Неопределенные интегралы

1. $\int \sin^8 x dx$; 2. $\int x^2 \cos^2 x dx$; 3. $\int \sqrt{\frac{1-x}{1+x}} dx$; 4. $\int \cos x \sin^3 x dx$;
5. $\int \frac{2x-\sqrt{\arcsin x}}{\sqrt{1-x^2}} dx$; 6. $\int \ln(x^2+1) dx$; 7. $\int \frac{1}{\cos^4 x} dx$; 8. $\int \operatorname{arctg}(1+\sqrt{x})\, dx$;
9. $\int \frac{1}{x^4-x^2} dx$; 10. $\int \frac{x}{x-\sqrt{x^2-1}} dx$; 11. $\int \frac{\ln(x+1)}{\sqrt{x+1}} dx$; 12. $\int x e^{x^{\frac{1}{3}}} dx$;

Определенные интегралы

1. $\int\limits_{-\pi}^{\pi} e^{x^2} \sin x \ dx$; 2. $\int\limits_{0}^{1} \arccos x \ dx$; 3. $\int\limits_{1}^{3} \operatorname{arctg}(\sqrt{x})\, dx$; 4. $\int\limits_{0}^{2} e^{x^2} x dx$;
5. $\int\limits_{0}^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{2-\sin x} \ dx$; 6. $\int\limits_{0}^{\ln 2} \sqrt{e^x - 1} \ dx$; 7. $\int\limits_{0}^{1} x^{15} \sqrt{1+3x^8} \ dx$; 8. $\int\limits_{0}^{\frac{\pi}{2}} \sin x \sin 2x \sin 3x \ dx$;
9. $\int\limits_{0}^{\pi} e^x \cos^2 x \, dx$; 10. $\int\limits_{0}^{3} \arcsin \sqrt{\frac{x}{1+x}} dx$; 11. $\int\limits_{a}^{2a} \frac{\sqrt{x^2-a^2}}{x^4} \ dx, \ a \neq 0$; 12. $\int\limits_{\frac{1}{2}}^{2} \left(1 + x - \frac{1}{x}\right) e^{x+\frac{1}{x}} \ dx$;