

# Domácí úkol 12

Spočtěte následující integrály

$$\int_0^{\infty} x \arctan(2x^2 + 1) dx,$$

(1 bod)

*Na konci výpočtu můžete dostat nedefinovaný výraz. Buď okomentujte, proč je výsledek jaký tvrdíte, nebo výraz spočtěte přesně.*

$$\int_0^{2\pi} \sin^3(x) dx,$$

(1 bod)

Spočtěte plochu mezi křivkami

$$f_1(x) = \left| x \sqrt{1 - \frac{x^2}{9}} \right|,$$
$$f_2(x) = \frac{1}{2}(|x| - 1)^3 - 4.$$

(1 bod)