

Ukázka zápočtového testu č. 2 ZS 2014

1) Vypočítejte

$$\iiint_{\Omega} dx dy, \text{ kde } \Omega \text{ je dána vztahy: } x^2 + y^2 + z^2 \leq 4, x^2 + y^2 \leq 3z^2, x \geq 0.$$

2) Vypočítejte délku jednoho oblouku cykloidy: $x = a(t - \sin t)$, $y = a(1 - \cos t)$, $t \in \langle 0, 2\pi \rangle$.

3) Vypočítejte práci síly $\mathbf{F} = (xy, 2x - y)$ při pohybu po kladně orientované kružnici $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 4$.

Výsledky

1) $\frac{4}{3}\pi$,

2) $8a$,

3) 4π .

Prosím o upozornění na chyby nebo jiné nesrovnalosti. Budete-li mít problémy, které se dají vyřídit mailem, směle se na mne obraťte.