государственное бюджетное профессиональное образовательное

учреждение Ростовской области

«Донецкое многопрофильное профессиональное училище № 50»

**Разработка урока по математике**

**Тема: «Измерение объема фигур»**

**Преподаватель математики:**

**Андреева Лариса Александровна**

**Донецк**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Актуализация опорных знаний.** | | |
| **Слайд 1:**  http://festival.1september.ru/articles/533566/img2.jpg | 1. Какую фигуру называем многогранником? Приведите примеры. 2. Что называют гранями многогранника? Рёбрами? Вершинами? 3. Какая фигура изображена на слайде (1)? Назовите ее грани, вершины, ребра (куб). 4. Запишите на доске формулу V куба, формулу V цилиндра. 5. В каких единицах измеряется объем? 6. Какие геометрические фигуры называют телами вращения? Что такое плоская фигура? Что такое ось? 7. Назовите простейшие тела вращения 8. Из какой фигуры получается цилиндр? Из какой фигуры получается конус? Что такое прямоугольник? Что такое прямоугольный треугольник? 9. Запишите формулы нахождения V цилиндра и V конуса. Выразите высоту из формул.   (учитель опрашивает отдельных уч-ся на поставленные вопросы) | Уч-ся отвечают на поставленные вопросы, устно решают задачи и называют правильные ответы.   1. Это геометрическое тело, которое состоит из многоугольников. Примеры: куб, пирамида, парал-д и т.д.   4. V = a3, V = a· b · c.  5. см3  6. Фигуры, полученные при помощи вращения плоских фигур вокруг оси. Это геометрические фигуры, которые можно изобразить на плоскости. Прямая.  7. Цилиндр, конус.  8. Из прямоугольника. Из прямоугольного треугольника. Прямоугольник - это четырехугольник с прямыми углами. Это треугольник с прямым углом.  9. цилиндр  Конус |
| **Основная часть**  *V=πR2H* | | |
| **Слайд 1:**  - Как бы ни был труден предмет, он всегда должен вызывать интерес для изучения.  *Пусть будет сегодня урок необычный,  И, может, немного он фантастичный.  Но что исторический -это точно.  Теорию нужную знать прочно.  В практичности нужно лишь убедиться  И результатом со всеми поделиться.*  **Слайд 2:**  Тема урока: *Измерение объема фигур*  **Слайд 3:**  C:\Documents and Settings\Администратор\Мои документы\Презентация1.jpg  **Слайд 4:**  **(**изображение цилиндра)  **Слайд 5:**  http://www.magicsun.ru/upload/iblock/76f/76f3c946ffa98a6d5521cd375b76158c.jpghttp://www.magicsun.ru/upload/iblock/be8/be8d1044bbc8d9a8a6be1b645497be6e.jpg  Решение:   1. *V*=π*r*2*h=* 3,14 ·9 ·12 = 339,12 см3 2. 339,12 см3 743см3 след-но места для раствора во флаконе нет.   **Слайд 6:**  http://gazeta-p.ru/upload/articles_img/4a9ec5201af44d5a7041efb6107dc509.jpg  Решение:   * http://yandex.st/serp/0xbc24da2/libs/z-math/blocks/z-math/formula/z-math__formula_for_con-blunted-volume.png = * R 1 = 6 : 2 = 3 * R2 = 12 : 2 = 6 * (12 – 6) : 2 = 3 * H2 = 52 – 32 = 16 Н = 4 * V = · 4(9 + 18 + 36) П = 84П см3. | - Как бы ни был труден предмет, он всегда должен вызывать интерес для изучения.  *Пусть будет сегодня урок необычный,  И, может, немного он фантастичный.  Но что исторический -это точно.  Теорию нужную знать прочно.  В практичности нужно лишь убедиться  И результатом со всеми поделиться.*  Сегодня завершающий урок по теме «Измерение объема фигур». В этой теме вы познакомились с понятием объема фигуры или тела. И основная ваша задача на сегодняшнем уроке – постараться применить полученные ранее вами знания по этой теме, на этом уроке. Урок у нас необычный: связан с профессией парикмахер. Представим что вы обучающиеся по этой профессии.  Посмотрите на слайд.  - Назовите фигуры и тела, изображенные на слайде, которые могут напоминать принадлежности, применяемые в парикмахерском искусстве?  -Скажите, мне нужно знать объем флакона лака для того, чтобы выполнить 10 причесок?  Мы с вами сегодня будем вычислять объемы флаконов, которыми пользуются парикмахеры.  Для этого повторим основные понятия по теме «Объем цилиндра» и вспомним, по какой формуле вычисляется объем цилиндра.  - Какая фигура изображена?  - Сколько оснований он имеет?  Что нужно знать чтобы найти радиус? (диаметр)  - что является высотой цилиндра?  - Из формул приведенных на слайде, назовите формулу для вычисления объема цилиндра.  - В формуле встречается число п, чему оно равно?  - Как сравнить вместимость 2 различных емкостей? (*наполнить одну из них водой и перелить ее в другие сосуды)*  *-* Таким образом, объем выступает как величина, объемы можно сравнивать. Переливая определенный объем жидкости в сосуды различной формы (банка, бутылка, графин), можно показать, что хотя форма изменилась, но объем остался таким же.  ***Работа у доски (решение проф. задач)***  ***Задача 1***: Блондирующий порошок для завивки волос содержится в упаковке, которая представляет собой прямоугольный параллелепипед. Его длина 14 см, ширина 3,5 см, высота 6 см. Найти объем данной упаковки?  ( V = a · b· c = 14 · 3,5 · 6 = 294м3)    ***Задача 2***:  Имеется раствор для завивки волос. Он содержится во флаконе цилиндрической формы, имеющий объем V =743см3. Необходимо отлить часть раствора в другой флакон цилиндрической формы, который имеет высоту h = 12 см, диаметр основания d = 6 см. Выяснить, достаточно ли места для раствора во втором флаконе.    ***Задача 3***:  Найти V жидкости во флаконе, имеющем форму усеченного конуса, если диаметры d оснований равны 6 см и 12 см, а образующая l равна 5 см.  **Самостоятельная работа**   1. Запишите, из какой геометрической фигуры состоит предмет.   2.Сделайте чертеж. Обозначьте его.  3. Запишите количество оснований.  4. Запишите количество граней. (если есть)  5. Запишите количество рёбер. (если есть)  6. Запишите количество вершин. ( если есть)  7. Это многогранник или тело вращения?  4. Запишите формулу нахождения объёма данной фигуры.  9. Выразите из формулы высоту фигуры.  10. Решить задачу: Найти радиус фигуры, если высота равна …. и V равен ….. | .    Один уч-ся решает у доски, остальные в тетрадях.  Уч-ся в тетради делают чертеж к задаче, записывают ее решение и ответ.  Обуч-ся выполняют сам работу и в конце урока сдают работу преподавателю. |
| **6. Подведение итогов и д/з.** | | |
| **Задание на дом:** составить кроссворды о многогранниках и телах вращения. | Учитель подводит итоги урока, предлагает обуч-ся записать д/з  - Итак, давайте теперь ответим на вопрос: нужны ли знания и умения находить объемы тел?  - Пригодится ли это вам в будущем, в вашей профессии?  - Все сегодня хорошо поработали и каждый из вас заслужил оценку. | Обуч-ся записывают д/з. и отвечают на вопросы, анализируя полезность урока. |