

10. gyakorlat

Feltételes szélsőértékek

- Határozzuk meg az alábbi kétváltozós függvények feltételes szélsőértékeit az adott feltétel mellett.
 - $f(x, y) = x + y$, feltétel: $x^2 + y = 1$,
 - $f(x, y) = x^2 + 3xy + y^2$, feltétel: $x + y = 8$,
 - $f(x, y) = x^2 + y^2$, feltétel: $xy = 3$.
- Ha két szám összege 10, akkor legfeljebb mennyi a szorzatuk?
- Az $y = 3x - 10$ egyenesnek mely pontja van legközelebb az origóhoz?

Bónuszfeladat

- Adott egy háromszög egyik szöge és a vele szemköztes oldala. Hogyan válasszuk meg a többi oldalát, hogy a területe maximális legyen?

Házi feladat

- Határozzuk meg az $f(x, y) = x^2 + y^2$ függvény $x + y = 6$ feltétel melletti feltételes szélsőértékeit.