

# KALKULUS KÖZGAZDÁSZOKNAK

## 12. házi feladatsor

- 1. Feladat.** Határozzuk meg az  $U(x, y) = x^3 + 3x^2y - y^2 + 2$  parciális deriváltjait az  $A(1, -2)$  pontban.
- 2. Feladat.** Határozzuk meg a  $P(q, t) = q \ln(2q - t)$  parciális deriváltjait a  $B(2, 3)$  pontban.
- 3. Feladat.** Határozzuk meg az  $f(p, q) = \sqrt{2p - 3q}e^{p-q^2}$  gradiensvektorát az  $A(1, -1)$  pontban.
- 4. Feladat.** Határozzuk meg a  $C(p, t) = \frac{p^2 - 2pt}{t^2 + 2pt}$  totális differenciálját a  $B(0, 2)$  pontban.
- 5. Feladat.** Határozzuk meg az  $U(x, y) = x^{3/2}(3y^{1/3} - 2)$  függvény  $A(8, 27)$  pontbeli változásának ütemét, ha  $x$  1-gyel nő,  $y$  2-vel csökken.
- 6. Feladat.** Határozzuk meg a következő függvények másodrendű parciális deriváltjait.
  - (a)  $F(u, v) = u^3v - u\sqrt{v+1}$
  - (b)  $g(s, t) = s^2 \ln(3s + 2t)$
- 7. Feladat.** Határozzuk meg a következő függvények helyi szélsőértékeit.
  - (a)  $U(x, y) = x^3 - y^3 - 2xy + 1$
  - (b)  $R(p, q) = pq + 2p - \ln p^2q$