

Презиме и име : _____ , број индекса : _____

1. Решити парцијалну диференцијалну једначину

$$(x^2 + z^2) z'_x + (x - z)^3 z'_y = 2xz .$$

2. Израчунати $\int_{C^+} \frac{\operatorname{tg} z}{z^3} dz$, ако је $C = \{ z : |z + 1| = \sqrt{2} \}$.

3. Применом Лапласове трансформације решити једначину

$$y''' - y' = 10e^{-t} \cos t ,$$

ако је $y(0) = 1$, $y'(0) = -1$, $y''(0) = 1$.

Презиме и име : _____ , број индекса : _____

1. Решити парцијалну диференцијалну једначину

$$(y^2 + z^2) u'_x + (z - xy - yz^2) u'_y + (y + xz - y^2z) u'_z = 0 .$$

2. Одредити аналитичку ф-ју $f : x + iy \rightarrow u(x, y) + iv(x, y)$, ако је $f(0) = -\frac{1}{2}$ и

$$v(x, y) = \frac{x}{x^2 + y^2 - 4y + 4} , (x, y) \neq (0, 2) .$$

3. Применом Лапласове трансформације решити једначину

$$y'(t) + y(t) + \int_0^t e^{x-t} y(x) dx = \sin t ,$$

ако је $y(0) = 1$.

Презиме и име : _____ , број индекса : _____

1. Решити парцијалну диференцијалну једначину

$$(z + xy - xz^2) u'_x + (x^2 + z^2) u'_y + (x - yz - x^2z) u'_z = 0.$$

2. Одредити аналитичку ф-ју $f : x + iy \rightarrow u(x, y) + iv(x, y)$, ако је $f(0) = -\frac{1}{2}$ и

$$u(x, y) = \frac{y - 2}{x^2 + y^2 - 4y + 4}, \quad (x, y) \neq (0, 2).$$

3. Применом Лапласове трансформације решити једначину

$$y'(t) - y(t) + \int_0^t e^{t-x} y(x) dx = \cos t,$$

ако је $y(0) = -1$.

Презиме и име : _____ , број индекса : _____

1. Решити парцијалну диференцијалну једначину

$$2xz z'_x + (z - x)^3 z'_y = x^2 + z^2.$$

2. Израчунати $\int_C \frac{\operatorname{tg} z}{z^3} dz$, ако је $C = \{z : |z - 1| = \sqrt{2}\}$.

3. Применом Лапласове трансформације решити једначину

$$y''' - y' = 10 e^t \cos t,$$

ако је $y(0) = y'(0) = y''(0) = 1$.