1. Feladat
   Tekintsük a következő vektorteret:
   $$\mathbf{V}(\mathbf{r}) = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1/y - x^2 \end{pmatrix} .$$
   Határozzuk meg a
   $$I = \int \mathbf{V} d\mathbf{A}$$
   felületi integrált az $a(x^2+y^2) = z$ egyenlet által megadott felületen a Stokes tétel segítségével, ha $0 \leq z \leq h$.

2. Feladat
   Egy vektortér három komponensét a következőképpen tudjuk megadni:
   $$\mathbf{V}(\mathbf{r}) = \begin{pmatrix} f(x) \\ g(y) \\ h(z) \end{pmatrix} ,$$
   ahol $f(x)$, $g(y)$ és $h(z)$ függvényelnek létezik a primitív függvénye. Mutassuk meg, hogy ha a $\mathbf{V}(\mathbf{r})$ vektorteret egy α nyílásszögű, l magasságú kúp felületén integráljuk, akkor nullát kapunk eredményül! (Gondoljunk a Stokes tételre!)

3. Feladat
   Határozzuk meg a következő integrált:
   $$\int_{-\infty}^{\infty} \delta(2t-3)\sin(\pi t)dt \; !$$