

Zadania z matematyki dla Wydziału Leśnego Zestaw 8

Proszę obliczyć następujące całki:

1. $\int_0^2 x^3 dx$

7. $\int_3^{11} \sqrt{3x+3} dx$

13. $\int_0^{\sqrt{\pi}} x \sin x^2 dx$

2. $\int_{-1}^3 x^2 dx$

8. $\int_0^1 \frac{1}{(2x+1)^2} dx$

14. $\int_1^{e^2} \frac{\ln x}{x} dx$

3. $\int_1^e \frac{1}{x} dx$

9. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x \cos x dx$

15. $\int_0^1 x \operatorname{arctg} x dx$

4. $\int_{-1}^1 \sin x dx$

10. $\int_0^{2\pi} x \sin x dx$

16. $\int_3^8 \frac{x}{\sqrt{x+1}} dx$

5. $\int_0^{\ln 2} e^x dx$

11. $\int_0^{2\pi} \cos x dx$

17. $\int_0^4 \frac{1}{\sqrt{x+1}} dx$

6. $\int_2^7 \sqrt{x+2} dx$

12. $\int_1^2 x \sqrt{2x^2+1} dx$

18. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} x \cos x dx$

Proszę obliczyć pola figur ograniczonych następującymi krzywymi:

19. $y = x^2, y = \sqrt{x}$

23. $y^2 + 8x = 16, y^2 - 24x = 48$

20. $y = x^2, 2x - y + 3 = 0$

24. $y = e^x, y = e^{-x}, x = 1$

21. $y^2 = 2x + 1, x - y - 1 = 0$

25. $y = x^2 - 3x, y + 3x - 4 = 0$

22. $y = 2x - x^2, x + y = 0$

26. $y = \frac{1}{x\sqrt{x}}, x = 0, x = 1, y = 0$