

Перелік завдань до розрахункової роботи "Застосування визначеного інтеграла"

- 1.1. Обчислити площу фігури, обмеженої заданими кривими в прямокутній декартовій системі координат (ПДСК).
- 1.2. Знайти площу фігури в полярній системі координат (ПСК).
- 2.1. Обчислити довжину дуги кривої в прямокутній декартовій системі координат (ПДСК).
- 2.2. Обчислити довжину дуги кривої, якщо крива задана параметрично.
- 2.3. Обчислити довжину дуги кривої в полярній системі координат (ПСК).
3. Обчислити об'єм тіла з відомим поперечним перерізом.
4. Знайти об'єм тіла, утвореного при обертанні плоскої фігури навколо вісі.
5. Обчислити невластні інтеграли або встановити їх розбіжність

5.1. Невласні інтеграли 1-го роду (інтеграли з нескінченними межами інтегрування):

$$\int_a^{+\infty} f(x)dx ; \quad \int_{-\infty}^a f(x)dx ; \quad \int_{-\infty}^{+\infty} f(x)dx .$$

5.2. Невласні інтеграли 2-го роду (інтеграли від необмежених функцій).