

Домашнее задание по теме: «Непосредственное интегрирование. Замена переменной»

Найти интегралы

- 1) 1763. $\int \frac{dx}{\sqrt{4-9x^2}} dx$ **Ответ:** $\frac{1}{3} \arcsin\left(\frac{3x}{2}\right) + C$.
- 2) 1752. $\int e^{\sin x} \cos x dx$ **Ответ:** $e^{\sin x} + C$.
- 3) 1737. $\int \frac{(2x-3)dx}{x^2-3x+8}$ **Ответ:** $\ln|x^2-3x+8| + C$.
- 4) 1748. $\int \frac{\sin 2x dx}{1+\cos^2 x}$ **Ответ:** $-\ln(1+\cos^2 x) + C$.
- 5) 1875. $\int \frac{\sqrt{x} dx}{x \cdot (x+1)}$ **Ответ:** $2 \operatorname{arctg} \sqrt{x} + C$.
- 6) 1873. $\int \frac{x+1}{x\sqrt{x-2}} dx$ **Ответ:** $2\sqrt{x-2} - \sqrt{2} \operatorname{arctg} \sqrt{\frac{x-2}{2}} + C$.
- 7) 1877. $\int \frac{dx}{1+\sqrt[3]{x+1}}$ **Ответ:** $3 \left(\frac{\sqrt[3]{(x+1)^2}}{2} - \sqrt[3]{x+1} + \ln|\sqrt[3]{x+1}+1| \right) + C$.
- 8) 1889. $\int \frac{x^5 dx}{(x^2-4)^5}$ **Ответ:** $\frac{1}{2} \left(-\frac{1}{2(x^2-4)^2} - \frac{8}{3(x^2-4)^3} - \frac{16}{4(x^2-4)^4} \right) + C$.
- 9) $\int \frac{1+x}{1+\sqrt{x}} dx$ **Ответ:** $2 \left(\frac{\sqrt{x^3}}{2} - \frac{x}{2} + 2\sqrt{x} - 2 \ln|\sqrt{x}+1| \right) + C$.
- 10) 1887. $\int \frac{\ln \operatorname{tg} x}{\sin x \cdot \cos x} dx$ **Ответ:** $\frac{(\ln \operatorname{tg} x)^2}{2} + C$.