

1. Vypočtete následující integrály

a) $\int (2x - 3)^{10} + \frac{\sqrt{x^4 + x^{-4} + 2}}{x^3} dx$

b) $\int \sqrt{1 - \sin 2x} dx$

c) $\int \frac{x^{10}}{x^2 + x - 2} dx$

d) $\int_1^e (x \ln(x))^2 dx$

2. Vypočtete obsah následující rovinné plochy vymezené křivkami.

$$y = x, y = x + \sin^2(x) \quad (0 \leq x \leq \pi)$$