

Практическая работа 45

Вычисление неопределённых интегралов с помощью таблицы интегралов.

Цель: отработка навыков вычисления неопределённых интегралов

1. $\int \frac{3dz}{9+z^2};$
2. $\int \left(e^x + 2x - \frac{5}{x} - \frac{1}{x^2+1} + \frac{4}{\sqrt{1-x^2}} \right) dx;$
3. $\int \frac{dx}{\sqrt{9-x^2}};$
4. $\int \frac{dx}{\sqrt{9-16x^2}};$
5. $\int \frac{dx}{25+4x^2};$
6. $\int (x^5 - 4x^3 + x - 1) dx;$
7. $\int 3^x \cdot 2^{2x} dx;$
8. $\int (2 + \sqrt{x})^2 dx;$
9. $\int \frac{2^x + 5^x}{10^x} dx;$
10. $\int \frac{2x^3 + x - 1}{x^3} dx;$
11. $\int x(x^2 - 1)^3 dx;$
12. $\int \left(e^{-4x} + \frac{1}{\cos^2 5x} + \sin 6x + 7^{2x} \right) dx;$
13. $\int (3 + x + \sin x) dx;$
14. $\int \frac{x^8 - 3x^5 - x^2 + 1}{x^3} dx;$
15. $\int (\sqrt[7]{x} + 7^x) dx;$
16. $\int \frac{x^3 - 3x^2 + 3x - 1}{x^{2-x}} dx;$
17. $\int \frac{\sin 2x}{\sin x} dx;$
18. $\int (3e^x + 5\cos x) dx;$
19. $\int \operatorname{ctg}^2 x dx;$
20. $\int (2\sin x + 2^x) dx;$
21. $\int (2x - 3\sqrt{x}) dx;$
22. $\int \frac{(3+x)^3}{x} dx;$
23. $\int x^2(1+2x) dx;$
24. $\int \frac{(x\sqrt{x} - 3)^2}{x^3} dx.$

Контрольные вопросы:

Что такое неопределённый интеграл? (определение).