаимно обратных чисел, научиться записывать числа, обратные данным, находить пары взаимно обратных чисел, уметь применять полученные знания при решении уравнений и задач.У вас на партах лежат карточки-инструкторы, задания на которых вы должны выполнить, чтобы подойти к понятию взаимно обратных чисел.Ребята, к какому выводу вы пришли, выполняя задания № 1 и № 2?Ещё?Давайте в тетради для теории запишем: $\left.\begin{array}{c}М⟶Т\\Т\rightarrow М\end{array}\right\}⟹$ a и b взаимно обратные числа, где $$М\rightarrow Т=а$$ Т→М = b$\frac{a}{b}$ **и** $\frac{b}{a}$ –**взаимно обратные дроби, где** **a≠0, b≠0**Ребята, у меня к вам возникли вопросы:как получить дробь, обратную данной?Запишите примеры взаимно обратных дробей.Как найти дробь, обратную натуральному числу?Запишите свои примеры. Как найти дробь, обратную десятичной дроби?Запишите примеры взаимно обратных дробей.Как найти дробь, обратную смешанному числу?Запишите свои примеры.Ребята, а есть такие числа, которым нет обратных?Хорошо, переходим к третьему заданию нашего инструктора.Какую закономерность вы установили?Совершенно верно, запишем: $\frac{a}{b}∙\frac{b}{a }=1$***А теперь всё отложите:******закрыли глазки и побежали по периметру доски, по диагоналям и вертикалям. Влево, вправо повернулись и друг другу улыбнулись!!!***Ребята, вернёмся к решению нашей задачи.Мы остановились на записи уравнения$\frac{3}{4} ∙х=\frac{5}{7}$ и у нас было записано: х=$\frac{5}{7 }÷\frac{3}{4}$А сейчас кто-нибудь сможет предложить другой вариант решения этой задачи? | $$\frac{3}{4}\*Х=\frac{5}{7}$$ Х=$\frac{5}{7}÷\frac{3}{4}$ *Дети начинают работать, а учитель, переходя от группы к группе, помогает, консультирует.* Были записаны слова и числа, и были они записаны в обратном порядке.Находили отношение между величинами и обратное отношение, получали такие дроби $\frac{8}{12 }$ и $\frac{12}{8}$ ; $\frac{30}{45 }$ и $\frac{45}{30}$Дробь надо перевернуть.Ребята приводят свои примеры.Представить натуральное число в виде неправильной дроби.Ребята приводят свои примеры.Представить десятичную дробь в виде обыкновенной дроби.Ребята приводят свои примеры.Превратить смешанное число в неправильную дробь.Ребята приводят свои примеры.Да, 0 не имеет обратного числа.1. Множителями являются взаимно обратные числа.2.Произведение взаимно обратных чисел равно 0.Да.$$\frac{3}{4 }∙\frac{4}{3}∙х=\frac{5}{7 }∙х$$  1х=$\frac{20}{21}$Ответ:$\frac{20}{21}$ $м^{2}$ длина другой стороны прямоугольника. |

**4. Закрепление нового материала.**

|  |  |
| --- | --- |
| Учитель | Ученик |
| Ребята, чтобы закрепить понятие взаимно обратных чисел, выполним следующие задания:а) № 435 стр 81 учебникаб) Определите, будут ли взаимно обратными числа$$\frac{2}{3 } и \frac{3}{2}$$1,2 и $\frac{5}{6 }$$$1\_{7 }^{2} и \frac{7}{9}$$в) Найдите значение выражения, используя сочетательное свойство умножения: $$3\frac{1}{6 }∙\frac{5}{6 }∙\frac{6}{5 }=$$3,6$ ∙1,3 ∙ \frac{10}{13 }=$6,2 $∙\frac{c}{d }$ $∙ \frac{d}{c }=$г) Решите уравнения:$$\frac{3}{4 }∙х=1$$$$\frac{1}{9 }∙х=1$$ **8**$∙х=1$$\frac{3}{8}∙х=\frac{1}{3}$$\frac{2}{9 } ∙х=\frac{5}{6}$ | Ребята выходят к доске и записывают пары взаимно обратных чисел:1)$\frac{3}{5 } и \frac{5}{3}$ 2) 12 и $\frac{1}{12 }$ 3)$ 3\_{9}^{2}$ и $\frac{9}{29}$ 4) 0,16 и $\frac{100}{16}$5) $\frac{1}{17}$ и 17 6) 2,3 и $\frac{10}{23}$$\frac{2}{3 }∙\frac{3}{2 }$=$\frac{2∙3}{3∙2 }=1$ Да$1\_{10 }^{2}∙\frac{5}{6 }=\frac{12∙5}{10∙6 }=1$ Да$1\_{7 }^{2}∙ \frac{7}{9 }$=$\frac{9 ∙7}{7∙9}$=1 Да$$3\frac{1}{6 }∙\frac{5}{6 }∙\frac{6}{5 }=3\frac{1}{6 }∙\left(\frac{6}{5 }∙\frac{5}{6 }\right)=3\frac{1}{6}$$3,6$ ∙1,3 ∙\frac{10}{3 }=3,6 ∙(\frac{13}{10 } ∙\frac{10}{13 }$) =3,66,2 $∙\frac{c}{d }$ $∙ \frac{d}{c }=6,2 ∙(\frac{c}{d }$ $∙ \frac{d }{c })=6,2 ∙1=6,2$$$\frac{3}{4 }∙х=1$$  $\frac{3}{4 }$ $∙\frac{4}{3 }$ $∙х=1∙\frac{4}{3}$ 1$∙х=\frac{4}{3}$$$\frac{1}{9 }∙х=1$$ $\frac{1}{9 }$ $∙\frac{9}{1 } ∙х=1∙\frac{9}{\begin{array}{c}1\\\end{array}}$ 1$∙х=9$ **8**$∙х=1$ **8**$∙\frac{1}{8 } ∙х=1∙\frac{1}{8}$ **1**$∙х=\frac{1}{8}$$\frac{3}{8}∙х=\frac{1}{3}$$\frac{3}{8 } ∙\frac{8}{3 } ∙х=\frac{1}{3 }∙\frac{8}{3}$ **1**$∙х=\frac{8}{9}$$$\frac{2}{9 } ∙х=\frac{5}{6}$$$\frac{2}{9 }∙\frac{9}{2 }∙х=\frac{5}{6 } ∙\frac{9}{\begin{array}{c}2\\\end{array}}$**1**$∙х=\frac{45}{12}$ Х=$3\frac{9}{12 }$=3$\frac{3}{4}$ |

**5.Выполнение проверочной работы.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Учитель** | **Учитель** |
| Ребята, вы-молодцы!Вы очень хорошо справились с предыдущим этапом нашего урока. А сейчас проверим, как вы усвоили новую тему. Предлагаю вашему вниманию небольшую самостоятельную работу.*См. приложение №5.*Ребята, поставьте, пожалуйста, буквы в конце самостоятельной работы.**Л-легко****Т-трудно****И-интересно** $!$ |  |

**6.Итог урока**

|  |  |
| --- | --- |
| Учитель | Ученик |
| *Фронтальный опрос*Ребята, скажите, пожалуйста, какие числа называются взаимно обратными.Для любого числа существует обратное?Существует ли число, обратное самому себе?Запишите домашнее задание:теория, учебник № 436 стр 81, творческое задание на листочках*(учитель знакомит ребят с заданием на листках)*.Дополнительно: выполнив творческое задание, расскажите на следующем уроке, что за птицы, где обитают, особенности их поведения. На следующем уроке мы обменяемся полезной информацией. Урок закончен. Спасибо за отличную работу! Умнички!!! | Числа, произведение которых равно 1, называют взаимно обратными.Нет, у 0 нет обратного числа.Да,1. |