

**Domácí úkol č. 4, Termín odevzdání: 16.12.2024.**

V úlohách 1–3 spočtěte primitivní funkci na maximálních intervalech, kde existuje, a určete tyto intervaly.

1. (1 bod)

$$\int \frac{2 \sin x - \cos x}{3 \sin^2 x + 4 \cos^2 x} dx$$

2. (1 bod)

$$\int \frac{1}{x} \sqrt{\frac{2-x}{x-3}} dx$$

3. (1 bod)

$$\int \frac{dx}{3 \cos x + 2 \sin x + 5}$$

4. (1 bod) Spočtěte limitu

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (\sin x)^{\operatorname{tg}^2 x}$$

a vše řádně zdůvodněte.