

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. $\int \sqrt{1 - x^2} dx.$