

Гурова Ирина Ивановна, учитель математики
МБОУ «Краснослободский многопрофильный лицей»
Краснослободского муниципального района
Республики Мордовия

Тема урока: Задачи на совместную работу (2 урок по теме)

Цели:

Образовательные: совершенствовать умения и навыки решения задач на совместную работу методом арифметического действия;

Развивающие: способствовать развитию логического мышления, умение применять полученные знания на практике, умение выделять главное, верно использовать аналогию и сравнение; строить логическую цепочку при решении задач; формированию математической речи;

Воспитательные: стимулировать мотивацию и интерес к изучению математики, приучать к эстетическому оформлению записи в тетради, умение слушать и уважать мнение своих товарищей.

Планируемые результаты:

предметные: уметь в процессе реальной ситуации использовать навыки решения основных задач на совместную работу

личностные: умение работать в группах, слушать собеседника и вести диалог, аргументировать свою точку зрения

метапредметные: уметь обрабатывать информацию; формировать коммуникативную компетенцию учащихся; выбирать способы решения задач в зависимости от конкретных условий; контролировать и оценивать процесс и результаты своей деятельности

Тип урока: закрепление ранее изученного материала с элементами изучения нового материала.

Оборудование: компьютер, мультимедийная доска, проектор, доска, мел, раздаточный материал.

План урока:

1. Организационный момент
2. Открытие темы урока. Постановка целей урока
3. Актуализация опорных знаний и умений
4. Индивидуальная работа
5. Составить задачу по картинке и решить ее
6. Физкультминутка
7. Решение задач по готовому чертежу
8. Индивидуальная работа сильным ученикам
9. Решение задач
10. Домашнее задание
11. Рефлексия

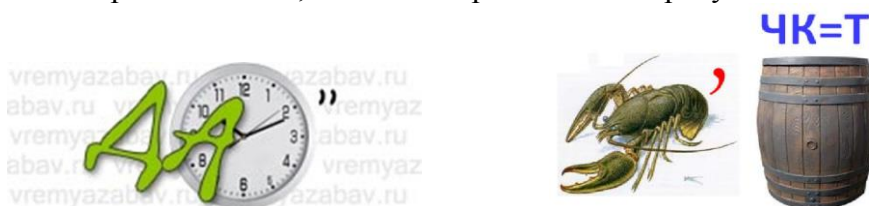
Ход урока:

1.Организационный момент

Здравствуйте, ребята! Садитесь, пожалуйста.

2.Открытие темы урока. Постановка целей урока.

Посмотрите на слайд, отгадайте предложенные ребусы.



Задача, работа, как данные слова связаны с нашим уроком?

Да, сегодня мы продолжаем решать «задачи на совместную работу». Скажите что бы вы хотели получить от сегодняшнего урока. Сформулируйте цели урока.
Давайте откроем тетради и запишем сегодняшнее число и тему урока.

3.Актуализация опорных знаний и умений

Чтобы хорошо решать задачи что нам обязательно нужно уметь? (Грамотно считать)

а) Устный счет

Верно ли что:

$$\frac{8 \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{16}}{\frac{27}{5} \cdot \frac{36}{2} \cdot \frac{44}{15}} = \frac{3 \cdot \frac{17}{8} + \frac{13}{205} \cdot \frac{4}{13}}{\frac{14}{5} \cdot \frac{13}{6} \cdot \frac{13}{15}} = \frac{28 \cdot \frac{7}{51} \cdot \frac{7}{417}}{\frac{5}{5} \cdot \frac{17}{8}} = 1$$

$$\frac{3}{16} : 3 = \frac{1}{16} \quad 8 : \frac{14}{5} = \frac{13}{10} \quad \frac{205}{6} : \frac{13}{15} = \frac{45}{18} \quad 3 : \frac{9}{10} = \frac{3}{10}$$

б) Алгоритм решения задач на совместную работу (ответы на вопросы – устно)

- Бассейн наполняется за 3 ч. Какая часть бассейна наполнится за 1 ч?
- Работу выполнили за 5 часов. Какую часть работы выполняли каждый час?
- За час труба наполняет 1/12 часть бассейна. За сколько часов она наполнит бассейн?
- Путник проходит в час 1/6 часть пути. За сколько часов он пройдет весь путь?
- За час первая труба наполняет 1/4 бассейна, а вторая – 1/3 бассейна. Какую часть бассейна наполняют обе трубы за 1 час совместной работы.

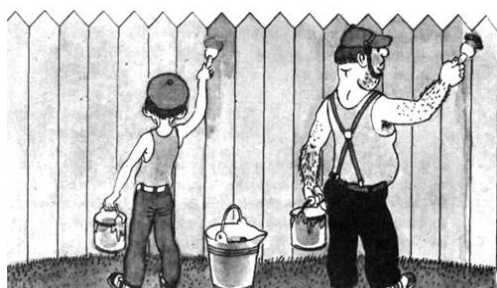
4. Индивидуальная работа

Задача 1. В рукописи 60 страниц. Одна машинистка перепечатает рукопись за 12 ч, а вторая – за 6ч. За сколько часов машинистки перепечатали бы рукопись при совместной работе? (4 часа)

Задача 2. Токарь может обточить 72 заготовки за 3 ч, а его ученику потребуется в два раза больше времени. За сколько часов они обточат 144 заготовки при совместной работе? (4 часа)

Скажите относятся ли данные задачи к теме нашего урока? А чем они отличаются от тех задач, которые мы решали на прошлом уроке?

5. Составить задачу по картинке и решить ее.



Задача 1. Отец с сыном красят забор. Если бы забор красил только отец, то ему потребовалось бы 10 часов. А сыну на эту работу требуется 15 часов. За сколько часов они вместе выполнят всю работу, если будут работать вместе? - решить на доске (6 часов)



Задача 2. Кот Матроскин и Шарик решили заготовить дрова на зиму. Если Матроскин будет колоть дрова один, то ему потребуется 45 часов, а Шарiku на эту же работу требуется 30 часов. За сколько часов они выполнят всю работу, если будут работать вместе? - решить самостоятельно, с последующей проверкой (18 часов)

6. Физкультминутка

Мы с вами хорошо поработали и теперь самое время немного расслабиться и отдохнуть.

7. Решение задач по готовому чертежу

а) Двое рабочих, работая вместе, выполняют некоторую работу за 6 часов. Один из них, работая самостоятельно, может выполнить эту работу за 15 часов. За сколько часов может выполнить эту работу второй рабочий, работая самостоятельно? – решить на доске (10 часов)

б) В городе есть искусственный водоем. Три трубы могут наполнить его за 3 часа. Одна из труб может заполнить его за 6 часов, вторая – за 8 часов. За сколько времени наполнит водоем третья труба? – решить самостоятельно, с последующей проверкой (24 часа)

в) Через одну трубу бассейн наполняется за 7 часов, а через другую опустошается за 8 часов. За какое время бассейн будет наполнен, если открыть обе трубы? – решить на доске (56 часов)

8. Индивидуальное задание сильным ученикам.

Это случилось жарким летом ...

На побережье реки Оки отдыхали друзья Коля, Володя и Сережа. Чтобы выжить на отдыхе, друзья решили поймать пару рыбин и сделать отличную уху. Закинули удочки и стали ждать клёва. Поймав первую рыбину, друзья как-то сразу поняли, что двух рыбин не хватит. Да и десяти тоже. Порода, видимо, была такая – мелкая, да... Решили, что надо поймать штук 30, или больше.

За полтора часа Сережа поймал 10 рыб, Вова – 8, а Коля – 7. На уху почти хватало, но нужны были ещё дрова для костра. Вова предложил, чтобы в лес за дровами шёл тот, у кого меньше ловится, а остальные будут рыбачить ещё 40 минут. Так рыбы больше получится. Сережа (чемпион!) радостно согласился. Но тут Коля некстати вспомнил, что он 34 минуты готовил чай с бутербродами, а Вова 26 минут искал дополнительную наживку для всех.... И этот факт надо учитывать. Это было честно, и все согласились.

Уха получилась отличная!

Вопросы:

1. Кто ходил за дровами в лес?
2. Сколько всего было поймано рыб на уху?

Решение:

1. Кто ходил за дровами в лес?

Ловить рыбу остаются те, кто ловит быстрее. Значит, надо посчитать скорость ловли каждого. Необходимо рассчитать производительность. Для её расчёта нужно знать чистое время рыбалки у каждого.

- У Сережи: 90 минут (полтора часа).
- У Вовы вычитаем время на поиски наживки: $90 - 26 = 64$ минуты
- У Коли вычитаем время на приготовление чая: $90 - 34 = 56$ минут.

производительность Сережи:

производительность Вовы:

производительность Коли:

Итак, медленнее всех ловит Сережа. **Значит, в лес за дровами ушел Сережа.**

2. Сколько всего было поймано рыб на уху?

Вова и Коля ловили 40 минут. Это классическая совместная работа.

(часть рыбы) – общая производительность

Коля с Вовой вместе ловят со скоростью рыбки в минуту. Для определения объёма (количество рыб), надо время ловли (40 минут) умножить на производительность:

$$A = t \cdot p = 40 \cdot 10$$

Тогда количество пойманных рыб на уху равно:

$$25 + 10 = 35 \text{ штук.}$$

Уха получилась отличная!

Ответ: за дровами ушел Сережа; всего было поймано 35 рыб.

9. Решение задач

Задача 1. 3 трактора за 3 часа вспашут вместе 3 гектара земли. Сколько гектаров земли вспашут 6 таких же тракторов за 6 часов? (12 га)

Задача 2. 2 робота за 2 минуты изготовят 2 детали . Сколько деталей изготовят 4 таких же робота за 4 минуты? (8 деталей)

Задача 3. 4 автоматические линии выпускают за 4 часа 4 тонны печенья. Сколько тонн печенья выпустят 16 таких линий за 16 часов? (64тонн)

10. Домашнее задание

Составить задачу на совместную работу с использованием русских сказок.

11.Рефлексия

Итак, давайте подведем итог нашего урока. Чем мы занимались на уроке? Что нового узнали?

Если в задаче встречаются слова «выполнили работу вместе» или слова «совместная работа», значит это **задача на совместную работу**.

При этом все равно, какую работу выполняют: ставят двор, заливают бассейн, вспахивают поле или идут навстречу друг другу.

Урок окончен. До свидания!