

## 4. hét: Vonalintegrál.

**A feladatok az alábbi példatárból vannak:**

[040810 Monostory Ivan Matematikai Peladatar VI. Kotet.pdf](#)

**1. feladat:** Számítsuk ki az alábbi vonalintegrálokat!

(b) 180.

(c) 181.

(d) 182.

(e) 183. (Figyelem, a feladat nyomdahibás! Helyesen (a megoldás ismeretében)  $x_j$  szerepel  $y_j$  helyett!

(f) 185.

(g) 193.

**2. feladat:** Számítsuk ki a  $v(r) = r$  erőtérek az  $r(t) = R \cos ti + R \sin tj + atk$ ,  $t \in [0, 2\pi]$  út mentén végzett munkáját! ( $R, a > 0$ )

**3. feladat:** Számítsuk ki a  $v(r) = (y + 1)i + 2xj$  vektormezőnek az  $\gamma = \gamma_1 \cup \gamma_2$  út mentén vett vonalintegrálját, ahol

$\gamma_1$  az  $y = x^2$  parabola  $(1, 1)$  kezdőpontú, ill.  $(2, 4)$  végpontú íve

és

$\gamma_2$  a  $(2, 4)$  kezdőpontú, ill.  $(1, 1)$  végpontú szakasz.