

PRIMITIVNÍ FUNKCE – PER PARTES, SUBSTITUCE

Spočtěte následující primitivní funkce.

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. $\int \cos x \log(\cotg x) dx$     | 2. $\int x^5 e^{x^3} dx$  |
| 3. $\int x^2 \log \frac{1-x}{1+x} dx$ | 4. $\int \frac{x^{n/2}}{\sqrt{1+x^{n+2}}} dx, n \in \mathbf{N}$ |
| 5. $\int \log(x - \sqrt{1+x^2}) dx$   | 6. $\int x^3 \cosh 3x dx$                                       |
| 7. $\int \sin^2 x dx$                 |   |

VÝSLEDKY

Výsledky jsou uváděny bez aditivní konstanty.

- |   |  |
|---|--|
| 1. $\sin x \cdot \log  \cotg x  + \log  \tg x + \frac{1}{\cos x} , x \in (0, \frac{\pi}{2}) + k\pi, k \in \mathbf{Z}$ | 2. $\frac{1}{3}(x^3 - 1)e^{x^3}, x \in \mathbf{R}$   |
| 3. $\frac{1}{3} \log \frac{1-x}{x+1} - \frac{1}{3} \log  x^2 - 1  - \frac{1}{3}x^2, x \in (-1, 1)$                    | 4. $\frac{2}{n+2} \log(x^{\frac{n+2}{2}} + \sqrt{x^{n+2} + 1}), x \in (0, \infty)$         |
| 5. definiční obor zadané funkce je prázdný  | 6. $\frac{1}{9}(3x^3 + 2x) \sinh(3x) - \frac{1}{27}(9x^2 + 2) \cosh(3x), x \in \mathbf{R}$ |
| 7. $\frac{1}{2}x - \frac{1}{4} \sin(2x), x \in \mathbf{R}$  |  |