

Листок 19 (НЕОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ)

Проинтегрируйте с помощью подстановки:

1. $\int (3x - 7)^{11} dx$.
2. $\int \frac{x^3 dx}{x^4 + 1}$.
3. $\int \frac{x dx}{\sqrt{x^2 + 1}}$.
4. $\int \frac{e^x dx}{e^x + 1}$.
5. $\int \frac{\sin x dx}{\sqrt{\cos^5 x}}$.
6. $\int \frac{\sin x - \cos x}{\sqrt[4]{\sin x + \cos x}} dx$.

Проинтегрируйте с помощью интегрирования по частям:

7. $\int (\ln x)^2 dx$.
8. $\int x^2 \ln x dx$.
9. $\int x e^{-x} dx$.
10. $\int \operatorname{arctg} x dx$.
11. $\int \sin x \cdot \ln(\cos x) dx$.

Разбирайтесь самостоятельно:

12. $\int \frac{dx}{x^2 + x + 1}$.
13. $\int \sin x \cdot \ln(\sin x) dx$.
14. $\int \frac{x^2 + 1}{x - 1} dx$.
15. $\int \frac{x dx}{x^2 - 1}$.
16. $\int \frac{\sqrt{x} dx}{x - 1}$.
17. $\int (\arcsin x)^2 dx$.
18. $\int e^{\sqrt{x}} dx$.
19. $\int \frac{x \operatorname{arctg} x}{(1 + x^2)^{3/2}} dx$.
20. $\int \sqrt{1 - x^2} dx$.