

Вычисление интегралов методом Монте-Карло

Anton Korobeynikov
anton@korobeynikov.info

8 марта 2012 г.

1. $\int_0^1 \sin(x + e^{-x}) dx$
2. $\int_0^{+\infty} e^{-x} \sin(x + e^{-x}) dx$
3. $\int_0^{+\infty} e^{-x^2} \sin(x + e^{-x}) dx$
4. $\int_0^1 \frac{\cos(x + x^2)}{e^{-x^2} + 10\sqrt{x}} dx$
5. $\int_0^1 \tan(x) \sin(x + e^{-x}) dx$
6. $\int_0^1 \frac{\sin(x + e^{-x})}{\sqrt{x}} dx$
7. $\int_0^1 e^{-\cos(x+\tan x)} dx$
8. $\int_0^1 \frac{e^{-x^2}}{\tan x + \cos e^{-x}} dx$
9. $\int_0^1 \frac{e^{-x}}{\sin \sqrt{x} + x^2} dx$
10. $\int_1^2 \tan(x + e^{-x}) \log x dx$
11. $\int_0^1 \frac{\sqrt{x} + \tan \sqrt{x}}{1 + \cos^2 x} dx$
12. $\int_0^1 e^{\tan x} \left(1 + \frac{\pi}{\sqrt{1+x^3}}\right) e^{-x} dx$
13. $\int_1^2 e^{\cos x} \log x dx$
14. $\int_0^2 \frac{\cos \sqrt{x} - x^2}{\sqrt{1+e^{-x}}} dx$
15. $\int_2^{+\infty} \frac{\tan \frac{\pi}{8} \sqrt{x}}{1 - e^{x^2 - \sqrt{x}}} dx$
16. $\int_0^e \frac{\cos x^\pi - e \log(1 + 20\sqrt{x})}{\sqrt[6]{x}} dx$
17. $\int_0^1 e^{-\tan x} \sqrt{x} dx$
18. $\int_0^{+\infty} \frac{\sin \pi x}{\pi \sqrt{x}} e^{-x} dx$
19. $\int_0^{+\infty} \frac{\sin x^2}{\sqrt[3]{x}} e^{-x^3} dx$
20. $\int_0^{1/2} \frac{x^2 \cos x (1 - 2x)^\pi}{\sqrt[3]{1+x^2}} dx$
21. $\int_\pi^\infty \frac{\sin \pi x}{1+x^e} dx$