

Mat G2 2. mintazárthelyi

1.feladat: Adjunk az alábbi integrálra 10^{-3} pontosságú becslést !

$$\int_0^1 \frac{\sin x^2}{x} dx = ?$$

2.feladat: Határozzuk meg az alábbi háromváltozós függvény lokális szélsőérték helyét !

$$f(x, y, z) = y^2 + yz + z^2 + 2x^2 + xy + 2z - 3$$

3.feladat: Számítsa ki az alábbi integrál értékét:

$$\iint_T \frac{2xy}{x^2+y^2} dA, \text{ ahol } A = \{(x, y): x^2 + y^2 \leq 1\}.$$

4.feladat: Számítsuk ki az

$$A = \{(x, y, z): x^2+y^2 \leq 1, 0 \leq z \leq 1-x^2-y^2\}$$

test térfogatát!

Pontozás: 4x5 pont

Kidolgozási idő: 90 perc