

Домашнє завдання до практичного заняття №9

№1. Повторити таблицю інтегралів і таблицю похідних.

№2. Обчисліть інтеграли. Результат перевірити диференціюванням

$$1) \int (x^{24} + x^{14} - 15^x) dx \quad 2) \int \left(5x^4 + 3x^{17} - \frac{6}{\sin^2 x} \right) dx$$

$$3) \int \left(\frac{4}{\sqrt{1-x^2}} - \frac{7}{x} + \frac{5}{1+x^2} - 8 \right) dx \quad 4) \int \left(3x^{14} + 2x^5 - \frac{4}{\cos^2 x} \right) dx$$

№3. Обчисліть інтеграли, застосовуючи основні правила інтегрування.

$$1) \int \cos 5x dx \quad 2) \int e^{12x} dx \quad 3) \int \operatorname{ch}(17x+2) dx$$

$$4) \int \operatorname{ctg}(3x) dx \quad 5) \int \sin(20x+5) dx \quad 6) \int 7^{4x-11} dx \quad 7) \int \frac{1}{\cos^2 8x} dx$$

№4 Обчисліть інтеграли, використовуючи заміну змінної

$$1) \int (33x - 31)^6 dx \quad 2) \int (12x - 7)^3 dx \quad 3) \int \operatorname{ch}(12x - 7) dx$$

$$4) \int \operatorname{tg}(2x - 55) dx \quad 5) \int \sin^{12} x \cdot \cos x dx \quad 6) \int \cos^9 x \cdot \sin x dx$$

$$7) \int \frac{\operatorname{ctg} 8x}{\sin^2 8x} dx \quad 8) \int \frac{\ln(5x-8)}{5x-8} dx \quad 9) \int \frac{\arcsin 4x}{\sqrt{1-16x^2}} dx$$

$$10) \int \sin^4 2x \cdot \cos 2x dx \quad 11) \int \frac{\arccos 11x}{\sqrt{1-121x^2}} dx \quad 12) \int e^{8x-15} dx$$