

Вежба 24: Екстремне вредности функције више променљивих

§1 Проблем без услова

Одредити локалне екстремне вредности функције:

1. $z = 19x + 20y - x^2 - xy - y^2 + 2$

2. $z = x^3 + 3xy^2 - 15x - 12y$

3. $z = e^{y-x}(x^2 + y^2)$

4. $z = \frac{x^2y + y - xy^2 - 4x}{xy}$

5. $z = 3x^2 - 2x\sqrt{y} + y - 8x$

6. $z = x + 2e^2y - e^x - e^{2y}$

7. $z = xy + \frac{294}{x} + \frac{252}{y}$

8. $z = xy(12 - x - y)$

§2 Проблем са условом

Одредити локалне екстремне вредности функције:

1. $z = 2x + 2y$ уз услов $x^2 + y^2 = 32$

2. $z = xy$ уз услов $x^2 + y^2 = 32$

3. $z = (y - x)^4 + 1$ уз услов $x^2 + y^2 = 18$

4. $z = y - x + 4$ уз услов $xy^2 - x^2y = -2$

5. $z = xy + x^2 + 2y$ уз услов $x - y = 8$