

Конспект урока по математике в 11 классе (повышенный уровень).

Тема урока: обобщение и систематизация знаний по теме «Цилиндр»

Цель урока: планируется, что к окончанию урока учащиеся обобщат и систематизируют знания по теме «Цилиндр», применят полученные знания для решения практико-ориентированных задач.

Задачи урока:

- создать условия для развития умений обобщать полученные знания, проводить анализ, сравнение, делать необходимые выводы;
- содействовать формированию навыков применения ранее полученных знаний в нестандартных ситуациях; развитию навыков самоконтроля, взаимоконтроля, работы в группах;
- способствовать воспитанию интереса к предмету; формированию коммуникативных навыков и мировоззрения.

Применяемые формы обучения: фронтальная; индивидуальная, парная

Методы обучения: частично-поисковый, индуктивный, самопроверка, взаимопроверка.

Ход урока

1. Организационный момент и постановка цели урока (2 мин.).

- С информацией о каком геометрическом объекте мы познакомились на предыдущих уроках. (*Предполагаемый ответ: мы знакомимся с цилиндром.*)
- Что мы знаем по теме “Цилиндр”? (*Предполагаемый ответ: мы знаем определение цилиндра и его элементов, мы знаем формулы для нахождения боковой и полной поверхности цилиндра, объёма цилиндра, умеем решать задачи.*)
- Получается, что мы все знаем о цилиндре, тогда, как вы считаете, какова цель нашего урока? (*Предполагаемый ответ: обобщить и систематизировать знания, совершенствовать умения решать задачи*)
- Хочу добавить, что сегодня вы примените полученные знания для решения практических задач.

- Цель поставлена, вперед к достижению цели со словами Рене Декарта «Личность существует, пока мыслит». На каждом этапе урока вы будете зарабатывать баллы, сумма которых в конце урока будут переведена в оценку, согласно предложенной шкале. Заработанные баллы вы будете проставлять в оценочные листы. А сейчас поставьте в оценочный лист (*приложение к уроку*), в схему записи обыкновенной дроби себе ту отметку, на которую, как вы считаете, знаете тему «Цилиндр».

2. Проверка домашнего задания (3 мин.).

Две домашние задачи на перемене записаны на доске. Учащиеся сверяют свои решения, исправляют ошибки, если они имеются. За каждую правильно решённую задачу учащиеся выставляют в оценочные листы 2 балла, если есть ошибки – 1 балл, если учащийся не решал задачу – 0 баллов.

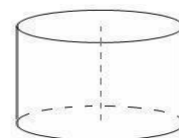
3. Актуализация теоретических знаний (5 мин.).

Знание теории по теме, в виде четких математических определений и основных формул – это основа для решения задач. Мы продолжаем работу по проверке этих знаний. На предложенных вам карточках ответьте на вопросы.

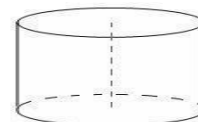
Проверка теоретических знаний (за каждый верный ответ – 1 балл)

1) Что такое цилиндр? _____

2) Нанесите на рисунок основные элементы цилиндра и подпишите их (ось, образующие, радиус).

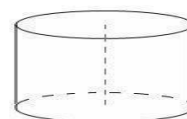


3) Какой цилиндр называется равносторонним? _____

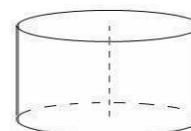


4) Изобразите осевое сечение цилиндра.

5) Изобразите сечение цилиндра плоскостью, проходящей перпендикулярно оси.



6) Изобразите сечение цилиндра плоскостью, проходящей параллельно оси цилиндра.



7) Что представляет собой развертка цилиндра? _____

8) Как найти площадь боковой поверхности цилиндра? _____

9) Как найти площадь полной поверхности цилиндра? _____

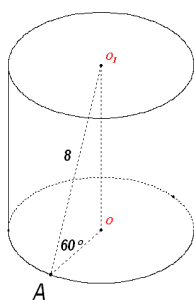
10) Как найти объём цилиндра? _____

Учащиеся проводят самопроверку по предложенным ответам (ответы предлагаются на отдельных карточках) и вносят результат в оценочные листы. Учитель спрашивает, у кого, сколько баллов и где были ошибки.

4. Практическое применение знаний (10 мин.).

Решение задач на готовых чертежах

Сейчас вам предлагается знания теории применить для решения задач на готовых чертежах. В тетрадь можно писать только ответы, если нужно, то необходимые вычисления.



Задача 1 (максимум 4 балла, за каждый правильный ответ 1 балл)

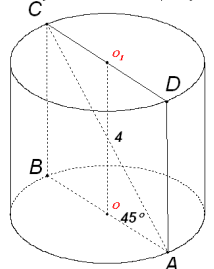
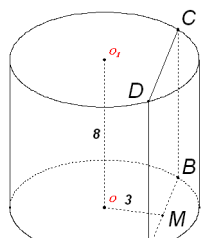
Найдите:

- 1) площадь боковой поверхности цилиндра;
- 2) площадь полной поверхности цилиндра;
- 3) площадь осевого сечения цилиндра;
- 4) площадь сечения, перпендикулярного к оси цилиндра.

Задача 2 (максимум 2 балла, за каждый правильный ответ 1 балл)

ОМ – расстояние от точки О до прямой АВ, ABCD – квадрат.

Найдите: 1) площадь боковой поверхности цилиндра;
2) объём цилиндра.



Задача 3 (максимум 2 балла, за каждый правильный

1 балл)

Найдите: 1) площадь полной поверхности цилиндра;
2) объём цилиндра.

Учащиеся проводят взаимопроверку по предложенным ответам (ответы на отдельных карточках) и вносят результат в оценочные листы. Учитель спрашивает, у кого, сколько баллов и где были ошибки.

Физкультминутка для глаз (1 мин.). Учащимся предлагается встать, нарисовать глазами цилиндр, его ось и осевое сечение.

Решение практико-ориентированных задач (20 мин.).

Неоспорима связь математики с жизнью, с трудовой деятельностью человека. В этом мы с вами сейчас и убедимся. Я вам предлагаю в парах решить задачи практического содержания.

№1. (1 балл) Необходимо вырыть новый колодец диаметром 80 см и глубиной 25 м, при этом старый колодец надо засыпать, так как воды в нем не стало. Хватит ли земли, вынутой из нового колодца для засыпки старого, если его диаметр 1м, а глубина 16 м.

№2. (2 балла) Рассчитать расход воды на участке на 3 месяца (12 недель), если каждую неделю необходимо наполнять цилиндрическую бочку для полива, которая имеет осевое сечение 2 м^2 и диаметр 2 метра, а также учесть еженедельное потребление 1 м^3 воды на остальные нужды. Определить затраты семьи на воду, используемую за 1 сезон, если цена 1 м^3 воды –0,6 рубля.

№3. (3 балла) Рассчитать затраты семьи на постройку нового колодца диаметром 0,8 метра и глубиной 10 м и его декоративное оформление, если бурение 1 метра скважины, диаметром 0,8 метра стоит 30 рублей. Декоративная отделка предполагает облицовку наружной части колодца цилиндрической формы высотой 1 метр плиткой, размером 0,15 х 0,15 метров, стоимостью 2,5 рублей каждая. Планируется также выложить вокруг колодца дорожку, шириной 1 метр плиткой размером 0,25 х 0,25 метров, стоимость которой 1,7 рублей за 1 штуку. К декоративной отделке прибавить стоимость деревянного венца колодца в сумме 100 рублей.

Учащиеся проводят самопроверку по предложенным ответам (ответы за доской) и вносят результат в оценочные листы. Учитель спрашивает, у кого, сколько баллов и где были ошибки.

5. Подведение итогов урока. Рефлексия (3 мин.).

Учащиеся подсчитывают сумму набранных баллов, и согласно шкале выставляют себе отметку за урок. На обратной стороне оценочного листа выбирают своё отношение к уроку. Определяем, у кого из учащихся отметка получилась выше предполагаемой, у кого ниже, а у кого такой же, как предполагаемая. Выставление отметок.

6. Домашнее задание (1 мин.). №441, 443.

Это задачи на нахождение площади боковой, полной поверхности и объёма цилиндра.

Оценочный лист

Кол-во полученных баллов	Отметка
1	1
2	2
3 – 4	3
5 – 6	4
7 - 9	5
10 – 12	6
13 – 16	7
17 – 21	8
22 – 26	9
27 – 28	10

Фамилия, имя

<i>Этапы урока</i>	<i>Количество набранных баллов</i>
1. Проверка домашнего задания	
2. Актуализация теоретических знаний	
3. Решение задач на готовых чертежах	
4. Решение практико-ориентированных задач.	

☐	1. На уроке я работал	активно / пассивно
	2. Своей работой на уроке я	доволен / не доволен
	3. Урок для меня показался	коротким / длинным
	4. За урок я	не устал / устал
	5. Материал урока мне был	понятен / не понятен полезен / бесполезен интересен / скучен

Оборотная сторона оценочного листа:

Учитель математики
Синкевич Инна Ивановна