

## Primitivní funkce II

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

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

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

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

4.  $\int \ln x dx$

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

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

7.  $\int x^2 \arccos x dx$

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

9.  $\int \sin(\ln x) dx$

10.  $\int \sin^7 x dx$

11.  $\int \cos^2 x dx$

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

13.  $\int \frac{x^3 + 1}{x^3 - 5x^2 + 6x} dx$

$$14. \int \frac{1}{(x^3 + 1)^2} dx$$

Vhodnou substitucí převedte integrály na integrály z racionálních funkcí a ty se pokuste vyřešit.

$$15. \int \frac{1}{x(1 + 2\sqrt{x} + \sqrt[3]{x})} dx$$

$$16. \int x\sqrt{x^2 - 2x + 2} dx$$

$$17. \int \frac{x + \sqrt{1 + x + x^2}}{1 + x + \sqrt{1 + x + x^2}} dx$$

$$18. \int \frac{x - \sqrt{x^2 + 3x + 2}}{x + \sqrt{x^2 + 3x + 2}} dx$$

Nalezněte následující primitivní funkce

$$19. \int \frac{\sin^2 x}{1 + \sin^2 x} dx$$

$$20. \int \frac{1}{2 \sin x - \cos x + 5} dx$$

$$21. \int \frac{\sin x \cos x}{1 + \sin^3 x} dx$$

$$22. \int \frac{\sin^3 x}{\cos^4 x} dx$$

$$23. \int \frac{1}{(1 - x^2)^{\frac{3}{2}}} dx$$

$$24. \int \sqrt{a^2 + x^2} dx$$