

Варіанти індивідуальних завдань

Обчислити визначені інтеграли.

Варіант	Завдання
1	а) $\int_0^4 \frac{dx}{x + \sqrt{2x+1}}$; б) $\int_{\pi/4}^{\pi/3} \frac{x dx}{\sin^2 x}$.
2	а) $\int_3^8 \frac{\sqrt{x+1}+1}{\sqrt{x+1}-1} dx$; б) $\int_0^1 x \arcsin x dx$.
3	а) $\int_{\ln 3}^{\ln 8} \frac{dx}{\sqrt{1+e^x}}$; б) $\int_1^{\sqrt{3}} \operatorname{arctg} x dx$.
4	а) $\int_1^4 \frac{\sqrt{1+2x}}{x} dx$; б) $\int_0^{\pi} (\pi - x) \sin x dx$.
5	а) $\int_1^{64} \frac{\sqrt{x} - \sqrt[3]{x}}{x} dx$; б) $\int_0^1 x e^{3x} dx$.
6	а) $\int_{27}^{125} \frac{dx}{\sqrt[3]{x}-2}$; б) $\int_e^{e^2} x^2 \ln x dx$.
7	а) $\int_2^4 \frac{\sqrt{x^2-4}}{x^2} dx$; б) $\int_{-1}^0 (2x+3) e^{-x} dx$.
8	а) $\int_4^{25} \frac{dx}{\sqrt{x}-1}$; б) $\int_1^{\sqrt[3]{e}} x^2 \ln x dx$.
9	а) $\int_{19}^{99} \frac{dx}{3 - \sqrt{x+1}}$; б) $\int_1^2 x \ln x dx$.
10	а) $\int_0^3 \frac{dx}{\sqrt{(16+x^2)^3}}$; б) $\int_0^{\pi} x \cos^2 x dx$.
11	а) $\int_0^4 \frac{dx}{x + \sqrt{2x+1}}$; б) $\int_{\pi/4}^{\pi/3} \frac{x dx}{\sin^2 x}$.
12	а) $\int_3^8 \frac{\sqrt{x+1}+1}{\sqrt{x+1}-1} dx$; б) $\int_0^1 x \arcsin x dx$.

13	a) $\int_{\ln 3}^{\ln 8} \frac{dx}{\sqrt{1+e^x}}$;	б) $\int_1^{\sqrt{3}} \operatorname{arctg} x dx$
14	a) $\int_1^4 \frac{\sqrt{1+2x}}{x} dx$;	б) $\int_0^{\pi} (\pi-x) \sin x dx$
15	a) $\int_1^{64} \frac{\sqrt{x}-\sqrt[3]{x}}{x} dx$;	б) $\int_0^1 x e^{3x} dx$
16	a) $\int_{27}^{125} \frac{dx}{\sqrt[3]{x}-2}$;	б) $\int_e^{e^2} x^2 \ln x dx$
17	a) $\int_2^4 \frac{\sqrt{x^2-4}}{x^2} dx$;	б) $\int_{-1}^0 (2x+3) e^{-x} dx$
18	a) $\int_4^{25} \frac{dx}{\sqrt{x}-1}$;	б) $\int_1^{\sqrt[3]{e}} x^2 \ln x dx$
19	a) $\int_{19}^{99} \frac{dx}{3-\sqrt{x+1}}$;	б) $\int_1^2 x \ln x dx$
20	a) $\int_0^3 \frac{dx}{\sqrt{(16+x^2)^3}}$;	б) $\int_0^{\pi} x \cos^2 x dx$
21	a) $\int_0^4 \frac{dx}{x+\sqrt{2x+1}}$;	б) $\int_{\pi/4}^{\pi/3} \frac{x dx}{\sin^2 x}$
22	a) $\int_3^8 \frac{\sqrt{x+1}+1}{\sqrt{x+1}-1} dx$;	б) $\int_0^1 x \arcsin x dx$
23	a) $\int_{\ln 3}^{\ln 8} \frac{dx}{\sqrt{1+e^x}}$;	б) $\int_1^{\sqrt{3}} \operatorname{arctg} x dx$
24	a) $\int_1^4 \frac{\sqrt{1+2x}}{x} dx$;	б) $\int_0^{\pi} (\pi-x) \sin x dx$
25	a) $\int_1^{64} \frac{\sqrt{x}-\sqrt[3]{x}}{x} dx$;	б) $\int_0^1 x e^{3x} dx$
26	a) $\int_{27}^{125} \frac{dx}{\sqrt[3]{x}-2}$;	б) $\int_e^{e^2} x^2 \ln x dx$

27	a) $\int_2^4 \frac{\sqrt{x^2 - 4}}{x^2} dx;$ б) $\int_{-1}^0 (2x + 3) e^{-x} dx$.
28	a) $\int_4^{25} \frac{dx}{\sqrt{x} - 1};$ б) $\int_1^{\sqrt[3]{e}} x^2 \ln x dx$.
29	a) $\int_{19}^{99} \frac{dx}{3 - \sqrt{x+1}};$ б) $\int_1^2 x \ln x dx$.
30	a) $\int_0^3 \frac{dx}{\sqrt{(16 + x^2)^3}};$ б) $\int_0^{\pi} x \cos^2 x dx$.