

Математика 2: други колоквијум, смена 5, 1.6.2026.

Група 1

1. Ако је $z = x \varphi(\ln(x + y^2))$, доказати $\frac{\partial z}{\partial x} - \frac{1}{2y} \frac{\partial z}{\partial y} = \frac{z}{x}$.
2. Испитати локалне екстреме функције $f(x, y) = x^3 + y^3 - 6xy + 1$.
3. Решити Кошијев задатак $y' - x^2 y^3 = 0$, $y(1) = 1$.
4. Одредити опште решење диференцијалне једначине $y' - \frac{x^2}{x^3 + y} = 0$.

Математика 2: други колоквијум, смена 5, 1.6.2026.

Група 2

1. Ако је $z = y \varphi(\ln(x^2 + y))$, доказати $\frac{\partial z}{\partial y} - \frac{1}{2x} \frac{\partial z}{\partial x} = \frac{z}{y}$.
2. Испитати локалне екстреме функције $f(x, y) = 1 + 6xy - x^3 - y^3$.
3. Решити Кошијев задатак $y' - x^3 y^2 = 0$, $y(1) = 1$.
4. Одредити опште решење диференцијалне једначине $y' - \frac{x^2}{x^3 + y} = 0$.