|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | | **Тела вращения** | | | | |
| **ФИО педагога** | |  | | | | |
| **Дата** | |  | | | | |
| **Класс** | | **Количество присутствующих:** | **Количество отсутствующих:** | | | |
| **Тема урока** | | **Усеченный конус и его элементы.** | | | | |
| **Цели обучения в соответствии с учебной программой** | | 11.1.9 - знать определение усеченного конуса, его элементов; уметь изображать усеченный конус на плоскости;  11.3.5 - решать задачи на нахождение элементов тел вращения (цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара); | | | | |
| **Цель урока** | | Знать определение усеченного конуса и его элементов;  Уметь изображать усеченный конус на плоскости;  Уметь решать задачи на нахождение элементов усеченного конуса. | | | | |
| **Критерии успеха** | | Знает определение усеченного конуса и его элементов;  Умеет изображать усеченный конус на плоскости;  Умеет решать задачи на нахождение элементов усеченного конуса | | | | |
| **Ход урока** | | | | | | |
| **Этап урока/время** | **Действия педагога** | | | **Действия учеников** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| **Начало** | **Приветствие.**  Психологический настрой «Добрые пожелания соседу по парте»  **Проверка д/з** | | | **Приветствие**  **Учащиеся демонстрируют макеты усеченного конуса** | **Шкала от 1 до 10 бб** | **Макеты учащихся** |
| **Актуализация опорных знаний**  **Опрос по цепочке:** *Учитель задает вопрос первому ученику, ученик ответив на вопрос по пройденной теме, задает вопрос своему соседу и так далее.*  **Примерные вопросы:**  Что такое усеченный конус?  Назовите фигуру осевого сечения усеченного конуса.  Как можно образовать усеченный конус?  Какие элементы есть у усеченного конуса? и т.д | | | Учащиеся задают вопросы и отвечают на вопросы соседа | **озвучивание** |  |
| **Середина** | **Новый материал. Решение задач.**  **Парная работа.**   |  | | --- | | **Задача 1**  Радиусы оснований усеченного конуса равны 3 дм и 7 дм, а образующая – 5 дм. Найти площадь боковой поверхности.  **Решение:**    Рассмотрим трапецию *ABCD* – осевое сечение усеченной пирамиды. Проведем высоты и . Данные высоты являются высотой усеченного конуса.  дм  дм  Из прямоугольного треугольника :  дм  **Ответ: 3дм** | | **Задача 2:**  Радиусы оснований усеченного конуса равны 10 см и 4 см, а образущая наклонена к плоскости основания под углом 450. Найдите площадь осевого сечения конуса.  **C:\Users\555\Desktop\қиық конус есеп уан.png**  **Решение:** по тангенсу острого угла прямоугольного треугольника, образованного высотой, проведенной из верхней вершины осевого сечения, h=6.    **Ответ:** 84 см2 | | **Задача 3:**  Диаметры оснований усеченного конуса равны 6 м и 12 м, а высота 4 м. Найдите  а) образующую усеченного конуса  b) синус угла наклона образующей к плоскости основания.  C:\Users\555\Desktop\есеп фо.png  **Решение:**  **a**) Проведем высоту из верхней вершины осевого сечения. В полученном прямоугольном треугольнике по теореме Пифагора  b)  **Ответ:** a) 5м b) 0.9 | | | | Учащиеся в парах разбирают задачи на нахождение различных элементов усеченного конуса и демонстрируют у доски решение по готовому чертежу на слайде | **устное комментирование** | **Разрезные карточки задач** |
| **Середина** | **Закрепление**  **Подготовка к ЕНТ. Решение тестовых заданий по цепочке по желанию учащихся.**   |  |  | | --- | --- | | **1.**Радиусы оснований у усеченного конуса 2 см и 10 см, высота 15 см, найдите образующую конуса. | A) 20 см B) 16 см  C) 18 см D) 17 см E) 19 см | | **2.**На растоянии 4см от вершины конуса с высотой 24 см проведена плоскость, параллельная ее основанию. Найдите радиус верхнего основания конуса(основание вырезанного конуса) если площадь нижнего основания равна. | A) 6 см  B) 3 см  C) 1,5 см  D) 4,5 см  E) 1 см | | **3.**Радиусы оснований усеченного конуса 6 см и 11 см, а высота 12 см. Найдите образующую конуса. | A) 13см  B) 11 см  C) 10,9 см  D) 14см  E) 15см | | **4.**Площади оснований усеченного конусаи . Площадь осевого сечения 312 , найдите высоту усеченного конуса. | A) 30 см  B) 27 см  C) 26 см  D) 28 см  E) 24 см | | **5.**Радиусы оснований усеченного конуса 5 и 11, а образующая – 10. Найдите площадь осевого сечения. | A) 120 B) 108 C) 128 D) 144 E) 100 | | **6.**Радиусы оснований усеченного конуса 3 дм и 7 дм, образующая - 5 дм, найдите площадь осевого сечения. | A)  B)  C)  D)  E) | | **7.**Высота усеченного конуса 18, а радиусыоснований 5 и11. Усеченный конус разделили на три части с одинаковыми высотами, двумя параллельными к основанию плосткостями.Определите радиусы и образующую центрального усеченного конуса. | A) 7; 9; 6  B) 2;4;12  C) 7;9;  D) 2;4;  E) 2;4; 6 | | **8.**Вырезав верхнюю часть конуса с высотой 6см, получили усеченный конус с основаниями 4 и 8 см. Найдите высоту усеченного конуса. | A) 2см  B) 3см  C) 5 см  D) 1см  E) 4см |   **Самостоятельная работа. Подготовка к ЕНТ по функциональной грамотности.**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Детское ведерко**  **Детское ведерко имеет форму усеченного конуса с диаметрами оснований 10см и 34 см (нижнее основание меньше верхнего), образующей 13см.** | | | | **ВОПРОС 1** | **ВОПРОС 2** | **ВОПРОС 3** | | Если площадь нижнего основания равна  А) 75 см2  В) 48 см2  С) 124 см2  D) 432 см2  E) 720 м2 | Во сколько раз радиус верхнего основания больше, чем радиус нижнего основания  А) в 3,2 раза  В) в 3,8 раза  С) в 2,9 раза  D) в 3,4 раза  E) в 3 раза | Высота ведерка равна  А) 3 см  В) 2 см  С) 5 см  D) 1см  E) 4 см | | | | Учащиеся решают тестовые задания с комментированием у доски.    *При решении тестовых заданий учащиеся выполняют чертежи усеченного конуса и его развертку.*  **Ответы теста:**  1- D;  2 – C;  3 – A;  4 – E;  5 – C;  6 – A;  7 – C;  8 – B.  Учащиеся самостоятельно выполняют тестовые задания по подготовке к функциональной грамотности. | **«Озвучивание»**  **Комментирование**  **Шкала от 1 до 10 бб** | **Слайд**  **Слайд или карточки** |
| **Конец** | **Д/з повторить элементы усеченного конуса**  **№ \_\_\_\_\_** | | | **Учащиеся записывают д/з в дневники** |  | **учебник** |
| **Рефлексия «Плюс- Минус- Интересно»** | | | **Учащиеся подводят итоги своей работы на уроке.** | **«Озвучивание»** | **Вывод рефлексии на интерактивную доску** |