**Урок провела Винакова Ж.И.**

 **учитель начальных классов**

**ОГБОУ «Лицей №9 г. Белгорода»**

**Урок математики в 4 классе**

**Тема:** Формула объёма прямоугольной призмы.

**Цель:** вывести формулу для вычисления объёма прямоугольной призмы.

**Задачи:**

**Личностные**: способствовать формированию внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к уроку математики.

**Метапредметные:**

**Коммуникативные:** учиться принимать активное участие в учебной деятельности, используя речевые коммуникативные средства, допускать существование различных точек зрения.

**Регулятивные:** способствовать развитию умений принимать и сохранять учебную задачу, самостоятельно находить варианты решения учебной задачи, вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил.

**Познавательные:** осуществлять анализ объекта, осуществлять выбор рациональных способов действий на основе анализа конкретных условий.

**Предметные:** познакомиться со способом вычисления объема прямоугольной призмы (прямоугольного параллелепипеда). Овладеть способом вычисления объема прямоугольной призмы.

**Тип урока:** урок изучения и первичного закрепления новых знаний

**Оборудование:** учебник И.И.Аргинской, Е.И.Ивановской, С.Н. Кормишиной «Математика», 4 класс, мультимедийная презентация, карточки-таблицы, раздаточный материал для организации парной, групповой работы.

**Ход урока:**

1. **Этап актуализации опорных знаний и способов действий**
2. - Прочитайте тему нашего урока: Формула объёма прямоугольной призмы. (На доске)
3. Как вы думаете, **какова цель** нашего **урока:** вывести формулу для вычисления объёма прямоугольной призмы.

-Какие **задачи** мы поставим перед собой?

1. Анализировать термины (значок пары)

2.Вывести формулу (значок исслед. работы)

3.Решать задачи (значок самост. применение)

- Все ли слова темы понятны? Хорошо, давайте попробуем объяснить значение этих слов.

**А)** - Формула, что это такое? (ответы детей)

-Давайте посмотрим, какое толкование этого слова даёт нам словарь:

**Формула** (от лат. formula, forma)- **(слайд 1)**

1) точное понятие какого – нибудь понятия или закона.

2) математический закон, выраженный алгебраическими знаками.

3) верное равенство, устанавливающее взаимосвязь между величинами. Скажите, мы уже встречались с формулами? (Ответы детей)

**2. –** Ребята, посмотрите на доску. Разбейте записи на 2 группы: формулы и не формулы), ***записать в тетрадь в 2 столбика.***

S = a × b 5×4=20 x+10 = 26

P= (a+b) ×2 50+30 > 17 a+b = b+a **взаимопроверка в парах**

- Давайте проверим, что у вас получилось? **Лист самооценки –мах- 6 б.**

**Б)** -Ну, что же, следующее **слово «объём»**. Мы знакомы с этим понятием? (да)

**По классу развешаны** карточки, найдите определение объёма и повернитесь в ту сторону. Спасибо. Объём показывает, сколько места занимает предмет в пространстве. В каких единицах измеряют объём? (куб.см, куб.мм, куб.дм, куб.м, куб. км)

**В)** - **Что такое призма?** (Объёмное тело, которое имеет 2 основания, ребра и грани), в конце учебника на форзаце давайте ещё раз найдём изображение призм)

**- Почему прямоугольная**? (В основании прямоугольник или квадрат)

**2.Практическая работа**

- Перед вами набор с геометрическими фигурами. На какие группы их можно разделить? (Плоскостные и объёмные) Предлагаю сделать это **в парах**.

- Разделили, если так, как на слайде, то в **листе самооценки** ставим **10 б.**

-Покажите прямоугольные призмы. Почему не подошла эта призма? (треуг.)

**II. Этап усвоения новых знаний и способов действий. Исследовательская работа.**

- Для лучшего усвоения нашей темы, предлагаю поработать исследователями в группах. Внимательно ознакомьтесь с картой исследователя и заполните её, выполняя последовательно действия.

|  |
| --- |
| **Карта исследователя** |
| № | Пошаговые действия | Ответ | Балл |
| 1. | Рассмотреть кубики. Какой объём имеет один кубик? Запиши ответ. |  |  |
| 2. | Выяснить, форму какой объёмной фигуры имеет коробка? Запиши ответ. |  |  |
| 3. | Уложить кубики в коробку. | ----- | ----- |
| 4. | Подсчитать, сколько кубиков поместилось в коробке. Запиши ответ. |  |  |

- Предлагаю проверить получившиеся результаты.

**лист самооценки** **Слайд мах. -3 б.**

**-** Кто догадался, какой объём имеет коробка? (24 см3)

- Сколько см3 уложилось по длине? (4)

По ширине? (3)

По высоте? (2)

- Может кто-то сможет назвать формулу для нахождения V прям. призмы?

**V=a×b×c на доску!**

**III. Этап первичной проверки понимания изученного материала**

- Обратимся к учебнику на с.26. Прочитаем правило. Совпал ли наш вывод с правилом учебника?

- Следующее задание № 323(4) выполним по рядам.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Длина (а) | Ширина (b) | Высота (с) | Объём (V) |
| №301 |  |  |  |  |
| №310 |  |  |  |  |
| №314 |  |  |  |  |

-Обсудим получившиеся результаты, возьмите свои тетради:

-1 ряд подойдите к 1 парте,

-2 ряд к последней парте,

-3 ряд к 1 парте, обсудите результаты. Прошу вас высказаться, поднимите руку, кто понял, что допустил ошибку? Проверим себя с информацией, представленной на слайде.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Длина (а) | Ширина (b) | Высота (с) | Объём (V) |
| №301 | 80мм | 17мм | 33мм | 44880 мм3 |
| №310 | 40мм | 15мм | 10мм | 6000 мм3 |
| №314 | 5см | 2см | 3см | 30 см3 |

**лист самооценки** **Слайд мах. -1 б.**

- Запишите остальные результаты к себе в тетрадь.

1. **Этап первичного закрепления изученного материала. Практическая работа в малых группах.**

**1**.- Спасибо, молодцы! Далее предлагаю **поработать в малых группах** с геометрическим набором фигур. Выберите прямоугольные призмы, найдите их V и запишите в тетрадь.

 2 группы на 1 ряду- работают с фигурой №1

 2 группы на 2 ряду- работают с фигурой №2

 2 группы на 3 ряду- работают с фигурой №3.

Прошу вас записать результаты измерений простым карандашом, позже вы поймёте почему. Вам необходимо сделать запись в таком виде:

a=…

b=…

c=… **на доске**

Прежде, чем вы найдёте объём, давайте сверим результаты наших измерений, чтобы вычисления в группах получились одинаково верными.

(на слайде представлены измерения каждой фигуры).

|  |
| --- |
| **Результаты измерений:** |
| 1 фигура | 2 фигура | 3фигура |
| а=38мм  | а= 78мм  | а=78мм |
| b=38мм  | b= 38мм  | b=38мм |
| с=38мм  | с= 38мм  | с=18мм |
| V- ?мм3  | V- ?мм3  | V- ?мм3  |

**-Вычисляем, поменяйтесь** группами, проверьте это задание у своих одноклассников

(+, -), присядьте на свои места. А теперь проверим свои вычисления с правильным ответом.

V1= 38×38×38=54872мм3

V2 = 78×38×38 = 112632мм3

V3= 78×38×18=53352мм3

**лист самооценки** **Слайд мах. -1 б.**

**2**.**Самостоятельная работа.**

- Составьте обратную задачу, используя данные 3 фигуры. Обсудите это в четвёрках. Сколько задач можно составить к данной задаче? (3) Опросить нескольких человек.

(V3= 78\*38\*18=53352мм3)

- Возьмите цветной лист, соедините задачу с её решением. (**сам-но**)

- Проверим себя с информацией на экране. лист самооценки Слайд мах. -3 б.

|  |  |
| --- | --- |
| **Обратная задача** | **Решение задачи** |
| 78\*38\*с=53352мм3 | с=53352:78:38 |
| 78\*в\*18=53352мм3 | а=53352: 38:18 |
| а\*38\*18=53352мм3 | в=53352: 18:78 |

1. **Этап подведения итога урока**

**Учитель:** Давайте вернёмся к началу нашего урока?

***Учитель:*** Какая цель стояла перед нами?

***Ученики:*** вывести формулу для вычисления объёма прямоугольной призмы.

***Учитель:*** Что нам помогло это сделать?

***Ученики:*** учебник, работа в группах, практическая работа.

- Скажите, где нам могут пригодиться эти знания? Есть ли в нашем классе такие предметы - прямоугольные призмы, объём которых мы можем найти, используя формулу? Предлагаю это сделать на следующем уроке.

- Оцените себя.

**Слайд**

**19-24 баллов - «5»**

**14-18 баллов - «4»**

**9-13 баллов - «3»**

**Менее 9 баллов- «2»**

1. **Этап рефлексии ( прикрепить стикеры)**

- Предлагаю проанализировать свою работу, продолжив фразы .

- Сегодня на уроке мне удалось…..

- Сегодня на уроке я узнал….

- Сегодня на уроке я понял…

- Мне ещё нужно…

1. **Этап информации о домашнем задании**  №324, 325(а)

- Урок окончен, всем спасибо.