**Тема: « Действия над обыкновенными дробями»**

Цель:

обобщить и систематизировать знания об обыкновенных дробях, закрепить и усовершенствовать навыки действий над обыкновенными дробями; развивать умения логически мыслить; воспитывать чувство взаимопомощи , коллективизма.

Форма проведения урока:

Урок с применением коллективного способа обучения: ученики распределены на 4 группы, в которых есть учащиеся с допустимым, оптимальным и расширенным уровнем образованности.

Ход урока:

1. Постановка темы и цели урока. Организация класса.

Сегодня мы закрепим умения выполнять действия над обыкновенными дробями, применять знания при решении задач. Работа будет проводиться в группах, поэтому результат работы всей группы будет зависеть от умения работать коллективно, умения прийти на помощь друг к другу, умения консультанта распределить работу в группе.

1. Актуализация опорных знаний.

Давайте вспомним правила, необходимые нам в работе. Решив устно задания, данные на доске, мы узнаем, о чём пойдёт речь на нашем уроке.

( открывается таблица – лото)

|  |  |
| --- | --- |
| Найдите $\frac{2}{7}$ от 28 | 2× ( 3 + $\frac{1}{8}$ ) |
| 8 $\frac{3}{17}$ $×$ 5 $\frac{1}{4}$ + 3 $\frac{14}{17 }× $5 $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{5} $кг муки стоит 2 рубля. Сколько стоит 1 кг муки? |
| Найдите 20% от 60 | $\frac{3}{4}$ Х = 1 |

( на обороте карточек ответов видим карту)

* Что это?
* Карта какой страны?
* Назовите государственные символы России.
* Сегодня мы поговорим о символах нашей страны, но не об официальных. Иногда достаточно только одного слова, чтобы догадаться о какой стране идёт речь. Именно такие слова вы должны угадать, решив задания на карточках.
1. Решение заданий по отработке навыков выполнения действий.

( кодированные задания на листах по группам)

Для 1 группы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | О | Г | А | В | Л |
| 1. | 66$\frac{1}{4}$ | 77 | 30$\frac{1}{4}$ | 66 | 75 |
| 2. | 45 | 60 | 180 | 75 | 30 |
| 3. | $$\frac{1}{7}$$ | 2 $\frac{7}{10}$ | 9$\frac{1}{2}$ | $$\frac{7}{10}$$ | $$\frac{2}{7}$$ |
| 4. | 10 | 9 | 1 | 15 | 25 |
| 5. | 6$\frac{1}{5}$ | 10$\frac{1}{2}$ | 1$\frac{9}{10}$ | 2$\frac{1}{10}$ | 1$\frac{1}{5}$ |

1. Садовод отвёз на ярмарку 35 $\frac{3}{4}$ т яблок, а груш на 5 $\frac{1}{2}$ т меньше. Сколько всего фруктов отвёз садовод на ярмарку?
2. Ворона живёт 120 лет, а продолжительность жизни совы составляет$ \frac{1}{2 }$ жизни вороны, а продолжительность жизни чайки составляет $\frac{3}{4}$ жизни совы. Сколько лет может прожить озёрная чайка ?
3. $\frac{7}{8}$ х + $\frac{1}{3}$ = $\frac{7}{12}$
4. $\frac{3}{5}$ : 1$\frac{2}{ 3 }$ × 25 =
5. $Верёвку длиной 10 \frac{1}{2 }$ м разрезали на две части. Длина одной части 4$ \frac{3}{10}$ м.

$Н$а сколько метров одна часть верёвки длиннее другой?

Для второй группы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | А | Р | Н | Г | И |
| 1. | $$3\frac{1}{2}$$ | 24$\frac{1}{10}$ | $$1\frac{3}{20}$$ | 25$\frac{9}{10}$ | 25 |
| 2. | $$5\frac{1}{14}$$ | $$3\frac{1}{14}$$ | $$6\frac{5}{14}$$ | $$4\frac{5}{14}$$ | $$2\frac{3}{14}$$ |
| 3. | 100 | 60 | 90 | 40 | 120 |
| 4. | $$2\frac{1}{4}$$ | $$6\frac{1}{4}$$ | $$4\frac{1}{3}$$ | $$4\frac{7}{20}$$ | $$3\frac{3}{20}$$ |
| 5. | 20 | 19 | 21 | $$10\frac{1}{2}$$ | $$19\frac{3}{4}$$ |
| 6 | 20 | 35 | 30 | 40 | 45 |
| 7 | 1$\frac{19}{30}$ | 2 $\frac{1}{3}$ | 1 | 2$\frac{2}{15}$ | 1$\frac{1}{6}$ |

1. 2 $\frac{1}{2}$ : $\frac{1}{10 }$ + $\frac{9}{10}$ =
2. Х – 4 $ \frac{5}{7 }=1-$ $\frac{9}{14}$
3. Объём одной комнаты 60 м , а другой в 1 $\frac{1}{2}$ раза меньше . Вычислите объём другой комнаты.
4. Скорость пешехода 3 $\frac{3}{4 }$ км/ч. Какое расстояние пройдёт пешеход за $\frac{3}{ 5 }$ часа?
5. 4 × ( 5 - $ \frac{1}{4}$ ) =
6. $В баке автомобиля 60 литров бензина.За день было израсходовано 25 \%$

$ этого бензина $. Сколько бензина осталось в баке?

1. ( 6 – 5 $\frac{1}{6}$ ) × ( 5 – 3 $\frac{4}{5}$ ) =

Для 3 группы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ё | З | Р | Б | А | Е |
| 1. | 12 | 15 | 30 | 20 | 50 | 80 |
| 2. | 1 | $$\frac{1}{5}$$ | $$5\frac{1}{2}$$ | $$9\frac{19}{30}$$ | $$6\frac{1}{3}$$ | 1$\frac{1}{5}$ |
| 3. | $$\frac{1}{21}$$ | $$7 \frac{1}{ 2}$$ | 7 | 21 | $$\frac{1}{7}$$ | $$\frac{7}{15}$$ |
| 4. | 48 | 63 | 43 | 40 | 20 | 28 |
| 5. | $$3\frac{1}{12}$$ | 2 $\frac{11}{12}$ | 3$ \frac{1}{4}$ | 2$\frac{10}{12}$ | $$2 \frac{5}{18}$$ | 2$\frac{1}{6}$ |
| 6 | $$28\frac{1}{4}$$ | 19 $\frac{1}{4 }$ | 19 | $$18\frac{1}{4}$$ | $$18\frac{3}{4}$$ | 18 |

1. Какое расстояние пройдёт автомобиль за $\frac{5}{12}$ часа, если его скорость 48 км/ч .
2. Х : $ \frac{6}{17 }=3$ $\frac{2}{5}$
3. 18 $\frac{1}{3}$ × 1$ \frac{4}{11}$ : 10 × 2 $\frac{4}{5}$ =
4. Длина отрезка АВ равна 28 мм, а длина отрезка СД составляет $\frac{5}{7}$ длины отрезка АВ. Найдите сумму длин отрезков АВ и СД.
5. 1 $\frac{2}{3}$ - $\frac{5}{6 }$ + 2 $\frac{1}{12}$ =
6. Собственная скорость теплохода 23$ \frac{1}{2}$ км/ч. Чему равна скорость теплохода против течения реки, если скорость течения реки 4 $\frac{3}{4}$ км/ч.

Для 4 группы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | О | К | А | М | В | С |
| 1. | $$4\frac{3}{50}$$ | $$\frac{6}{50}$$ | $$2 \frac{4}{10}$$ | $$\frac{9}{25}$$ |  4 | $$\frac{3}{25}$$ |
| 2. | 1 $\frac{1}{2}$ | $$\frac{1}{2}$$ | 2 | $$\frac{2}{3}$$ | $$\frac{1}{5}$$ | $$2\frac{1}{3}$$ |
| 3. | 1$\frac{49}{60}$ | $$ \frac{1}{ 5}$$ |  $\frac{1}{2 }$ | 2 $\frac{1}{5 }$ | 5 $\frac{1}{2 }$ | $$\frac{2}{5}$$ |
| 4. | 40 $\frac{4}{9}$ | 41$\frac{5}{12}$ | 40 $\frac{1}{3 }$ | 40 | 41 | 41$\frac{5}{6}$ |
| 5. | 5 | 14 $\frac{3}{7}$ | 15 | $$\frac{3}{15}$$ | 17 | $$\frac{8}{17}$$ |
| 6 | 10 | 4 $\frac{1}{2 }$ | 1 | 20 | $$\frac{1}{2}$$ | 70$\frac{1}{3}$ |

1. Найдите площадь прямоугольника ширина которого $\frac{3}{10}$ дм, а длина в 4 раза больше ширины .
2. $\frac{1}{2 } $Х $=$ $\frac{3}{4}$
3. Вычислите объём прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны $\frac{3}{4}$ м , $ \frac{4}{5}$ м и $\frac{2}{3}$ м.
4. На заготовительный пункт садовод сдал 15 $\frac{1}{4 }$ кг крыжовника , 18$ \frac{1}{2}$ кг чёрной и красной смородины. Сколько всего ягод садовод сдал на заготовительный пункт ?
5. 7 × ( $\frac{3}{7}$ + 2 ) =
6. $5 \frac{3}{11}$ : 2 $\frac{10}{11}$ × $\frac{16}{29}$

$После угадывания слов каждой группой$ , вывешивается картина с изображением угаданных слов, произносится текст и решаются задачи.

$1 группа$ – Волга

Самая большая по длине река в Европе, кормилица и поилица.

Задача : « Длина Волги 3530 км. Протяжённость Волги по Астраханской области составляет $\frac{84}{706}$ всей длины Волги. Какова длина Волги на Астраханской земле ? » Ответ : 3530 :706 ×84 = 420 км.

2 группа – Гагарин

Первый в мире космонавт, поднявшийся в космос и увидевший Землю извне. ( 12 апреля 1961 г.)

Задача : « Узнайте время полёта первого человека в космосе, если он длился 1$ \frac{4}{5}$ часа. »

Ответ : 60×$ \frac{9}{5}$ = 108 минут.

3 группа – берёза

Без берёзы не мыслю России,

Так светла по – славянски она.

Что, быть может, в столетья иные

От берёзы – вся Русь рождена.

Задача : « Продолжительность жизни сосны 350 лет. Продолжительность жизни берёзы составляет $\frac{3}{7}$ жизни сосны. Какова продолжительность жизни берёзы ?»

« Самая высокая берёза – чёрная берёза, выросшая в США. Её высота равна $\frac{1}{5}$ продолжительности жизни берёзы. Какова высота чёрной берёзы ?»

Ответ : 350 ×$ \frac{ 3}{7}$ = 150 (лет) 150 × $\frac{1}{5}$ = 30 ( метров)

4 группа – Москва

Москва – столица России.

Задача : « В Московском Кремле находятся Царь – пушка и Царь – колокол, отлитые русскими мастерами. Масса колокола 200 тонн, а масса пушки составляет 20 % массы колокола. Найдите массу пушки.»

Ответ : 200 × 0,2 = 40 (тонн)

А теперь поговорим о символах нашей малой Родины – Астраханского края.

 Вам необходимо решить примеры – цепочки ( ответ предыдущего примера является началом последующего)

1. $\frac{1}{3}$ ×$ \frac{3}{5}$ = + 2$ \frac{1}{2}$ = : 1 $\frac{4}{5} $ = - $\frac{3}{ 4}$ = × 1 $\frac{1}{3} $ =

2) $\frac{1}{3}$ ×$ \frac{6}{7}$ = + 5 $ \frac{1}{2}$ = - 1 $\frac{6}{7} $ = : 3 $\frac{4}{ 7}$ = × 9 $\frac{1}{11} $ =

3) $\frac{5}{7} $ : $ \frac{8}{21}$ = + $ \frac{3}{5}$ = : 2 $\frac{1}{5} $ = - $\frac{1}{4 }$ = × 14 $\frac{6}{7} $ =

1. $ \frac{11}{9}$ ×$ \frac{3}{11}$ = + 5 $ \frac{2}{9}$ = : 2 $\frac{2}{3} $ = - $\frac{3}{ 4}$ = × 14 $\frac{1}{4} $ =

( решив цепочки, открываем таблички с данными ответами на карте Астраханской области. Сняв таблички , увидим рисунки – символы Астраханского края – лотос, арбуз, лебедь, Баскунчак )

 Краткий рассказ о символах Астраханского края.

1. Занимательный материал

Лебедь – одна из крупнейших птиц нашего края. Вы, наверное, знаете, что лебедь выбирает себе пару на всю жизнь. Давайте создадим пары лебедей по следующим заданиям:

* Даны три дроби :$ \frac{ 5}{9}$ ; $\frac{7}{10}$ ; $\frac{9}{11 }$ . Две из них перемножили, получилось $\frac{5}{11}$ . Какие дроби перемножили ?
* Даны цифры : 1, 2, 3, 4. Используя каждую из цифр по одному разу, составьте такие дроби, чтобы их сумма была равна $\frac{11}{12}$ .
* Даны два взаимно – обратных числа . Их частное равно $\frac{4}{9}$ . Какие это числа ?
1. Итог урока

Пройдут года , но эти символы не потеряют своей значимости : как и в былые времена, они будут символизировать нашу бессмертную, славную и могучую Родину, имя которой Россия.

А теперь ответы цепочек примеров, замените буквами, глядя на таблицу кодов.

Расставьте буквы по местам. Прочитайте слово. Встаньте в круг, возьмитесь за руки, хором произнесите фразу, добавив полученное слово . « Вместе мы – сила!»