

Zadaci za pismeni deo ispita iz Matematike 3 - 1. deo

-
1. Odrediti ekstremne vrednosti funkcije $f(x, y) = x^2 + 3xy - \frac{1}{2}y^2$, ako je $x - y = 14$.
 2. Izračunati $\iiint_V (x^2 + y^2 + z^2) \, dx dy dz$, gde je $V = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 + z^2 \leq 25, z^2 \leq x^2 + y^2, y \geq x\}$.
 3. Izračunati $\int_L (x + y) dr$, $L = L_1 \cup L_2$, gde je
 $L_1 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : y = x^2, y \leq x\}$;
 $L_2 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : (x - 1)^2 + y^2 = 1, y \leq x\}$.

Zadaci za pismeni deo ispita iz Matematike 3 - 1. deo

-
1. Odrediti ekstremne vrednosti funkcije $f(x, y) = x^2 + 3xy - \frac{1}{2}y^2$, ako je $x - y = 14$.
 2. Izračunati $\iiint_V (x^2 + y^2 + z^2) \, dx dy dz$, gde je $V = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 + z^2 \leq 25, z^2 \leq x^2 + y^2, y \geq x\}$.
 3. Izračunati $\int_L (x + y) dr$, $L = L_1 \cup L_2$, gde je
 $L_1 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : y = x^2, y \leq x\}$;
 $L_2 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : (x - 1)^2 + y^2 = 1, y \leq x\}$.

Zadaci za pismeni deo ispita iz Matematike 3 - 1. deo

-
1. Odrediti ekstremne vrednosti funkcije $f(x, y) = x^2 + 3xy - \frac{1}{2}y^2$, ako je $x - y = 14$.
 2. Izračunati $\iiint_V (x^2 + y^2 + z^2) \, dx dy dz$, gde je $V = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 + z^2 \leq 25, z^2 \leq x^2 + y^2, y \geq x\}$.
 3. Izračunati $\int_L (x + y) dr$, $L = L_1 \cup L_2$, gde je
 $L_1 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : y = x^2, y \leq x\}$;
 $L_2 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : (x - 1)^2 + y^2 = 1, y \leq x\}$.

Zadaci za pismeni deo ispita iz Matematike 3 - 2. deo

1. Naći opšte rešenje diferencijalne jednačine $(e^{2x} + 2xy + y^2)dx + (x^2 + 2xy - 3y)dy = 0$.
2. Naći opšte rešenje diferencijalne jednačine $y'' - 7y' + 10y = e^{2x}(-x + 3)$.
3. Koristeći Laplasove transformacije rešiti sistem diferencijalnih jednačina

$$\begin{aligned}x'(t) + 4y(t) &= 2 \\2x(t) + 2y'(t) &= e^{2t}\end{aligned}$$

ako je $x(0) = 1$ i $y(0) = 0$.

Zadaci za pismeni deo ispita iz Matematike 3 - 2. deo

1. Naći opšte rešenje diferencijalne jednačine $(e^{2x} + 2xy + y^2)dx + (x^2 + 2xy - 3y)dy = 0$.
2. Naći opšte rešenje diferencijalne jednačine $y'' - 7y' + 10y = e^{2x}(-x + 3)$.
3. Koristeći Laplasove transformacije rešiti sistem diferencijalnih jednačina

$$\begin{aligned}x'(t) + 4y(t) &= 2 \\2x(t) + 2y'(t) &= e^{2t}\end{aligned}$$

ako je $x(0) = 1$ i $y(0) = 0$.

Zadaci za pismeni deo ispita iz Matematike 3 - 2. deo

1. Naći opšte rešenje diferencijalne jednačine $(e^{2x} + 2xy + y^2)dx + (x^2 + 2xy - 3y)dy = 0$.
2. Naći opšte rešenje diferencijalne jednačine $y'' - 7y' + 10y = e^{2x}(-x + 3)$.
3. Koristeći Laplasove transformacije rešiti sistem diferencijalnih jednačina

$$\begin{aligned}x'(t) + 4y(t) &= 2 \\2x(t) + 2y'(t) &= e^{2t}\end{aligned}$$

ako je $x(0) = 1$ i $y(0) = 0$.