

Тема урока: «Действия с натуральными числами и их свойства».

(Урок-соревнование. 5 класс).

Цель урока:

1. Систематизировать и обобщить знания учащихся по теме «Натуральные числа и их свойства».
2. Развивать умение обобщать и синтезировать знания.
3. Продолжить формирование познавательной активности, умения логически мыслить.
4. Воспитание личностных качеств, обеспечивающих успешность существования и деятельности в ученическом коллективе.

Форма урока: урок-соревнование.

Метод: дидактическая игра.

Средства: компьютер; презентация Power Point; доска;
дидактический материал (карточки);

Используемые технологии:

- информационно – коммуникационная технология с использованием презентации к уроку;
- игровая технология.

Ход урока: 1. (слайд 1). Организационный момент.

2. Актуализация целей урока.

Цель нашего урока - повторить действия с натуральными числами и их свойства.

(слайд 2)

"Тропинка к истине сложна,
И потому в мышление чистом
Отвага дерзкая нужна
Не менее, чем альпинистам."

"Мыслители" Евгений Винокуров

Ход урока:

Класс разбивается на 3 команды (равное количество учащихся, имеющих хорошие и средние знания по предмету). Командам предлагается выполнить задания, предлагаемые учителем.

Жюри для оценки решений учащихся можно сформировать из учащихся старших классов. Баллы за верные ответы команд фиксируются в таблице, заготовленной учителем на доске заранее.

1 команда	2 команда	3 команда

I этап. (слайд 3). «Разминка».

Каждая команда получает лист с заданием. Учащиеся выполняют задания по одному, передают лист следующему ученику. Участвует каждый член команды. После выполнения последнего задания лист сдаётся на проверку жюри.

Примеры карточек с заданиями:

1 команда	2 команда	4 команда
1. Число 5 увеличить в 7 раз 2. Уменьшить на 17 3. Увеличить на 6 4. Разделить на 4 5. Умножить на 11 6. Уменьшить в 2 раза 7. Увеличить на 7 8. Уменьшить на 20 9. Найти четвертую часть	1. Число 6 увеличить в 7 раз 2. Уменьшить на 24 3. Увеличить на 6 4. Разделить на 4 5. Умножить на 11 6. Уменьшить в 2 раза 7. Увеличить на 7 8. Уменьшить на 20 9. Найти четвертую часть	1. Число 7 увеличить в 5 раз 2. Уменьшить на 17 3. Увеличить на 6 4. Разделить на 4 5. Умножить на 11 6. Уменьшить в 2 раза 7. Увеличить на 7 8. Уменьшить на 20 9. Найти четвертую часть

Ожидаемые результаты:

1 команда	2 команда	3 команда
1) $5 \cdot 7 = 35$ 2) $35 - 17 = 18$ 3) $18 + 6 = 24$ 4) $24 : 4 = 6$ 5) $6 \cdot 11 = 66$ 6) $66 : 2 = 33$ 7) $33 + 7 = 40$ 8) $40 - 20 = 20$ 9) $20 : 4 = 5$	1) $6 \cdot 7 = 42$ 2) $42 - 24 = 18$ 3) $18 + 6 = 24$ 4) $24 : 4 = 6$ 5) $6 \cdot 11 = 66$ 6) $66 : 2 = 33$ 7) $33 + 7 = 40$ 8) $40 - 20 = 20$ 9) $20 : 4 = 5$	1) $7 \cdot 5 = 35$ 2) $35 - 17 = 18$ 3) $18 + 6 = 24$ 4) $24 : 4 = 6$ 5) $6 \cdot 11 = 66$ 6) $66 : 2 = 33$ 7) $33 + 7 = 40$ 8) $40 - 20 = 20$ 9) $20 : 4 = 5$

II этап. слайды 4, 5). «Теоретический».

Каждой команде задаются вопросы по очереди. Отвечает по очереди каждый член команды.

1 команда	2 команда	3 команда
1. Какие числа называются натуральными	1. Назовите самое маленькое натуральное число	1. Назвать все цифры
2. Сколько сантиметров в одном метре	2. Сколько миллиметров в одном сантиметре	2. Сколько метров в одном километре
3. Сформулировать переместительное свойство сложения	3. Сформулировать сочетательное свойство сложения	3. Сформулировать свойство нуля при сложении
4. Как узнать, насколько одно число больше или меньше другого?	4. Сформулировать свойство вычитания суммы из числа	4. Сформулировать свойство вычитания числа из суммы
5. Сформулировать свойство нуля при вычитании	5. Определение уравнения	5. Корень уравнения
6. Что значит решить уравнение?	6. Как найти неизвестное уменьшаемое?	6. Как найти неизвестное слагаемое?
7. Неизвестное вычитаемое	7. Неизвестный множитель	7. Неизвестное делимое

За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

Историческая пауза.

Каждая команда заранее получает домашнее задание: подготовить дополнительный материал из истории математики. Темы (определяются жребием):

1. Старинные меры длины на Руси. (слайд 6)
2. Старинные меры веса на Руси. (слайд 7)
3. Римская система счисления. (слайд 8)

Материал для сообщений учащиеся могут найти в учебнике математики, 5 класс, Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова, С. И. Шварцбурда, стр.21, 33, 41, а также воспользоваться другим справочным материалом. Заранее оговаривается, что каждой команде на представление своего дополнительного материала выделяется 2-3 минуты.

III этап. (слайд 9). «Практический».

Решить уравнения. Каждый ученик получает карточку с уравнением, соответствующим уровню учащегося. Карточки с решёнными уравнениями сдаются для проверки жюри. За каждое правильно решенное уравнение команда получает 1 балл.

- 1) $x+37=85$ (Ответ: $x=48$)
- 2) $156+y=218$ (Ответ: $y=62$)
- 3) $85-z=36$ (Ответ: $z=49$)
- 4) $m-94=18$ (Ответ: $m=112$)
- 5) $2041-n=786$ (Ответ: $n=1255$)
- 6) $p-7698=2302$ (Ответ: $p=10000$)
- 7) $(x+15)-8=17$ (Ответ: $x=10$)
- 8) $(y-35)+12=32$ (Ответ: $y=55$)
- 9) $55-(x-15)=30$ (Ответ: $x=40$)

IV этап. «Бонус».

Учащиеся, которые выполнили свое задание раньше, могут заработать дополнительные баллы, выполнив дополнительные задания.

1. Упростить выражение:

- 1) $37+m+56$ (Ответ: $m+93$)
- 2) $n-54-27$ (Ответ: $n-81$)
- 3) $49-24-k$ (Ответ: $25-k$)
- 4) $35-t-18$ (Ответ: $17-t$)
- 5) $38+n+27$ (Ответ: $65+n$)
- 6) $a-28-37$ (Ответ: $a-65$)

2. Вычислить значение выражения (без использования калькулятора):

- 1) $43036:28$ (Ответ: 1537)
- 2) $39648:56$ (Ответ: 708)
- 3) $109270:49$ (Ответ: 2230)
- 4) $191026:457$ (Ответ: 418)
- 5) $896400:3600$ (Ответ: 249)
- 6) $26448000000:870000$ (Ответ: 30400)
- 7) $49686:98$ (Ответ: 507)
- 8) $63344:428$ (Ответ: 148)
- 9) $14696:8$ (Ответ: 1837)

Физкультминутка. (слайды 10, 11, 12, 13)

Учащиеся выполняют физические упражнения, предлагаемые на слайдах презентации.

V этап. (слайд 14). «Головоломка».

Командам предлагается выполнить одинаковые задания. Каждая команда может заработать 2 балла за верное решение каждого задания.

1. В выражении $4 + 32 : 8 + 4 \cdot 3$ расставьте скобки так, чтобы в результате получилось: а) 28; б) как можно большее число; в) как можно меньшее число.

(Решение: а) $28 = 4 + (32 : 8 + 4) \cdot 3$;

б) Чтобы найти как можно большее число, надо в качестве последнего действия выполнить умножение на 3, наибольшее число $(4 + 32 : 8 + 4) \cdot 3 = 36$;

в) Наименьшее число $(4 + 32) : [(8 + 4) \cdot 3] = 1$

2. Найдите десять натуральных чисел, сумма и произведение которых равны 20.

(Ответ: Условию задачи удовлетворяют числа 1, 1, ..., 1 (8 единиц), 2, 10.

$$1+1+1+1+1+1+1+1+2+10=20$$

$$1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10 = 20$$

Бонус. (слайд 15.) «Математические ребусы».

При наличии времени командам предлагается разгадать по одному ребусу, в котором зашифрован математический термин. Если команда затрудняется с ответом, то ответить может представитель другой команды. За каждый верно разгаданный ребус команде присуждается 1 балл.

1 ребус.

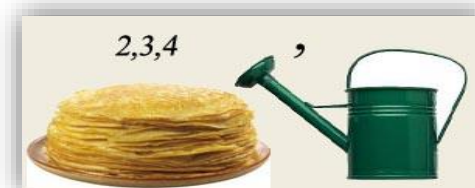


Ответ. Число.

Комментарий.

В первом слове ОЧКИ удаляем 1 и 3 буквы, получаем ЧИ. Во втором слове СЛОН удаляем последнюю букву, получаем СЛО.

2 ребус.



Ответ. Линейка.

Комментарий.

В первом слове БЛИНЫ берём 2, 3, 4 буквы, получаем ЛИН. Во втором слове ЛЕЙКА удаляем 1 букву.

3 ребус.



Ответ. Отрезок.

Комментарий.

"КОТ" "Зеркало" удаляем первую букву в слове кот, в слове зеркало удаляем последние четыре буквы и записываем буквы начиная с 3, 2, 1, добавляем "ОК", получаем слово ОТРЕЗОК.

6. (слайд 16). Подведение итогов.

Участники команды, набравшей большее количество баллов, получают оценку «5», затем – «4», «3» («3 по желанию).

Спасибо за хорошую работу! Молодцы!

7. Домашнее задание. Придумать свои математические ребусы.

Используемая литература (слайд 17):

1. В.Г.Коваленко, «Дидактические игры на уроках математики».
2. Н.Виленкин, В.Жохов, А.Чесноков, С.Шварцбурд, «Математика» 5 класс (учебник).
3. Н.Виленкин, А.Чесноков «Дидактические материалы по математике» (5 класс)
4. Дидактический материал «Самостоятельные и контрольные работы. математика – 5». А. П. Ершова, В. В. Голобородько, А. С.Ершова.
5. Интернет-ресурс: <http://www.math.kemsu.ru>.
Шаблон презентации <http://office.microsoft.com/ru-ru/templates/TC101908703.aspx>.
6. Виленкин, Н.Я., Депман, И.Я. За страницами учебника математики [Текст]/ М., 1989г.
7. Романовский Б. В. С метром по векам [Текст]/ Л. 1985г.
8. Каменская, Е.Н. Русская метрология [Текст]/ Е.Н. Каменская - М., 1975г.
9. История развития метрологии [Электронный ресурс]/ Режим доступа:
<http://www.fondcultura.ru>
10. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://mer.kakras.ru>
11. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>
12. Электронный ресурс. Ребусы. Режим доступа: http://madam-fonova.ucoz.ru/load/razvitie_tvorcheskogo_myshlenija/rebusy_golovolomki/rebusy_po_matematike_poprobuj_otgadaj/19-1-0-63,
<http://le-savchen.ucoz.ru/>;
<http://pesochnizza.ru/igroteka/matematicheskie-rebusy>
13. Электронный ресурс. Стихи Е. Винокурова. Режим доступа:
<http://quantoforum.ru/category-56/200-evgenij-vinokurov?start=150>