

Zadania z analizy matematycznej do kartkówki 2, 5.03.2009

Proszę zbadać zbieżność poniższych całek niewłaściwych. Obliczyć wartości całek zbieżnych.

1. $\int_0^1 x^{-\frac{1}{2}} dx$

2. $\int_1^{\infty} x^{-\frac{1}{2}} dx$

3. $\int_0^1 x^{-2} dx$

4. $\int_1^{\infty} x^{-2} dx$

5. $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{x-1}}$

6. $\int_0^{\infty} e^x \sin x dx$

7. $\int_0^2 \frac{dx}{x^2 + x - 2}$

8. $\int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{x^2 + 4}$

9. $\int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{x^2 + 2x + 2}$

10. $\int_0^1 \ln x dx$

11. $\int_0^{\infty} \frac{\operatorname{arctg} x}{x^2 + 1} dx$

12. $\int_0^{\infty} x e^{-x^2} dx$

13. $\int_{-1}^1 \frac{x}{\sqrt{x^2 - 1}} dx$