**Конспект урока математики в 6 в классе по теме**

**«Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Средняя скорость»**

*Тип урока:* систематизация и обобщение знаний по теме «Среднее арифметическое».

***Цели:*** 1. Закрепить правило нахождения среднего арифметического нескольких чисел;

2. Научиться применять нахождение среднего арифметического в жизненных ситуациях.

*Предметные:* научить учащихся находить среднее арифметическое нескольких чисел, сформировать представление о среднем значении величины.

*Личностные:* развивать интерес к изучению темы и мотивировать желание применять приобретённые знания и умения.

*Метапредметные*: формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации, в окружающей жизни.

**Планируемые результаты:**

Предметные: Учащийся научится находить среднее арифметическое нескольких чисел и среднее значение величины, использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия.

Личностные: учащийся проявляет устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дает адекватную оценку результатов своей учебной деятельности, понимает причины успеха в деятельности Метапредметные:

Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.

Познавательные – записывают выводы в виде правил «если… то…».

Коммуникативные – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом и т. д.)

**Основные понятия:** Среднее арифметическое нескольких чисел, среднее значение величины.

Организационная структура урока

1. Организационный этап

2. Актуализация знаний. (2 мин)

Вычислите:

1. 3,5 : 0,1 = 3) 3,9 : 0,39 =
2. 6,2 : 2 = 4) 44:100 =

3. **Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности. (10 мин)**

Предлагаю решить следующие задачи. **Устно.**

№**1**. У Матвея было 8 пряников, а Миши 4. Все пряники поделили поровну. Сколько пряников досталось каждому?

№ **2**. Миша, Коля и Петя были в походе. Подойдя к лесу, они решили сделать привал. У Миши было 2 пирожка, у Пети 4 и у Коли 6. Все пирожки мальчики разделили поровну и съели. Сколько пирожков съел каждый мальчик?

№**3**В 6-х классах нашей школы следующее количество учащихся.

6 "А"- 17 учеников,

6 «Б"- 16 учеников,

6 «В» – 18 учеников

Можно ли распределить учеников так, чтобы в каждом классе было их одинаковое количество?

Ответ: да. Объясните почему?

Учитель.

* – **Как вы думаете, что мы нашли во всех этих задачах**? (Во всех задачах мы нашли среднюю величину)
* **С помощью, каких действий вы нашли эту величину**?

Эта величина представляет – среднее арифметическое.

Итак, *тема нашего урока: Среднее арифметическое*.

**Цель урока :**

В ходе урока мы должны будем ответить на 3 вопроса: **Как? Что? Где?**

Давайте попробуем расшифровать , что обозначают эти вопросы.

Как вы думаете: какой вопрос можно задать связанный с нашей темой урока, который начинается со слова ЧТО? И т.д

**ЧТО? *Что такое среднее арифметическое?***

**ГДЕ? *Где применить среднее арифметическое? Привести примеры***

**КАК*? Как находить среднее арифметическое?***

3. **. Изучение нового материала (15 мин)**

1. **Работа над определением «среднего арифметического»**

Попробуйте дать определение:**Что** же такое среднее арифметическое?

https://fsd.multiurok.ru/html/2022/07/17/s_62d3dafc95937/phpJ5e1NA_Konspekt-uroka-matematiki-v-5-v-klasse-po-teme_html_1336e915b724ad61.png

Ответим на второй вопрос: **КАК** найти среднее арифметической? Что называется средней скоростью?

**Алгоритм:**

1. «Найти сумму всех чисел»

2. «Найти количество слагаемых»

3. «Разделить сумму чисел на их количество»

4. Понятие среднего арифметического впервые появилось в научных работах выдающегося астронома, физика и математика **Иоганна Кеплера**, то есть считается, что он ввел понятие **среднего арифметического. (из истории)**

Для того, чтобы научиться находить среднее арифметическое решим несколько задач:

№ **1 задача.**  В 2019 году урожайность поля составила 3,6 тонны, пшеницы, в 2020 году 3,2 тонны, в 2021 году 4 тонны. Чему равна средняя урожайность данного поля?

Решение

(3,6 + 3,2 + 4) : 3 = 3,6

Ответ: 3,6 т

№**2 задача .** По фигурному катанию фигуристке поставили следующие оценки:

5,7; 5,9; 6,0; 5,6; 5,8. Какую среднюю оценку она получит?

Решение

(5,7 + 5,9 + 6,0 + 5,6 + 5,8) : 5 = 5,8

Ответ: 5,8

№**3** **Задача.**Закончилась 3 четверть. Нужно посчитать среднюю оценку по математике вашего класса.

**Результаты: «5» - 8**

**« 4» - 6**

«3» - 3

( 5\*8 + 4\*6 +3\*4 +2\*1 ) : 18 = 4,333 ≈ 4,3

«2» - 1

**№ 4 Задача**. Ребята, за первый год наш ребенок детсадовского возраста вырос на 11,2 см, за второй год на 8 см, за третий на 8,1 см, за четвертый на 4 см, за пятый на 9 см. На сколько сантиметров в среднем вырастает наш ребенок в месяц?

Решение (11,2 + 8 + 8,1 + 4 + 9) : 5 = 8,06 см Ответ: на 8,06 см

**№ 5 задача.** Ребята, наша группа шла пешком 6ч со скоростью 5 км\ч и 2ч ехала на автомашине со скоростью 45 км\ч. Найдите среднюю скорость движения туристов на всем пути.

Решение: S = v· t (5· 6 + 45 · 2) : (6 + 2) = (30 + 90) : 8 = 120 : 8 = 15 Ответ: 15 км/ч

Как же ответить на 3 вопрос: **Где же применяется** среднее арифметическое.

Приведите примеры.

1. Средняя оценка ученика.
2. Средняя урожайность
3. Средняя скорость движения.
4. Средняя температура
5. Средний расход топлива.
6. Средний балл фигуристов и т.д

Среднее арифметическое используют также часто для нахождения средних величин. Кто слышал выражения: средняя зарплата, средний прожиточный минимум, потребление воды на душу населения в среднем составляет 7,5 кубов и пр.?

Физкультминутка*(2 мин.)*

**4. Исследовательская работа. (3 мин)**

Проверьте , верно ли, что длина среднего пальца вашей руки есть среднее арифметическое длин всех пальцев руки? (объяснить)

**5. Итог урока (5мин.). Проверка функциональной грамотности**

Задача

В волейбольной команде двум игрокам по 19 году, трем по 21 лет и одному 25 года. Каков средний возраст игроков?

**6 .Домашнее задание: (2мин.)**

Учитель: Сегодня мы говорили о среднем арифметическом нескольких чисел. На следующем уроке будем решать более сложные задачи.

* *Творческое задание на следующий урок: определить свой средний балл по предмету математика (или любой другой)*
* *Найдите среднее арифметическое чисел 0,2; 5,4 и 6,1.*
* *Поезд шел 2 часа со скоростью 80 км/ч и 3 часа со скоростью 90 км/ч. Найдите среднюю скорость поезда на пройденном за это время пути.*
* *Найти среднее арифметическое чисел 23,86; 22,6 и 36,7*

**7. Рефлексия.** (3 мин.)

1. Среднее арифметическое чисел- это сумма этих чисел.

2. Среднее арифметическое чисел – это частное суммы этим чисел на их количество.

3. Среднее арифметическое чисел – это произведение суммы этих чисел на их количество.

**Чтоб среднее арифметическое чисел вам определить**

**Вам надо сумму этих чисел На их количество разделить!**

- Смогли ли вы на сегодняшнем уроке приобрести новые знания? Какие?

- Где они могут пригодиться?

«Мое настроение» - Какое из этих изображений соответствует вашему настроению, которое возникло в ходе работы в роли научных сотрудников и ваших результатов научной деятельности?

