

3. Zápočtová písemka (MB102 Matematika II)
18.3.2012 skupina 11/12

1. ÚLOHA

Vypočítejte integrály:

(a) substitucí $t = \cos(x)$

$$\int \sin(x) \cos^3(x) dx$$

(2 body)

(b) metodou per partes

$$\int x \cos(x) dx$$

(2 body)

2. ÚLOHA

Vypočítejte obsah rovinného obrazce ohraničeného křivkami $y = 4 - x^2$ a $y = x^2$.

(4 body)

3. ÚLOHA

Vypočítejte objem rotačního elipsoidu, jehož plášť vytvoří elipsa s rovnicí $2x^2 + y^2 = 4$ při rotaci kolem osy x .

(4 body)