

BAA009 Matematika II (G)

Cvičení č. 5

- Příklad 5.1** Určete plošný obsah rovinného obrazce ohraničeného křivkami $y = 4 - x^2$, $y = 0$.
- Příklad 5.2** Určete plošný obsah rovinného obrazce ohraničeného křivkami $y = x^2$, $y^2 = x$.
- Příklad 5.3** Určete plošný obsah rovinného obrazce ohraničeného křivkami $y^2 = 2x$, $y = x - 4$.
- Příklad 5.3** Určete plošný obsah rovinného obrazce daného parametricky $x = a \cos t$,
 $y = b \sin t$, $t \in \langle 0, 2\pi \rangle$, $a > 0$, $b > 0$.
- Příklad 5.5** Určete délku křivky dané parametricky $x = a \cos^3 t$, $y = a \sin^3 t$, $t \in \langle 0, \frac{\pi}{2} \rangle$, $A > 0$.
- Příklad 5.6** Určete objem rotačního tělesa vzniklého rotací obrazce ohraničeného křivkami
 $y = -x^2 + 1$, $y = -2x^2 + 2$.
- Příklad 5.7** Určete povrch rotačního tělesa vzniklého rotací obrazce daného $-3 \leq x \leq 2$,
 $0 \leq y \leq \sqrt{4 + x}$.
- Příklad 5.8** Určete těžiště homogenní oblasti o konstantní plošné hustotě. Oblast je ohraničená křivkami $y = 4 - x^2$, $y = 0$.