

Primitivní funkce I

Nalezněte následující primitivní funkce na maximálních možných intervalech. Určete i tyto intervaly.

1. $\int \left(\frac{1-x}{x}\right)^2 dx$

2. $\int \frac{2^{x+1} - 5^{x-1}}{10^x} dx$

3. $\int \operatorname{tg}^2 x dx$

4. $\int \frac{1}{x^2 - x + 2} dx$

5. $\int \max\{1, x^2\} dx$

6. $\int x e^{-x^2} dx$

7. $\int \frac{1}{e^x + e^{-x}} dx$

8. $\int e^{3x} \cos 2x dx$

9. $\int \frac{\ln^2 x}{x} dx$

10. $\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}(\arcsin x)^2} dx$

11. $\int \frac{1}{1 + \cos x} dx$

12. $\int \frac{1}{\sin x} dx$

13. $\int \frac{1}{\sin x \cos^3 x} dx$

14. $\int \ln x \, dx$

15. $\int x^3 a^{-x^2} \, dx$

16. $\int x \operatorname{arctg}(x+1) \, dx$

17. $\int x^2 \arccos x \, dx$

18. $\int \frac{x}{\cos^2 x} \, dx$

19. $\int \sin(\ln x) \, dx$

20. $\int \sin^7 x \, dx$

21. $\int \cos^2 x \, dx$

22. Nalezněte rekurentní vztah pro $\int \cos^n x \, dx$, $n \in \mathbb{N}$