

Розглянуто і схвалено  
на засіданні метод комісії  
Голова метод комісії  
-----Паламар Л.В.  
«\_\_»\_\_\_\_\_2011р

**Затверджую**  
Заступник директора з НМР  
-----Гошовська Г.М.

**План – конспект**  
**відкритого уроку з геометрії**  
**на тему:**  
***«Об’єм циліндра»***

Підготувала:  
Паламар Леся Василівна  
Викладач вищої категорії

## Тема уроку: Об'єм циліндра.

Мета року:

Навчальна- формування знань учнів про об'єм циліндра та навиків його обчислення, показати застосування циліндра в побуті, техніці..

Розвивальна- розвивати в учнів логічне мислення, увагу, просторову уяву, уміння знаходити помилки та неточності у відповідях товаришів, ініціативу, уміння працювати в групах.

Виховна- виховувати організованість, уміння долати труднощі, здатність вибирати необхідну інформацію.

Тип уроку : комбінований.

Обладнання: підручники Погорелов «Геометрія», моделі циліндра, комп'ютер, інтерактивна дошка(презентація, програма «жива математика»).

Очікувані результати: учні повинні знати і вміти вивести формулу для знаходження об'єму циліндра та використовувати її при розв'язуванні задач.

Міжпредметні зв'язки: інформатика, фізика, спец предмет.

Девіз уроку: Ми живемо в геометричний період.

Усе навколо – геометрія.

Ле Корбюзьє

### План уроку

- I. Організаційний момент.
- II. Актуалізація опорних знань.
- III. Мотивація навчальної діяльності .
- IV. Повідомлення теми та мети уроку.
- V. Вивчення нового матеріалу.
- VI. Осмислення нових знань, умінь.
- VII. Закріплення, систематизація та узагальнення.
- VIII. Підбиття підсумків уроку.

### Хід уроку

- I. Організаційний момент.
  - II. Актуалізація опорних знань.
- ЧАРІВНИЙ ЯЩИК «Хочу все знати»

-Інтелектуальна розминка. (зображення циліндра та його елементів за допомогою програми «Жива геометрія»)

-Що таке круговий циліндр?

-Який циліндр називається прямим?

-Що таке радіус циліндра, висота циліндра, вісь циліндра, осьовий переріз?

- що ви знаєте про основи ?

- обертанням якої фігури можна утворити циліндр?

-За якою формулою обчислюється площа круга, довжина кола?

III. Мотивація навчальної діяльності.

Як сказав видатний французький архітектор Ле Корбюзьє, ми живемо в геометричний період і навкруги нас – геометрія. **Слайд 1**

І справді, світ, в якому ми живемо, наповнений геометрією будинків і вулиць, творінням природи й людини.

Геометрія є могутнім інструментом пізнання природи і створення техніки. Вона виявляється скрізь, де потрібна найменша точність у визначенні форми і розмірів. Техніку, інженеру, робітнику, архітектору – всім необхідна геометрична уява. Тіла обертання знаходять широке застосування у повсякденному житті, науці, техніці. **слайд2**

IV. Повідомлення теми , мети та завдань уроку.

**Слайд3**

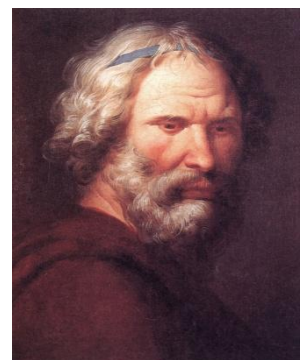
Сьогодні ми навчимося знаходити об'єм одного з тіл обертання – циліндра, а також продемонструємо зв'язок математичної теорії з практикою.

**Слайд4**

VI. Вивчення нового матеріалу.

1. Робота з підручником. (сторінка 112, пункт 73)
2. Опрацювання з допомогою Програми «Жива геометрія»
  - Яке означення використовуємо для знаходження об'єму циліндра?
  - Які тіла ми вписуємо та описуємо навколо циліндра?
  - Що можна сказати про площі основ тіл , якщо число сторін необмежено збільшується?
  - Який висновок можна зробити про об'єми?
  - Яка формула для знаходження об'єму циліндра?

Метод, з допомогою якого ми вивели формулу об'єму циліндра, називається методом вичерпування, який вперше застосував Архімед(близько 287-212 рр до н.е.) виклавши його в праці «Про кулю і циліндр». Через дві тисячі років його методи у працях Ньютона та Лейбніца розвинулись в інтегральне числення.



УІ. Осмислення нових знань і вмінь.

1. Тест. **Слайд 5-29**

2. Задача .

Визначити енергетичну цінність пачки печива «Мрія», коли відомо, що енергетична цінність 100г цього продукту становить 400 ккал, а маса одного печива – 8г. відомо, що печиво упаковано у вигляді циліндра висотою 16,8 см і одне печиво має діаметр 5см і висоту 4 мм.

УІІ. Закріплення, систематизація та узагальнення.

-Практична робота. Визначити об'єм моделей циліндра, зробивши необхідні виміри.

УІІІ. Підбиття підсумків уроку.

1. Оцінювання .
2. Домашнє завдання. Пункт 73 §8 № 3;5 на стор. 119
3. Рефлексія.

Урок сподобався і тема зрозуміла



Урок сподобався але не все ще зрозуміло



Урок не сподобався і тема не зрозуміла



## Навчальний тест

1. Знайдіть об'єм циліндра, радіус якого дорівнює 5 сантиметрів, а висота 12 сантиметрів?

- А)  $330\pi$       б)  $60\pi$       в)  $250\pi$       г)  $120\pi$

2. Довжина парового котла 7 метрів, діаметр котла 4 метри. Який об'єм води поміститься в цей котел?

- А)  $28\pi$       б)  $18\pi$       в)  $7\pi$       г)  $14\pi$

3. Об'єм циліндра дорівнює  $63\pi$  сантиметра кубічних, радіус має довжину  $\sqrt{7}$  сантиметри. Знайти висоту циліндра.

- А) 7      б) 63      в) 8      г) 9

4. Осьовий переріз циліндра – квадрат, площа якого  $64 \text{ см}^2$ . Знайти об'єм циліндра.

- А)  $126\pi$       б)  $168\pi$       в)  $128\pi$       г)  $108\pi$

5. Яку масу нафти (в тонах) вміщує цистерна, радіус якої дорівнює 5 метрів, висота 8 метрів, густина нафти –  $850 \text{ кг/куб.метр}$

- А)  $120\pi$       б)  $170\pi$       в)  $850\pi$       г)  $200\pi$

## Практична робота

Мета: навчитися здійснювати виміри моделі циліндра для обчислення його об'єму.

Порядок виконання роботи:

- 1) Виміряти висоту моделі  $H$  (лінійкою)
- 2) Виміряти довжину основи  $C$  (стрічкою)
- 3) Обчислити —

**Виміри та значення об'єму округлити до цілих.**

Поставити у відповідність знайденому об'єму в сантиметрах кубічних літеру з таблиці:

1 - 115	116-200	201-390	391-530	531-700
В	А	Л	И	К