**Урок математики**

***Тема: «Когда объем выполненной работы одинаковый»***

Цели: - формирование умения решать задачи на «объём, производительность, время»

- Установить зависимость между производительностью и временем при одинаковом объёме

- формирование умения работать с информацией (кодировать информацию, используя условные обозначения; выделять главное)

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| **Долгожданный дан звонок-**  **Начинается урок.**  **Тут затеи и задачи.**  **И работа - всё для вас!**  **Пожелаю нам удачи –**  **За работу, в добрый час!**  ***1)Актуализация опорных знаний***  СЛАЙД  - Я предлагаю вам пронаблюдать, какая запись здесь отсутствует.  - запишите на листочек **(обратить внимание на формулы и цвет!)**  **-**давайте повторим взаимосвязь между величинами.  - Что мы понимаем под **производительностью?**  -На доске выписаны разные единицы измерения производительности:  **Примеров в минуту**  **Км/ч**  **Знаки в минуту**  **Л/час**  **м/сек**  **слова/час**  **де/ч**  **м/ч**  **л/сутки**  - Как вы думаете, в каких единицах измерения может выражаться **производительность секретаря – машинистки?**  -А как можно **сократить** единицы измерения, так чтобы вам было понятно?  - А можно ли так: ***зн./м.?***  - Как вы думаете, в каких единицах измерения может выражаться **производительность токаря?**  -Правильно ли **сокращенно**?  - А в каких единицах измерения может выражаться **производительность ученика?**  -что важное мы вывели на **прошлом уроке?**  - Если кто – то забыл, вам поможет схема (СЛАЙД)  -давайте попробуем прочитать запись в скобочках.  ***2)Постановка темы урока***  -Прочитайте тему на с. 53 учебника СЛАЙД  -**Сравните** с темой предыдущего урока.  -Что изменилось? СЛАЙД  - На прошлом уроке, мы с вами выяснили, что при одинаковом времени если увеличивается производительность работы в несколько раз, то увеличивается объём работы в такое же количество раз.    -Вы только что мне сказали, что при повышении производительности – повышается объём работы.  -А можно **ли утверждать:** СЛАЙД, что при одинаковом объёме работы если увеличивается производительность работы в несколько раз, то и время увеличится в столько же раз?    -(ЕСЛИ ВСЕ СОГЛАСНЫ !!!) Я сомневаюсь, но предлагаю в течение урока это **проверить**. СЛАЙД + СЛАЙД  ***3)Изучение нового материала***  -Предлагаю вам обратится к у. 170  -Что вам предстоит **сделать**?  - Всем понятно как это делать?  - А **где вы** это будете делать?  - **я вам даю минуту на выполнение этой работы**  **Проверить выполнение в тетради, пройти по рядам**  **-**Сравните результат своей работы с образцом. СЛАЙД СОГЛАСИЕ-НЕСОГЛАСИЕ  -У кого также?  Просмотрите задание в учебнике после таблицы. Сколько **частей** можно выделить?  -Возьмите **карандаш** и проставьте номер каждого задания.  -Я вижу, вы справились.  **-** Я предлагаю вам поработать по первым **двум частям задания.**  -Возьмите карандаш и, читая текст, подчеркните **отличия** в этих двух заданиях. (НАБЛЮДАТЬ ЗА РАБОТОЙ)  -проверьте по СЛАЙДУ  -Я так кратко представила данную информацию СЛАЙД  - Выполните задание, указанное в п.1 и 2  -Так **производительность**, какого печатающего устройства в 2 раза больше, чем производительность устройства № 2? СЛАЙД  - А **время** работы, какого печатающего устройства в раза меньше, чем время работы устройства № 2?  СЛАЙД  - Как вы думаете, случайно ли это? Давайте обсудим! Пообсуждайте в паре!!!  -если я правильно вас поняла, **можно предположить**, чем быстрее будет идти работа, то есть выше будет производительность, тем меньше потребуется времени.  - А давайте проверим **ещё на одной паре** устройств. На каких устройствах мы будем проверять?  - Как изменилась производительность? СЛАЙД  - Что произошло со временем?  ***4)работа с проблемным вопросом***  -Итак, верно ли будет наше утверждение… СЛАЙД  - что нужно изменить в опорной схеме?  СЛАЙД  - При каком условии это соблюдается???  - А кто теперь сможет **сформулировать** новое правило, опираясь на схему? (2 человека)  - Вы тоже выполняли работу?  -Вы заполняли таблицу?  -А в чём состояла ваша работа?  -Чему равен **объём** вашей работы?  -А сколько **времени** заняла эта работа? (1 минуту)  -Я заметила, что Маша справилась с данной работой за 30 сек. Чья производительность была выше? А во сколько раз?  -Что можете сказать о производительности?  - Прочитайте у. **171**  -Внимательно прочитайте задачу.  - Подчеркните только **вопрос** в задаче и числовые данные.  СЛАЙД Проверь.  Прочитай вопрос. Назовите числовые данные.  -что это за величины?  -Можно ли сравнивать?  -Что нужно сделать?  -давайте повторим последовательность, которую при преобразовании величин  -Кто забыл, может воспользоваться опорной схемой.   |  | | --- | | Б. М \* | | М. Б. : |   Таблица мер  - **удобнее**, какие величины перевести?  -Выполните преобразование.  ***12 ч. =***  ***360 мин. = 6 ч.***  -Перечитайте вопрос ещё раз, и ответьте на него.  -Докажи.  -А как вы определили, что в 2 раза? ОБРАТИТЬСЯ К СЛАБОМУ УЧЕНИКУ.  -Раз время уменьшилось в 2 раза, значит, что произошло с производительностью?    -Прочитайте задачу У. 172  -При решении данной задачи можно **воспользоваться** новым правилом? Почему?  -Чему равен объём работы? Обведите карандашом данные числовые данные. СЛАЙД С ПРАВИЛОМ  -Работая в паре, **измените 1 числовое данное**, так, чтобы нельзя было воспользоваться новым правилом.  СПРОСИТЬ ЕЩЁ ПАРУ!!!!  -Прочитайте с изменёнными данными.  -На этой же странице у вас дано правило. Прочитайте его.  -Есть ли здесь **«лишние**» слова?  -Верно, все слова в правиле нужны. Это правило поможет вам решать задачи на объём работы.  -Как легче запомнить это правило?  ***5)Рефлексия***  -Прочитайте предложения на СЛАЙДЕ и закончите одно из них.  - Я рада, что для многих этот урок был ценным и полезным.  -а ЕСЛИ ЧТО – ТО НЕ ПОЛУЧИЛОСЬ, У ВАС ВСЁ ЕЩЁ ВПЕРЕДИ!!! | Р= А : t  А= Р \* t, Р = А : t t=A: Р  Закончить производительностью  (Скорость выполнения работы: сколько продукции получено за единицу времени)  (знаки в минуту, слова /час)  (зн./мин, сл./ч)  Нет, так как принято обозначать минуты сокращать мин.  Де/ч  (нет, надо дет./ч)  Примеров в минуту  (при одинаковом времени если производительность увеличивается в несколько раз, то и объём работы увеличивается в такое же количество раз)  (будем учиться решать задачи, когда объём выполненной работы одинаковый)  - ТАМ ВРЕМЯ БЫЛО ОДИНАКОВОЕ!!! А СЕГОДНЯ ОДИНАКОВЫЙ ОБЪЁМ  **Выслушать мнение детей!!!**  (завершить заполнение таблицы в тетради)  (т.2 с. 41)  (4)  Третьего  Третьего  1 и 4  В 4 устройстве увеличилась в 3 раза  В 4 печатном устройстве уменьшилось в 3 раза  Да, верно  (когда объём работы одинаковый)  Нет  Поменять направление стрелки  При одинаковом объёме работы  При одинаковом объёме работы, если производительность увеличивается в несколько раз, то время работы уменьшается в такое же количество раз  И наоборот, если производительность уменьшается в несколько раз, то время увеличивается в такое же количество раз  (заполняли таблицу,  решали задачи)  4 задачи  Тех, кто справился быстрее  Она в 2 раза быстрее. (Обосновать)  (12 ч. – время работы, 360 мин. – время работы)  (время)  (нет, так как представлены в разных единицах)  Преобразовать величины  Сначала определить действие, пользуясь таблицей мер перевести величины  (мин. в часы)  1шаг- определяли в большую или в меньшую величину переводили  2 шаг- определяли действие  3 щаг – опираясь на таблицу мер, выполняли преобразование  Производительность должна увеличится в 2 раза, так как время уменьшилось в 2 раза.  Время уменьшилось в 2 раза, поэтому производительность увеличится в 2 раза.  12:6=2  Да, так объём работы одинаковый  10 домиков  разный объём выполненной работы  нет, ни одного «лишнего» слова нет  с опорой на схему |