|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Тема | **«Решение задач на совместную работу»** |
|  | Класс | 5 класс |
|  | Предмет | математика |
|  | УМК | С.М.Никольский, М.К.Потапов |
|  | ФИО учителя | Котцова Ольга Валентиновна |
|  | Тип урока | Урок закрепления ранее изученного материала с элементами открытия новых знаний. |

|  |
| --- |
| ***Планируемые результаты:***  ***Личностныe:***  умение слушать и вступать в диалог, участвовать ,организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, воспитывать ответственность и аккуратность.  ***Метапредметные:***  -*познавательных УУД*:  : умение работать с текстом, таблицами (извлекать нужную информацию, анализировать), формулировать вопросы, отвечать на них, использовать ранее изученный материал  - *регулятивных УУД:*   1. формировать коммуникативную компетенцию учащихся; выбирать способы решения задач в зависимости от конкретных условий; 2. проводить контроль и оценку процесса и результатов деятельности.   ***Предметные:***  проверить с помощью теста навыки нахождения производительности;  познакомить с решением задач на совместную работу с помощью таблиц  ***Оборудование***: доска; проектор: задания для выполнения на уроке; оценочные листы; задания для домашней работы. |
| **I. Организационный этап**  Вступительное слово учителя:  «Вы – талантливые дети! Когда-нибудь вы сами приятно поразитесь, какие вы умные, как много и хорошо умеете, если будете постоянно работать над собой, ставить новые цели и стремиться к их достижению».  - Я желаю вам сегодня на уроке убедиться в справедливости этих слов великого французского философа Ж.- Ж. Руссо. |
| **2 Актуализация знаний.**  У каждого из вас на столе лежит индивидуальный оценочный лист. Подпишите его. На каждом этапе вы должны будете оценить свою работу и результат записать в оценочный лист, придерживаясь описанных критериев.  **Устный счёт**  1.Маляр покрасит комнату за 3 часа. Какая часть комнаты будет окрашена за 1час?  *( В час покрасит 1/3 комнаты)* **Ответ: 1/3.**  2.В каждый час Винни Пух съедает одну шестую часть бочонка с медом. За сколько часов он съест весь бочонок?  *( В каждый час наполняется 1/6 бассейна, значит, весь бассейн наполнится за 6 часов.)* **Ответ: 6 часов.**  3. За каждый день отремонтируют одну пятую части дороги. Какую часть дороги отремонтируют за 5 дней ? Ответ: **всю дорогу**  Молодцы! А теперь поставьте в оценочный лист баллы за активность в соответствии с критериями. |
| -Ребята, посмотрите на задачи, которые мы с вами рассмотрели. В них говорится о разном, но как вы думаете, что их всех объединяет?  (Это все задачи на работу)  -Как вы думаете, чем мы сегодня будем с вами заниматься? (Решать задачи на работу)  -Запишите тему урока **« Решение задач на работу»**  Будем учиться решать задачи на работу с помощью таблицы.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № задачи | Производительность | Время | Работа | | 1 | ? | 3ч | 1 | | 2 |  | ? | 1 | | 3 |  | 5 дней | ? |   . 1) Прочитать задачу;  2) Составить таблицу;  3) Читая задачу, заполнить таблицу известными данными;  4) Заполнить пустые клетки таблицы.  5) Ответить на вопрос задачи  Какие величины мы использовали при решении задач на работу? (*Работа, производительность, время)*  Как связаны между собой эти величины?   1. Что такое производительность работы? (*Производительность – это часть работы, выполненная за единицу измерения времени)* 2. Как найти время работы? 3. Как определить всю работу? |
| **Использование знаний в стандартной ситуации.** Задача на совместную работу.  Через первую трубу бассейн можно наполнить за 6ч, а через вторую – за 3ч. За сколько часов наполнится весь бассейн , если открыть обе трубы?  Составить таблицу и решить задачу.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № | Производительность | Время | Работа | | 1 труба | ? | 6ч | 1 | | 2 труба | ? | 3ч | 1 | | 1 труба +  2 труба | ? | ? | 1 | |
| Можно ли сравнивать производительности и что это сравнение показывает? (*Чем больше производительность, тем быстрее будет выполнена работа*)  **Использование знаний в нестандартной ситуации.** Сейчас я предлагаю вам решить следующую задачу в тетради , а один из вас за доской. И в ходе её решения подумайте, чем отличается эта задача от задач в устном счете?  **Задача 1. Сравнение производительности**  *Света и Маша узнали, что у Лены - день рождения. И сразу же стали набирать SMS-ки! Вообще-то, Света умеет набирать 24 слова за 4 минуты, а Маша - 35 слов за 7 минут. Света набрала поздравление из 30 тёплых слов, а Маша - из 20. Чьё поздравление Лена получит первым?*  **Решение:**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Производительность | Время | Работа | | Света | ? | 4 минуты | 24 слова | | Маша | ? | 7 минут | 35 слов | | Света | ? | ? | 30 слов | | Маша | ? | ? | 20 слов |   Вычислим, с какими скоростями набирают Света иМаша. Т.е. определим их производительности.   1. 24 : 4 = 6 (слов/мин.) – производительность Светы 2. 35 : 7 = 5 (слов/мин.) – производительность Маши   Да, медленнее печатает Маша... Но ведь у неё и сообщение короче! Придётся считать, сколько времени затратила каждая на своё сообщение.   1. 30 : 6 = 5 (мин.) – время, за которое Света наберет SMS 2. 20 : 5 = 4 (мин.) – время, за которое Маша наберет SMS   Маша опередила Свету на одну минуту.  **Ответ**: поздравление Маши  -*Проверьте свое решение и решение на доске и поставьте в своем оценочном листе соответствующие баллы согласно критериям.*  -Итак, в чём отличие этой задачи на работу?  (**В том, что все исходные данные - разные**. А также для расчетов мы брали разные работы, выполняемые девочками.) |
| **Учитель:**  При решении последней задачи мы убедились, что работа не всегда рассматривается как 1.  То есть правильнее сказать, что речь идет об объеме работы.  Обозначим через A – объем работы, р- производительность, t- время. Запишем формулы: *А* = *р· t ; p* = ; t = |
| **Физкультминутка.** Ученики повторяют движения за учителем  Раз – подняться, подтянуться,  Два – согнуться, разогнуться,  Три – в ладоши три хлопка,  Головою три кивка.  На четыре – руки шире.  Пять – руками помахать,  Шесть – успокоиться и сесть. |
| **Выполнение тестовой работы.** Мы немного отдохнули, и сейчас я предлагаю вам выполнить тестовую работу, а затем провести взаимопроверку и выставить соответствующие баллы в оценочный лист соседа по парте. Вы должны выполнить 3 задания. При этом 3 задание разного уровня сложности. 3А - 1 уровня сложности, 3Б – 2 уровня сложности. Вы выполняет одно из них на свое усмотрение. За правильное решение задания 3Б я выставлю дополнительную оценку после проверки вашего решения.  **Тест Вариант 1**   1. Мама 15 пар носков вяжет за 5 дней, а бабушка – за 3 дня. Сколько пар носков они вместе свяжут за 7 дней?   А) 130 пар Б)112 пар В) 56 пар Г)другой ответ   1. Опытный рабочий может выполнить заказ за 17 часов, а ученик – за 34 часа. Какую часть заказа они выполнят за час, работая одновременно? А) 3/34 Б) 1/50 В) 1/34 Г) другой ответ   **3А**. Через первую трубу водоем можно наполнить за 5ч, а через вторую – за 6 ч. Какая часть водоёма будет наполнена за 2 часа при совместной работе этих труб? А) 1/3 Б) 11/30 В) 11/15 Г) другой ответ  **3Б**. Вася может прополоть 4 грядки за 7 ч., Петя – 3 грядки за 8 ч., Лена – 5 грядок за 4 ч., а Коля – 6 грядок за 5 ч.  Кто из них работает быстрее? А)Вася Б)Коля В)Лена Г)Петя  **Вариант 2**  **1.** Мама 20 пар носков вяжет за 5 дней, а бабушка – за 4 дня. Сколько пар носков они вместе свяжут за 6 дней?  А)180 пар Б) 54 пары В) 136 пар Г) другой ответ  **2**. Опытный рабочий может выполнить заказ за 15 часов, а ученик – за 30 часа. Какую часть заказа они выполнят за час, работая одновременно? А) 1/30 Б) 1/10 В) 1/45 Г) другой ответ  **3А.** Один ученик может убрать класс за 20 мин, а второй за 30 мин. Какую часть класса они уберут за 5 минут, работая вместе? А) 1/60 Б) 7/10 В) 1/12 Г) другой ответ  **3.Б** Вася может прополоть 3 грядки за 7 ч., Петя – 4 грядки за 8 ч., Лена – 6 грядок за 5 ч., а Коля – 5 грядок за 3 ч. Кто из них работает быстрее? А) Вася Б) Петя В) Лена Г) Коля |
| **Построение и реализация проекта выхода из затруднения**. Обсудите в парах решение этой задачи и предложите способ её решения. Подумайте, чем она отличается от задач, решённых нами раньше.  **Задача 2. Бассейн**  *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?*  Примем весь бассейн за 1. Сначала найдем производительность труда совместной работы обеих труб за один час. Т.к. одна труба бассейн наполняет, а другая — опустошает, то производительность совместной работы равна разности производительности первой и второй труб: (часть бассейна)  Теперь найдем время, за которое бассейн будет наполнен при открытии обеих труб одновременно. Чтобы найти время работы, надо объем работы разделить на производительность труда: (час.)  Таким образом, за 56 часов совместной работы обеих труб бассейн будет наполнен. **Ответ:** за 56 часов.   1. Можно ли решить эту задачу, если данные поменяются местами? (*Нет. Бассейн заполниться не сможет)* |
| **Домашнее задание:** *Придумать и решить задачу на совместную работу.* |
| Согласно предложенным критериям выставления оценок поставьте в оценочном листе себе оценку за работу на уроке   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Фамилия , имя** |  | | | **Этапы урока** | **Критерии оценивания** | **Балл** | | **I. Устный счет** | **Все ответы верные - 3 балла**  **Два верных ответа- 2 балла**  **Один верный ответ- 1 баллов**  **Ноль верных ответов- 0 баллов** |  | | **II. Задача на совместную работу** | **Верно заполнена таблица ( четыре клетки) - 4 балла**  **Верно заполнены три клетки- 3 балла**  **Верно заполнены две клетки- 2 балла**  **Верно заполнены одна клетка- 1 балл**  **Неверно заполнена талбица– 0 баллов** |  | | **III Сравнение производительности** | **Таблица составлена верно, и все действия и пояснения к ним верные -6 баллов**  **Допустил одну вычислительную ошибку, но ход решения правильный 4 балла**  **Допустил две вычислительные ошибки , но ход решения правильный- 3 балла**  **Допустил три и более ошибок - 0 баллов** |  | | **IV. Тестовая работа** | **Все ответы верные -3 балла**  **Два ответа верных -2 балла**  **Один ответ верный - 1балл**  **Нет верных ответов – 0 баллов** |  |   **Итог:** |
| **Критерии выставления отметки:**  **15-16 баллов «5»**  **11-14 баллов «4»**  **7 -10 баллов «3»** |
| **Рефлексия. Ребята, вот и подошел к концу наш урок и мне бы хотелось, чтобы каждый из вас подумал и продолжил одно из предложений**  1. Самым интересным на уроке для меня было....  2. Я научился (научилась) ... .  3. Я хотел(а) бы ещё узнать ....  4. Мне понравилось ... .  5. Мне не понравилось ... .  Спасибо. Урок окончен. |