Коноваленко Т.В учитель математики

МКОУ Никольская СОШ

30.11.2020г

Урок по математики, 5 класс. УМК - Дорофеев Г.В.

Тип урока: Урок методологической направленности

Тема урока: Деление с остатком (на формирование математической грамотности)

**1. Вводная часть:**

а) Формулировка задания, направленного на формирование математической грамотности и его решение;



Прочитайте внимательно текст и выполните задание. На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Никольск, ул. Молодежная, д. 20 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок справа от ворот находится баня, а слева — гараж, отмеченный на плане цифрой 7. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м. Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и бани, на участке имеется сарай (подсобное помещение), расположенный рядом с гаражом, и теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2).

       Перед жилым домом имеются яблоневые посадки. Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м. Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой.**Хозяйка захотела поменять тротуарную плитку.**Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 4 штуки. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом? Выберите верный ответ:

А. 22

В. 23

С. 12

Д. 203

Решение:

1. Так как плитка имеет форму квадрата со стороной 1 м, площадь которой 1м2 , то для площади в 64 м2 между гаражом и баней понадобится 64 плитки.
2. Для того, чтобы выложить все дорожки понадобится ещё 26 плиток (10+10+6). Значит, всего необходимо 64+26=90 плиток.
3. Тротуарная плитка продается в упаковках по 4 штуки. Теперь узнаем, сколько таких упаковок надо купить: 90/4=22 (ост.2). Следовательно, чтобы полностью выложить все дорожки и площадку перед гаражом, надо купить 23 упаковки.

Ответ: вариант В.

б) Целевая группа (класс): 5 класс

в) Тема урока: Деление с остатком

г) Цели урока:

*предметные:*

умение извлекать математическую информацию из текста;

закрепить действие деления с остатком

*метапредметные:*

планировать ход решения;

умение работать в паре

д) Задачи урока, которые решаются благодаря включению в урок задания, направленного на формирование математической грамотности:

- уметь извлекать математическую информацию из текста и схемы; отбор лишней информации

- уметь преобразовывать эти данные в решение проблемы;

- уметь аргументировать и рефлексировать требование к задаче с соответствующим ответом.

- создать условия для развития   навыков формирования у учащихся математической грамотности.

е) планируемые результаты, которые будут достигнуты с помощью включения в урок задания, направленного на формирование математической грамотности:

 К концу урока научатся:

- подсчитывать стоимость покупки;

- осуществлять перенос знаний в измененную ситуацию в решении задач;

 -выяснять, задача с избытком или с недостатком в конкретной практической ситуации;

- соотносить количество заработанных баллов с максимально возможных из критериев баллов (эталон).

ж) Критерии, которые проверяют достижение планируемого результата.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Умение извлекать информацию из текста(0 б- не знаю1б-знаю) | Умение извлекать информацию из схемы(0 б- не знаю1б-знаю) | Умение применять данную информацию(0 б- не знаю1б-знаю) | Умение составлять план решения задачи(0 б- не знаю1б-знаю) | Умение аргументировать (рефлексировать) полученный ответ с вопросом задачи(0 б- не знаю1б-знаю) |
| Самооценка |  |  |  |  |  |
| Взаимооценка |  |  |  |  |  |
| 5 баллов – оценка 5; 4 балла – оценка «4»; 3 балла – оценка «3» |

з) Тип урока: урок общеметодологической направленности.

и) Этап урока, на котором идет работа с заданием:

- этап включения задания в систему изучения темы и этап рефлексии.

к) Оборудование: проектор, компьютер, листы отслеживания, карточка с заданием.

**2. Основная часть (представляется в виде таблицы):**

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность педагога | Действия обучающихся |
| **1 этап урока**.Добрый день! На какой теме мы с вами остановились?Какие вопросы были по домашнему заданию?Перед вами необычная задача ( на интерактивной доске высвечена задача). Что в ней не так?В 9 классе на экзамене встречаются похожие задачи, только к такому тексту составляются 5 вопросов. Сколько у нас вопросов?Как вы думайте, с какой целью я вам сегодня предлагаю эту задачу?Приходилось ли вам дома встречаться с подобной ситуацией? Какую цель вы себе ставите сегодня на уроке?Вам предлагаются листы самооценивания и взаимооценивания с критериями. **Работаем в парах**. | (возможные ответы учащихся 5 класса).Изучали тему «Деление с остатком».С домашней все справились.Большой текст, план участка, про наше село, план с масштабом.-Один.-Связана делением с остатком.Пора готовиться к экзаменам.Она жизненная, интересная.-Да, но покупку высчитывали взрослые. Научиться решать практические (жизненные) задачи; применять математические знания к решению задач; извлекать информацию из текста, из схемы; составлять план решения задачи; проверять: правильно ли я решил.(листы с самооценкой и тексты задач лежат на столах) |
| 2 этап. Прочитаем задачу еще раз и ответим на вопросы:- О чем задача?Что дано в задаче?Что найти в задаче**?-**Не забудьте отметить в листах самооценку и взаимооценку на умении работать с текстом и со схемой.Выпишем все **числовые характеристики:** -Есть ли в данной задаче непонятные слова?-Давайте попробуем понять, что здесь лишнее ? почему?-Теперь давайте сформулируем задачу так, чтобы она не содержала лишнего. Сообщите кратко условие и вопрос задачи. (дети должны из схемы- количество плит – перевести в числовое выражение, проговаривая во внешней речи, пояснив, откуда взяли число 26 – переход информации с рисунка на числовую информацию)Не забудьте выполнить самооценку и взаимооценку в умении применять данную информацию | - о покупке тротуарной плитки для укладки дорожек и площадки возле гаража.-ширина дорожки 1 м, размер тротуарной плитки 1 м × 1 м и площадь площадки возле гаража 64 м2 , сторона каждой клетки на плане равна 2 м-Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом? Из предложенных набора 4 ответов, выбрать верный ответ.(запись на доске):Ширина дорожки = 1мразмер тротуарной плитки1 м × 1 м площадь площадки возле гаража 64 м2 сторона каждой клетки на плане равна 2 м в одной упаковке – 4 плиткиПлощадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м.Дом № 20гараж, отмеченный на плане цифрой 7огород отмечен цифрой 2- все понятно!– номер дома 20, цифры 2 и 7, обозначающие на плане огород и гараж, площадь гаража; на решение задачи не повлияет.– Сколько надо купить упаковок тротуарной плитки размером 1м × 1м, чтобы покрыть дорожки шириной 1 м и площадку 64 кв. м рядом с гаражом, если в упаковке 4 плитки? (проговаривают в паре подсчет получения количества плит)(Оценивают) |
| **3 этап. Поиск способа решения задачи.****-** Можем ли мы сразу ответить на вопрос задачи? -Что для этого надо найти?- Что еще необходимо знать?- Какая связь между количеством плиток и упаковками?- Можем ли мы теперь ответить на вопрос задачи? | - нет.- надо сначала узнать площадь одной плитки- количество всех плиток, необходимых для покрытия всех дорожек и площадки перед гаражом- по условию задачи известно, что в одной упаковке 4 тротуарной плитки.- да, можем. |
| **4 этап. Составление плана решения задачи.** (Работа учащихся на этом этапе решения составной задачи заключается в ответах на вопросы учителя)Что узнаем в первом действии?Что узнаем во втором действии?Что узнаем в третьем действии?Что узнаем в четвертом действии?(Слайд на доске)Что узнаем в пятом действии?Что требовалось найти в задаче?Мы это нашли?Оцените себя и товарища на этапе составления плана задачи | - площадь 1 плитки- количество плиток для площадки- количество плиток на дорожки- всего плиток- количество упаковок, взятое с избытком, так как число получилось с остатком.- количество упаковок- да.(выставляют себе и в паре балл) |
| **5 этап. Запись решения задачи**.Сейчас вы поработайте в своих парах: запишите решение задачи в тетрадях, придерживаясь плана | (запись в тетрадях)1. Так как плитка имеет форму квадрата со стороной 1 м, то ее площадь 1\*1=1м2
2. На площади в 64 м2 между гаражом и баней понадобится 64 плитки.
3. На дорожки понадобится 10+10+6=26 плиток – находим по рисунку.
4. 64+26=90 (плиток) – всего
5. 90/4=22 (ост. 2). Следовательно, чтобы полностью выложить все дорожки и площадку перед гаражом, надо купить 23 упаковки
 |
| **6 этап. Получение ответа на вопрос задачи.**Вы выбрали верный ответ? | выбираем правильный ответ: В.23 |
| **7 этап. Проверка правильности решения.****(**Предполагалось несколько ответов. Ученик мог взять число по недостатку (А.22), мог допустить ошибку при делении (Д.203). Можно было допустить число 90, если не до конца решил бы задачу и не установил бы прикидку).Выполним проверку задачи: (интерпретация задачи)- Сколько упаковок плитки должна купить хозяйка?- Сколько плиток в каждой упаковке? - Сколько всего получилось плиток в этих упаковках? - Хватит хозяйке этих плиток?- почему вы не выбрали вариант А. 22? Не забудьте выполнить самооценку и взаимооценку. Давайте выскажем свое отношение к этой необычной, новой для нас задаче. Может, кто-то остался равнодушным, а кого - то она заинтересовала. Было ли место нашей теме «Деление с остатком»?Приобрели вы сегодня новые умения работы с задачей? Какие? |  - мы получили 23.423\*4=92 плитки.- да, потому что 92 больше 90. У нее еще 2 плитки останется. - проверим:22\*4=88. 88 меньше 90, значит, не хватит. Аналогично, вариант С.12, тем более не хватит: 12\*4=48, нам нужно 90. И вариант В.203- слишком много получилось: 203\*4=812. Значит, мы выбираем ответ В.23.(оценивают)Да, при вычислении количества упаковок. Учащиеся перечисляют свои умения с листа оценивания. (возможно, у них появятся и новые умения, формирующие математическую грамотность) |
| Добавим вопрос к этой же задаче:**Вопрос 2   (Слайд на доске)****Хозяйка решила покрасить пол в гараже.**Для покраски 1м2  пола требуется 140 г краски. Краска продается в банках по 1кг500гр. Сколько банок краски нужно купить для покраски поля в гараже?Запишите данные в тетрадь**.** **Проговорите в паре план решения задачи, составьте действия и самостоятельно решите ее, сверив ответ с учителем.**Запишите домашнее задание:По учебнику №505. Прочитаем вслух. Это будет задание на ваше творчество. Введите в задачу действующее лицо (мама, сестра), Придумайте – для чего, каких целей нужно резать ленточку. Из вопроса создайте проблему, в которой вы – как заинтересованное лицо вынуждены ее решить. Ваши условия мы рассмотрим на следующем уроке.Лучшие работы будут оценены. | -да, известна площадь гаража; переведем кг в граммы в одной банке, найдем количество краски в граммах, необходимой для покраски пола и вычислим количество банок.Работают в паре, идет обсуждение плана действий. После самостоятельной работы – сверка с эталоном. |
| **Рефлексия.** Каких результатов вы достигли сегодня? (Слайд- с умениями)(учитель тоже корректирует оценивание ученика, т.к. это еще пятиклассники)Сложно ли вам было на уроке? Пригодятся ли вам такие задачи в жизни?Справитесь ли с домашней задачей?Всем спасибо! До свидания!  | Дети перечисляют свои запланированные умения, перечисляют, каких умений еще достигли, как себя в баллах оценили, какая была взаимооценка; какую помощь оказал друг в работе парой постоянного состава.-нет, легко и понятно. - Пригодятся при подсчете покупок, разных жизненных ситуаций; при подготовке к экзамену; серьезнее буду относится к учебе.Да! |

**Приложение (индивидуальные карточки):**

1. 

Прочитайте внимательно текст и выполните задание. На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Никольск, ул. Молодежная, д. 20 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок справа от ворот находится баня, а слева — гараж, отмеченный на плане цифрой 7. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м. Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и бани, на участке имеется сарай (подсобное помещение), расположенный рядом с гаражом, и теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2).

       Перед жилым домом имеются яблоневые посадки. Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м. Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой.**Хозяйка захотела поменять тротуарную плитку.**Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 4 штуки. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом? Выберите верный ответ:

А. 22

В. 23

С. 12

Д. 203

1. (приложение к первой задаче)

**Хозяйка решила покрасить пол в гараже.**Для покраски 1м2  пола требуется 140 г краски. Краска продается в банках по 1кг500гр. Сколько банок краски нужно купить для покраски поля в гараже?

3.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Умение извлекать информацию из текста(0 б- не знаю1б-знаю) | Умение извлекать информацию из схемы(0 б- не знаю1б-знаю) | Умение применять данную информацию(0 б- не знаю1б-знаю) | Умение составлять план решения задачи(0 б- не знаю1б-знаю) | Умение аргументировать (рефлексировать) полученный ответ с вопросом задачи(0 б- не знаю1б-знаю) |
| Самооценка |  |  |  |  |  |
| Взаимооценка |  |  |  |  |  |
| 5 баллов – оценка 5; 4 балла – оценка «4»; 3 балла – оценка «3» |
|  |