**Тема: Інтеграл та його застосування**

**Цілі уроку:** формувати вміння обчислювати визначений інтеграл, застосовувати його до обчислення площ фігур та об’ємів тіл.

 Розвивати пізнавальний інтерес учнів, розумову діяльність, вміння працювати в парі, вміння аналізувати і робити відповідні висновки.

 Виховувати рішучість і упевненість під час прийняття рішень, самостійність, увагу.

**Тип уроку:** застосування набутих знань, вмінь та навиків (урок-презентація)

 **Хід уроку**

**1.Перевірка домашнього завдання**

Перевіряється наявність домашнього завдання і кожен учень перевіряє правильність виконання за допомогою розв’язаних і спроектованих на екран завдань.

1. Обчислити інтеграл:

1. Обчислити площу фігури, обмеженої лініями





3. Знайти об’єм тіла, утвореного обертанням навколо осі абсцис фігури, обмеженої лініями:



**2. Актуалізація опорних знань учнів**

 Фронтальне опитування:

1. Як називають операцію, обернену до диференціювання?
2. Що називають первісною даної функції?
3. Будь-яку первісну функції *f(x)* на проміжку *І* можна подати у вигляді …
4. Як називають сукупність усіх первісних функції *f(x)* на проміжку *І*?
5. Як називається рівність dx= F(в) – F(а) ?
6. Де використовується формула Ньютона-Лейбніца?
7. Знайти загальний вигляд первісних функції:

А) f(x)=3-2x;

Б) f(x)=;

В) ) f(x)=;

Г) f(x)=cos3x.

**3. Розв’язування вправ**

**Учні працюють в парах**

На дошці зашифровано вислів:

Учітеся, брати мої,

 думайте, читайте…

 **1.Обчислити інтеграл:**

1. dx;

2.;

3. ;

4. .

**2.Обчислити площу криволінійної трапеції, обмеженої:**

 А) графіком функції у=, х=1, х=4, у=0;

 Б) графіком функції у=, х=1, х=4, у=0,

**використовуючи програму Advanced Grapher.**

**3.Обчислити площу фігури, обмеженої лініями:**

**у=+ 4х+4, у=х+4 – учні працюють біля дошки.**

**На повторення**

Учні розв’язують логарифмічну нерівність:

.

**4.Знайти об’єм тіла, утвореного обертанням навколо осі абсцис фігури, обмеженої лініями:**

У=, х=1, х=4, у=0 – учні працюють з коментуванням.

**4. Завдання додому:**

**§24-27,**

**№1. Обчислити:**

**№2. Знайти площу фігури, обмеженої лініями:**

****

**Додатково:**

**№3. Знайти об’єм тіла, утвореного обертанням навколо осі абсцис фігури, обмеженої лініями:**

****

**5.Підсумок уроку**