Конкурс методических разработок

***«Педагогический Олимп.***

***Начальное образование».***

Номинация

**«В поисках истины».**

**Урок математики 4 класс.**

**Программа «Школа России»**

 **Выполнила**

 **Строкова Р. С.,**

 **учитель начальных классов**

 **МОУ СОШ №3**

 **г. Ртищево**

 **Саратовской обл.**

2009г.

Урок математики 4 класс.

 Программа «Школа России».

**Тема:** **Среднее значение.**

**Цели:**

1. Продолжить работу над понятием «среднее значение».

 2. Совершенствовать умения решать задачи на нахождение среднего арифметического; вычислительные навыки.

 3. Развивать логическое мышление, умения работать с дополнительной литературой, применять полученные знания на практике; умения наблюдать и делать выводы.

 4. Воспитывать интерес к математике, к познанию.

**Оборудование.**

Презентация урока; портрет К. Ф. Гаусса; рисунки планет Цереры и Паллады, прибора гелиотропа; карточки для индивидуальной и разноуровневой работы; опорная схема нахождения среднего арифметического; таблица с девизом урока слов А. С. Экзюпери; карточки с рефлексией и для самооценки.

**Ход урока.**

**I Организационный момент**.

**Учитель.** Математику, друзья,

 Не любить никак нельзя.

 Очень строгая наука.

 Очень точная наука,

 Интересная наука-

 Это математика!

 Ребята, вы готовы к уроку?

 На вас надеюсь я, друзья!

 **Дети.** Мы хороший дружный класс,

 Всё получится у нас!

**Слайд №1.**

**Учитель.** Девизом нашего урока пусть будут слова Антуана де Сента – Экзюпери, прочитайте.

*«Не судите о способностях по лёгкости усвоения.*

*Успешнее и дальше идёт тот, кто мучительно преодолевает себя и препятствия.*

*Любовь к познанию – главное мерило».*

- Как понимаете эти слова? (Путь к знаниям не бывает лёгким.)

- Как вы думаете, какие знания вы получите?

- На уроке вы будете приобретать знания. Для одних – будет легко, для других – нет. Но это будет интересно и необычно. Оценивать себя будете сами жетонами: красный – 5, зелёный – 4, жёлтый – 3.

- Тему и цели урока вы сами сформулируете чуть позже.

**II Актуализация опорных знаний.**

**1. Проверка домашнего задания.**

- На доске решить задачи, которые сами составили. Объяснить, где нашли материал для своих задач. (Для проверки за каждым учеником закреплён консультант).

А) О средней зарплате своей семьи. (Спросил у родителей).

 *Папина зарплата 12000 рублей, мамина – 4000рублей. В семье есть брат Алёша и я. Найти среднюю зарплату каждого члена семьи.*

 Папа – 12000р.

 Мама – 4000р. Средняя зарплата - ? р.

 Денис – 0р

 Алеша – 0р

Б) Стоимость завтрака в столовой. (Спросил у повара Лены).

 *В понедельник завтрак стоил 4р.50к., во вторник – 5р., в среду – 6р.50к., в четверг – 6р50к., в пятницу -7р.50к. Определить среднюю стоимость завтрака****.***

В) На какую оценку учусь? (Посмотрела в дневник).

*За 2 четверть получила оценки по предметам: чтение – 5, русский язык – 3,*

*Математика – 3, окружающий мир – 4, технология – 4, ИЗО – 4, английский язык – 3, физкультура – 5, музыка – 5. определить среднюю оценку по предметам.*

Г) Валовый намолот зерна. (В газете «Перекрёсток Россия»)

*В КФХ (крестьянско-фермерском хозяйстве) «Любимое» (Маняхин) намолотили 158000т зерна, в КФХ «Нектар» (Гвоздарёв) намолотили 156000т зерна, в КФХ «Созвездие» (Ермолаев) – 130000т. зерна. Каков средний валовый намолот зерна в этих хозяйствах?*

**Д). Вывод**

- Что такое средняя величина?

- Какие средние величины встречаются в жизни? Где применяются?

**2. Определение темы урока.**

**А) Работа в паре. Взаимопроверка.**

**2 слайд.**

Расшифруйте задание, прочитаете тему урока. Решить примеры

 40\*80:100=32  **с** 649-40-19=600  **ф**

3\*26-18=60 **р** 482-0=482  **м**

250+700=950 **е** 25\*4:5=20  **т**

4+96:2=52 **д** 745+84:84=745 **ч**

560:7\*4=320 **н** 98:7\*0=0 **о**

900-348=552 **а** 16+2515\*0=16 **к**

 200\*7-300=1100 **и**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 32 | 60 | 950 | 52 | 320 | 950 | 950 |
| с | р | е | д | н | е | е |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 552 | 60 | 1100 | 600 | 482 | 950 | 20 | 1100 | 745 | 950 | 32 | 16 | 00 | 950 |
| а | р | и | ф | м | е | т | и | ч | е | с | к | о | е |

**3. Работа на карточках. (***Для слабых учащихся***)**

- Если правильно выполните задания, прочитаете имя учёного математика. (Самопроверка)

А) Определить порядок действий и найдите значение выражения. Ответ выражения показывает **имя** учёного.

**Слайд № 3.**

156 -4 96 :2 (12 :1 4) :3 2 = 140 **140 - Карл**

 240 - Франц

 130 – Гальберг

Б). Реши уравнение, прочитай **отчество** учёного.

**Слайд № 4.**

400 : х = 1000 : 10

400 : х = 100 40 – Вольф

Х = 400 : 100 **4 - Фридрих**

Х = 4 100 - Христиан

400 : 4 = 1000 : 10

100 = 100

В) Найди периметр прямоугольника и почитай **фамилию** учёного.

**Слайд № 5.**

 4см 6мм

 2см 4мм

(4см 6мм + 2см 4мм) \* 2 = 14см

 7см – Аристотель

 **14см – Гаусс**

 8см 8мм – Куммер

4. **Устный счёт. Фронтальная работа. Блиц – турнир**.

-Подготовимся к получению новых знаний.

-Показать на индивидуальных досках ответ или решение задачи.

**А) Цепочка**

560 : 80 \* 100 -350 : 70 = **5**

- Желаю всем получить сегодня такую оценку.

Б*) За 4 батона заплатили* ***а*** *рублей. Сколько стоит один батон? Сколько стоят 6 таких батонов?*

**а** : 4 – цена 1 батона.

**а** : 4 \* 6 – стоимость 6 батонов

В) *У каждого марсианина по 3 руки. 5 марсиан построились в шеренгу, и каждый взял соседа за руку. Сколько рук осталось свободными?*

Г). *Половину века разделите на плохую отметку с шеей лебедя.* ***25***

Д). *Количество материков на Земле умножить на число океанов на ней же*. **24**

Е). *Общее количество склонений имён существительных в русском языке умножить на количество падежей.* **18**

Ж*). Самое большое двузначное число разделить на «шестёрку вверх ногами*». **11.**

**-** Какая задача показалась самой интересной? Чем?

**- Вывод.**

**-** Прочитайте тему урока. Назовите цели урока.

- Прочитайте фамилию, имя, отчество учёного математика. Почему это имя звучит у нас на уроке?

4. **Сообщение сведений о К. Ф. Гауссе.** *(Заранее подготовленное детьми)*

**Слайд № 6.**

Карл Фридрих Гаусс немецкий математик. Он родился в семье бедного водопроводчика. Но уже в 21 год в конце обучения в Гёттингенском университете подготовил фундаментальное сочинение «Арифметические исследования», где и предложил пользоваться средней величиной: средняя скорость, средняя масса, средняя стоимость и т. д. Средним арифметическим для групп чисел х1, х2,… хп  называют число, заключённое между наименьшим и наибольшим значением. Среднее арифметическое находится по формуле: а = х1 + х2 +…+хп

N

**Учитель.** Также Гаусс сделал много других открытий. Каких? Мы узнаем, если правильно выполним все задания.

- На доске карточки с числами. С другой стороны каждой карточки - открытия, которые сделал К. Ф. Гаусс. Если встретится в ответе задания такое число, мы вместе с Гауссом сделаем новое открытие.

**III Работа над новым материалом.**

**Самостоятельное решение задач** на нахождение среднего арифметического по вариантам (разноуровневые задания).

*-* Один ученик с каждого варианта решает за доской. Используя первое открытие Гаусса, мы решим задачи.

1 вариант. №1 стр. 91 учебника.

*В столовой детского сада расходовали 3 дня по 25л молока и 2 дня по 30л молока ежедневно. Сколько в среднем литров молока расходовали в столовой в день*?

 2 вариант. Карточки.

 *В столовой детского сада израсходовали за 3 дня 75л молока, а за 2 дня – 60л. Сколько в среднем литров молока расходовали в столовой в день*?

**Проверка.** Объяснение задач.

**Сравнение** задач.

- Чем похожи задачи? *(Про молоко, известно количество дней, найти среднюю массу).*

- Чем отличаются? *( Во 2 задаче известно, сколько л молока израсходовали за 3дня и за* *2дня, а в первой – нет*)

- Как проверить правильность решения задачи? (*Среднее арифметическое значение* *должно быть между наименьшим и наибольшим значением . 25 < 27 < 30*).

- Повторить **алгоритм** нахождения среднего арифметического.

- Найти сумму чисел и разделить на количество слагаемых. ( *Таблица*)

- Каков **ответ** задачи? **(27)** Откроем карточку с таким числом. Прочитаем, какое открытие сделал Гаусс. *( Прибор гелиотроп*)

- **Сообщение.**

**Слайд № 7**

 Г**елиотроп** – прибор в геодезии. Геодезия – наука, изучающая поверхность земли. Основной частью прибора является плоское зеркало, которое отражает солнечные лучи с одного геодезического пункта к другому при триангуляции, то есть градусных измерений поверхности земли.

**IV Физкультминутка.**

Мы работали отлично,

Отдохнуть не прочь сейчас.

И зарядка к нам привычно

 На урок приходит в класс.

Выше руки, выше пятки,

Улыбнитесь веселей.

Мы попрыгаем как зайки!

Сразу станем всех бодрей!

Потянулись и вздохнули.

Отдохнули? Отдохнули!

**V Закрепление изученного материала.**

**1. Решение уравнений. Разноуровневые задания по выбору.** (Красные карточки –трудные – оценка 5, зелёные - более лёгкие – оценка -4, жёлтые – лёгкие – оценка -3).

**А)** Составь уравнение и реши его. Работа на индивидуальном компьютере.

Произведение задуманного числа и числа 8 равно разности чисел 11288 и 2920.

Х \* 8 = 8368

Х = 8368 : 8

Х = **1046**

1046 \* 8 = 11288 – 2920

8368 = 8368

**Б)** Самостоятельно решить уравнение.

 х + 48 = 2082 : 6

Х + 48 = 347

Х = 347 – 48

**Х = 299**

299 + 48 = 2082 : 6

347 = 347

**В)** Составить решение уравнений с помощью разрезных карточек.

 х : 8 = 1300 + 2700

Х : 8 = 4000

Х = 4000 \* 8

**Х = 32000**

32000 : 8 = 1300 + 2700

4000 = 4000

 Самопроверка.

Какие открытия сделал Гаусс, прочитать на карточке.

( Планета Церера. Планета Паллада)

**Сообщение.**

**Слайд № 8**

К. Ф. Гаусс **рассчитал место**, где должна быть планета. Друг Гаусса итальянский астроном Пиацци открыл эту планету. Назвали её в честь римской богини Цереры. За этой маленькой планетой наблюдали 1 неделю, потом она исчезла в лучах солнца, так как она близко приблизилась к солнцу.

К. Ф. Гаусс разработал **метод вычислений эллиптической орбиты**. По этому методу была открыта новая маленькая планета Паллада.

**2. Игра « Будь внимателен!»**

- Расположить величины в порядке возрастания. Перевернув карточки, узнаем новое открытие учёного. Цепочкой.

876г, 3кг99г, 4ц, 419кг, 8ц, 1т, 2т 1кг, 25ц

**т е л е г р а ф**

**Сообщение.**

**Слайд №** 9

10 последних лет своей жизни Гаусс посвятил теоретической физике. Вместе с Вербером Г. создал абсолютную систему электромагнитных единиц и сконструировал первый в Германии **электромагнитный телеграф**. В последствии обосновал магнитную обсерваторию и создал «Общую теорию земного магнетизма»

**3. Работа с учебником.**

- Найти значение выражений. №457 стр. 91. Взаимопроверка.

2в. - №2 в : с при в = 7569, с = 9 7569 : 9 = 841

1в. - №1 а \* в при а = 17 296, в = 8 17296 \* 8 = 138368

- Открыть карточки с ответами. Прочитать.

**Молодцы!**

**VI. Подведение итогов.**

- Что нового узнали о К. Ф. Гауссе?

- Какое открытие учёного мы используем в математике?

- Какое число называют средним арифметическим?

- Как найти среднее арифметическое?

- Какие открытия ещё сделал К. Ф. Гаусс?

**VII Задание на дом.**

1. По выбору: №2 стр. 91. – задача на нахождение среднего арифметического или на стр. 98 учебника по рисункам составить свою задачу.

2. № 459 стр. 91

**VIII Выставление оценок.**

Самооценка жетонами.

**IX Рефлексия.**  Закончить предложения.

- Я доволен тем, что…

- Мне сегодня удалось…

- Теперь я умею …

- Сегодня я бы хотел отметить…

- Я сегодня узнал…

Литература.

1. «Новая иллюстрированная энциклопедия». Москва. Научное издательство «Большая Российская энциклопедия». 2002г.