

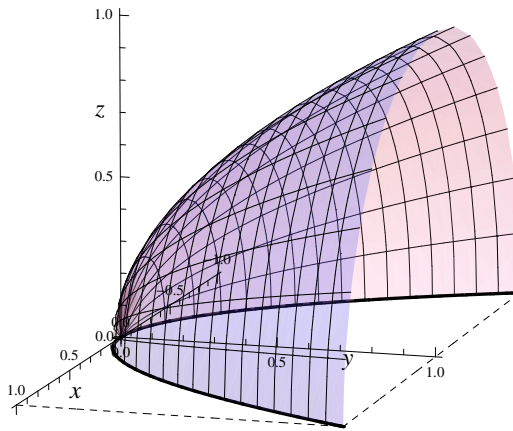
4. Gyak. Felületi integrálok

1. Legyen egy háromszögletes az $A(-1, 2, 3), B(0, 4, -2), C(3, 0, 2)$ pontokkal adva, jelölje őt S . Számolja ki az alábbi felületi integrálokat:

(a) $\iint_S \begin{pmatrix} x+z \\ y-z \\ 2x \end{pmatrix} dF$

(b) $\iint_S (x-y+z) dF$

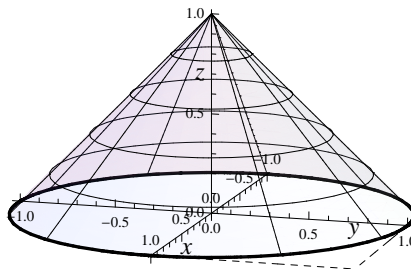
2. Az $y = x^2, x \in [0, 1]$ görbét forgassuk meg az y tengely körül $+180^\circ$ -al, az így kapott felület legyen S .



(a) $\iint_S \begin{pmatrix} -y \\ z \\ x \end{pmatrix} dF = ?$

(b) $\iint_S (2x + y + z) dF$

3. Legyen S az alábbi kúppalást:



(a) $\iint_S (2x - y) dF$

(b) $\iint_S x dF$

4. Legyen S az alábbi hengerpalást: $x^2 + z^2 = 1, -1 \leq y \leq 2$

(a) $\iint_S \begin{pmatrix} xy \\ -zx \\ y^2 \end{pmatrix} dF = ?$

$$(b) \iint_S (2zy + x) dF$$

5. Legyen $S : x^2 + y^2 + z^2 = 1, x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0$ (nyolcadgömb felülete)

$$(a) \iint_S \begin{pmatrix} y \\ -z \\ x \end{pmatrix} dF = ?$$

$$(b) \iint_S (xz + yx) dF$$