Залік з теми «Первісна та інтеграл»

**Залік з теми «Первісна та інтеграл»**

1. Знайдіть загальний вигляд первісної для функції:



2. Знайдіть загальний вигляд первісної для функції:



3. Знайдіть первісну для функції , графік якої проходить через точку :



4. Знайдіть:



5. Знайдіть:



6. Як знайти площу заштрихованої фігури, використовуючи поняття визначеного інтеграла?



7. Обчисліть:



8. Обчисліть:



9. Обчисліть:



10. Обчисліть:



**Відповіді до завдань 2 варіанту**

1. 

2. 

3.  на проміжку 

4. 

5. 

6. 

7. 

8. 2,5.

9. .

**Пояснення розв'язання 10 завдання**

10. Треба обчислити інтеграл 

Подивимося на фігуру, площу якої обчислює цей інтеграл. Ввівши позначення, отримаємо:



Це рівняння кола з центром у точці (2; 0) радіуса 2. Змінна у за позначенням може надувати лише невід'ємні значення, за межами інтегрування х змінюється від 0 до 4. То ді фігурою, площу якої ми отчислюємо за допомогою вихідного інтеграла, є півкруг, що знаходиться вище осі Ох (див. мал. 3).



Отже, шуканий інтеграл дорівнює площі заштрихованої фігури, тобто  де через  ми позначили радіус круга, тобто Тоді 