

## Први колоквијум из Анализе

Група 1

1. Израчунати  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x - x \sqrt[3]{2 - \cos 3x}}{x^3}$ .
2. Испитати ток и скицирати график функције  $f(x) = \ln(1 + 2/x)$ .
3. Наћи Маклоренов полином другог степена функције  $y = y(x)$  дате имплицитно једначином  $ye^y = xe^x + e$ , при чему је  $y(0) = 1$ .
4. Ако је  $\varphi = y^2 \cdot u(3^{x/y})$ , при чему је  $u$  диференцијабилна функција, израчунати  $x \cdot \varphi'_x + y \cdot \varphi'_y$ .
5. Наћи локалне екстремне вредности функције  $z(x, y) = \frac{x^4 + y^2 + 1}{xy}$ .

## Први колоквијум из Анализе

Група 2

1. Израчунати  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sqrt[3]{2 - \cos 3x} - \sin x}{x^3}$ .
2. Испитати ток и скицирати график функције  $f(x) = \ln(1 - 2/x)$ .
3. Наћи Маклоренов полином другог степена функције  $y = y(x)$  дате имплицитно једначином  $ye^y = xe^x + e$ , при чему је  $y(0) = 1$ .
4. Ако је  $\varphi = x^2 \cdot u(2^{y/x})$ , при чему је  $u$  диференцијабилна функција, израчунати  $x \cdot \varphi'_x + y \cdot \varphi'_y$ .
5. Наћи локалне екстремне вредности функције  $z(x, y) = \frac{x^4 + y^2 + 4}{xy}$ .

## Први колоквијум из Анализе

Група 1

1. Израчунати  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x - x \sqrt[3]{2 - \cos 3x}}{x^3}$ .
2. Испитати ток и скицирати график функције  $f(x) = \ln(1 + 2/x)$ .
3. Наћи Маклоренов полином другог степена функције  $y = y(x)$  дате имплицитно једначином  $ye^y = xe^x + e$ , при чему је  $y(0) = 1$ .
4. Ако је  $\varphi = y^2 \cdot u(3^{x/y})$ , при чему је  $u$  диференцијабилна функција, израчунати  $x \cdot \varphi'_x + y \cdot \varphi'_y$ .
5. Наћи локалне екстремне вредности функције  $z(x, y) = \frac{x^4 + y^2 + 1}{xy}$ .

## Први колоквијум из Анализе

Група 2

1. Израчунати  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sqrt[3]{2 - \cos 3x} - \sin x}{x^3}$ .
2. Испитати ток и скицирати график функције  $f(x) = \ln(1 - 2/x)$ .
3. Наћи Маклоренов полином другог степена функције  $y = y(x)$  дате имплицитно једначином  $ye^y = xe^x + e$ , при чему је  $y(0) = 1$ .
4. Ако је  $\varphi = x^2 \cdot u(2^{y/x})$ , при чему је  $u$  диференцијабилна функција, израчунати  $x \cdot \varphi'_x + y \cdot \varphi'_y$ .
5. Наћи локалне екстремне вредности функције  $z(x, y) = \frac{x^4 + y^2 + 4}{xy}$ .