

Індивідуальні завдання

Обчислити невласні інтеграли, або довести їх розбіжність:

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

2. $\int_9^{\infty} \frac{1}{4-x^2} dx;$

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

4. $\int_0^{\infty} \frac{dx}{4+x^2};$

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

6. $\int_1^e \frac{dx}{x \ln x};$

7. $\int_0^{\infty} 2^{-x} dx;$

8. $\int_4^6 \frac{dx}{\sqrt{(4-x)^2}};$

9. $\int_0^{\infty} \frac{\arctg x}{x^2+1} dx;$

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

11. $\int_0^2 \frac{dx}{(x-2)^2};$

12. $\int_9^{\infty} \frac{1}{4-x^2} dx;$

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

$$14. \int_0^{\infty} \frac{dx}{4+x^2};$$

$$15. \int_0^{\infty} x e^{x^2} dx;$$

$$16. \int_1^e \frac{dx}{x \ln x};$$

$$17. \int_0^{\infty} 2^{-x} dx;$$

$$18. \int_4^6 \frac{dx}{\sqrt{(4-x)^2}};$$

$$19. \int_0^{\infty} \frac{\arctg x}{x^2+1} dx;$$

$$20. \int_0^1 \frac{1}{x^2} e^{\frac{1}{x}} dx .$$

$$21. \int_0^2 \frac{dx}{(x-2)^2};$$

$$22. \int_9^{\infty} \frac{1}{4-x^2} dx;$$

$$23. \int_0^1 \frac{3x^2 dx}{x^3-1};$$

$$24. \int_0^{\infty} \frac{dx}{4+x^2};$$

$$25. \int_0^{\infty} x e^{x^2} dx;$$

$$26. \int_1^e \frac{dx}{x \ln x};$$

$$27. \int_0^{\infty} 2^{-x} dx;$$

$$28. \int_4^6 \frac{dx}{\sqrt{(4-x)^2}};$$

$$29. \int_0^{\infty} \frac{\operatorname{arctg} x}{x^2 + 1} dx ;$$

$$30. \int_0^1 \frac{1}{x^2} e^{\frac{1}{x}} dx .$$