

Архипова Анна Николаевна

Свержевская Анастасия Юрьевна

*Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы
центр образования «Технологии обучения»*

ВНЕТАБЛИЧНОЕ УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ

Предмет: математика, ИКТ

Класс: 3

Цели:

Образовательные:

- закреплять табличные случаи умножения и деления;
- формировать умение представлять двузначное число в виде суммы двух удобных слагаемых, научить сознательному применению правила умножения/деления суммы на число через решение задач и примеров.
- формировать вычислительные навыки умножения и деления двузначных и однозначных чисел;
- закреплять умение решать задачи двумя способами, дополнять условие задач.

Содержательные:

- расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов.

Развивающие:

- развивать мотивационную и эмоционально – волевую сферу личности через реализацию образовательных задач урока, продолжить формирования логического мышления, развитие математических способностей, внимания и



интереса к предмету через доказательства и обоснования ответов учащихся, включение в урок игровых моментов.

Воспитательные:

- повышать мотивацию к изучению математики;
- укреплять взаимодействие «учитель-ученик», «ученик — ученик», формировать культуру межличностных отношений.

Деятельностная цель:

- формирование у учащихся умений самостоятельно строить и применять новое знание.

Оборудование:

- он-лайн тренажер МатРешка;
- электронная тетрадь Google doc;
- работа в программе ПервоЛого;
- компьютер, интернет;
- учебник, рабочая тетрадь.

Время проведения: 1 урок

ХОД УРОКА

I. Организационный момент.

- Сегодня на уроке у нас будет помощник – ГНОМИК, его зовут Пантелей Пантелеевич. Он приглашает совершить прогулку по математическому царству. Чтобы путешествие было удачным, нужно быть очень внимательными, правильно выполнять задания и стараться не допускать ошибок.



II. Устный счет

Учитель:

Нам следует понять, где ждет нас ГНОМИК. Найдите значение выражений и запишите соответствующую букву под каждым ответом.

$35+35= (A) \quad 90-45= (E) \quad 70-35= (P) \quad 40+40= (T)$

$45+45= (Ш) \quad 25+25= (М) \quad 15+15= (К)$

50	70	80	35	45	90	30	70

Учитель: (МатРешка)

Все верно! Мы идем в тренажер Мат-Решка.



Рис.1. Пример задания на удвоение и деление двузначных чисел
(он-лайн тренажер МатРешка)

Учитель:

Расскажите, как вы умножали и делили двузначные числа?

Ученики: при умножении, двузначное число разложили на сумму разрядных слагаемых, умножили десятки и единицы на число, полученные результаты сложили. При делении разложили делимое (двузначное число) на сумму разрядных слагаемых, разделили десятки и единицы на число, полученные результаты сложили.

Учитель: молодцы, Гномик очень доволен, вы справились с заданиями за короткое время. И запаслись бутербродами на долгое путешествие. Продолжим нашу прогулку и впереди у нас несколько головоломок.

III. Решение задач

Учитель: прочитайте задачу:

У гнома в сказочном волшебном саду росли деревья: 5 яблонь и 4 груши. Сколько всего кг яблок и груш собрал гном с плодовых деревьев?

Учитель: можно ли сразу ответить на вопрос задачи?

Ученики: нельзя, задача с неполными данными.

Учитель: что неизвестно в задаче?

Ученики: нам неизвестно сколько килограммов яблок и груш они снимали с каждого дерева или всего килограммов сняли с яблонь и груш.

Учитель: можно ли дополнить задачу недостающими данными?

Ученики: можно, если поставить другой вопрос или дополнить условие.

Учитель: дополните условие, указав сколько килограммов фруктов снимали с каждого плодового дерева.

Ученики: *У гнома в сказочном волшебном саду росли деревья: 5 яблонь и 4 груши. С каждого дерева он собирал по 11 килограммов фруктов. Сколько всего килограммов яблок и груш собрал гном с плодовых деревьев?*


Учитель: Решите задачу разными способами, записав решение выражением.



Ученики: 1 способ: $11 \cdot 5 + 11 \cdot 4 = 99$ (кг). Узнаем по отдельности количество (массу) собранных яблок и груш, полученные результаты сложим.

Ученики: 2 способ: $11 \cdot (5 + 4) = 99$ (кг) Так как с каждого дерева собирали одинаковое количество фруктов, сначала узнаем сколько всего плодовых деревьев было в саду. Чтобы ответить на вопрос задачи – умножим количество деревьев на массу одного дерева.

Учитель: гном запасливый и у него дома есть кладовочка. Помогите справиться с задачей.



00:00 -00:31

Однажды маленький гном Пантелей Пантелеевич получил по почте 4 посылки. В каждой посылке оказалось по 13 грецких орехов - богатство для гнома!

Пантелей Пантелеевич обрадовался! 19 орехов сразу подарил своему старинному другу, Кузьме Кузьмичу, а остальное сложил в кладовочку.

Сколько же орехов сложил Пантелей Пантелеевич в кладовочку?

Рис.2. Задача

Учитель: прочитайте задачу. Можно ли сразу ответить на вопрос задачи?

Ученики: нет, неизвестно сколько всего получил Пантелей Пантелеевич орехов.

Учитель: а как это узнать ?

Ученики: чтобы узнать сколько всего, нужно $13 \cdot 4$.



Учитель: объясните ваше решение.

Ученики: в каждой посылочке 13 орехов, таких посылок 4, значит 13 нужно взять 4 раза.

Учитель: можно ли записать решение наоборот: $4 \cdot 13$?

Ученики: можно, так как от перестановки множителей значение выражения не изменится.

Учитель: после того, как он 19 орехов отдал, у гномика стало орехов больше или меньше?

Ученики: меньше, на работу приходит действие вычитание: $52-19$.

Решение:

$13 \cdot 4=52(\text{ор.})$ - получил гномик

$52 - 19=33(\text{ор.})$

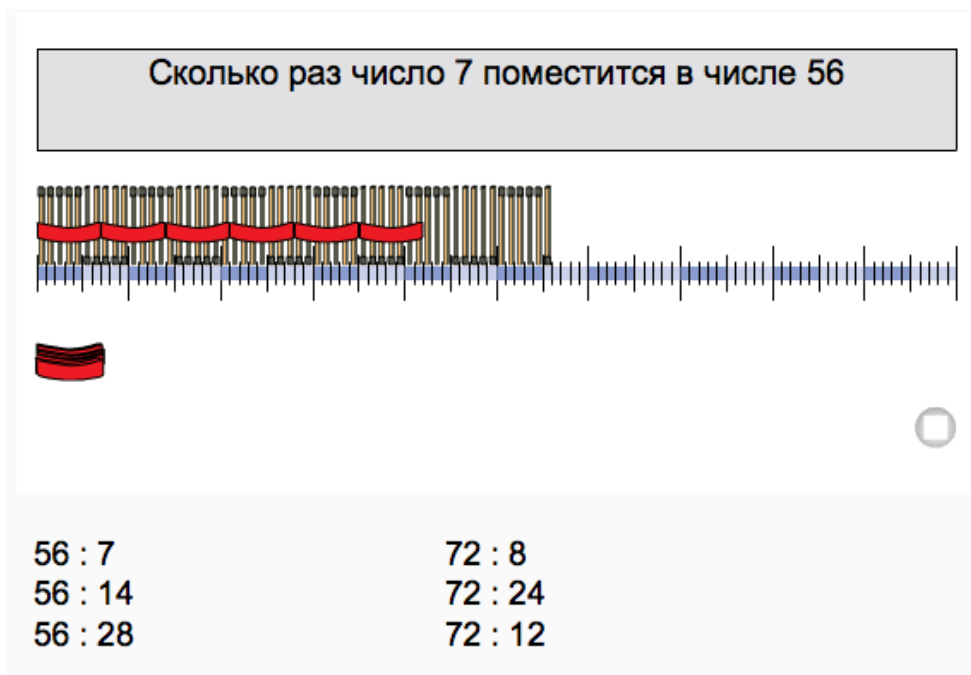
Ответ: 33 ореха положил гномик в кладовочку.

IV.Физкультминутка (по выбору учителя).

V. Деление двузначных чисел и на двузначные числа.

Учитель: наша прогулка продолжается. И на пути у нас новое препятствие (работа с интерактивной моделью)





*Рис.3. Деление на однозначное и двузначное число
(интерактивная модель)*

Учитель: что интересного вы заметили в числах? Как вы будете рассуждать, решая эти примеры?

Ученики: в первом столбике каждый следующий делитель увеличивается в 2 раза, значит частное будет уменьшаться в 2 раза.

Ученики: во втором столбике делитель сначала увеличивается в 3 раза, значит частное уменьшится в 3 раза, в последнем выражении делитель уменьшится в 2 раза и при этом частное увеличится в 2 раза.

Учитель: проверим наши рассуждения на тренажере.

Учитель: у нас встретились случаи деления двузначного числа на двузначное. Каким приемом мы пользуемся для решения?

Ученики: способ подбора. Подбираем частное, пока при умножении на делитель не получаем делимое.

Учитель: есть еще один способ. Нужно посмотреть на какие числа заканчиваются

делимое и частное. Например, $56 : 28$. Число 56 заканчивается на число 6, а делимое 28 заканчивается на 8. Нужно вспомнить таблицу числа 8 и найти ответ, который заканчивался бы на цифру 6 – это 16, нужно умножить на 2. Проверяем: $28 \cdot 2 = 56$. Все правильно. Значит при делении 56 на 28 получим 2.

VI. Работа с геометрическим материалом.

Учитель: гномик решил что-то сшить себе, используя половинки от квадрата и круга. Давайте поможем ему правильно разделить фигуры (*работа в программе ПервоЛого*)

Щёлкни мышкой там, где будет начало разреза, а потом — там, где конец разреза. Наметь так все разрезы и щёлкни на ножнички.



Рис.4. Задание в программе ПервоЛого

Учитель: какую фигуру вы делили пополам?

Ученики: круг и квадрат.

Учитель: можно ли одним разрезом выполнить задание?

Ученики: да, разрез (отрезок) должен пройти через центр круга и квадрата.

Учитель: какие свойства квадрата вы знаете?

Ученики: квадрат - это четырехугольник, у которого все 4 стороны равны и все углы прямые.

Учитель: можно ли квадрат назвать прямоугольником?

Ученики: да, т.к. у прямоугольника все углы прямые и противоположные стороны равны.

Учитель: ребята, составьте задачу по краткой записи: $a = 9$ см, $P = ?$

Ученики: найти периметр квадрата со стороной 9 см.

Учитель: что такое периметр и как найти периметр квадрата?

Ученики: периметр – это сумма всех сторон прямоугольника. Нужно сложить все стороны. Так как у квадрата все стороны равны, можно считать по формуле $P = a \cdot 4$

Решение:


$$9 \cdot 4 = 36 \text{ (см)}$$

Ответ: 36 см периметр квадрата.

V. Самостоятельная работа, тест (интерактивная модель).

Учитель: наша прогулка подходит к концу и нам предстоит справиться с контрольным тестом. Впечатайте в окошки подходящие числа и нажмите на кнопку “Проверить”.



Решаем примеры 

Впечатай в окошки подходящие числа и нажми на кнопку "Проверить"

$72 : (4 \cdot 15 - 24) =$

$90 : 10 \cdot 6 : 18 \cdot 13 =$

$(64 : 4 + 4) \cdot 4 =$

*Рис.5. Тест на закрепление устных приемов счета
(интерактивная модель)*

Учитель: какие результаты вы получили?

Ученики: называют полученные результаты.

VI. Итог урока.

Учитель: где мы сегодня побывали? Что делали? Чему научились? Что повторили?

Ученики: ответы.

Учитель: молодцы, наш друг Гномик очень доволен вашей работой и с удовольствием пригласит вас в другое интересное путешествие.

