

1. 6 Rešiti parcijalnu diferencijalnu jednačinu: $x(\sqrt{z} - \sqrt{y}) \frac{dz}{dx} + y(\sqrt{x} - \sqrt{z}) \frac{dz}{dy} = z(\sqrt{y} - \sqrt{x})$.
2. 7 Naći partikularno rešenje parcijalne diferencijalne jednačine: $x(1 - xyz) \frac{du}{dx} - y \frac{du}{dy} + \sin^2 z \frac{du}{dz} = 0$ za koje je $u(x, y, \frac{\pi}{2}) = 2 \ln y + (xy)^2$.
3. a) 3 Odrediti inverznu Laplasovu transformaciju funkcije $F(s) = \frac{5}{(s-2)^2(s^2-4s+29)}$;
 b) 5 Odrediti Laplasovu transformaciju funkcije $f(t) = 4 \int_0^t e^{-5x} \operatorname{sh}(3x) dx - 2 \cos(3t) \sin(5t)$.
4. 9 Primenom Lapalasoze transformacije odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine: $y''+6y'+9y = f(t)-6$, ako je $f(t) = \begin{cases} 0, & t < 4 \\ e^{-3(t-4)} & t \geq 4 \end{cases}$.

Drugi kolokvijum iz Diferencijalnih jednačina na Tmf-u u Beogradu

C grupa

1. 6 Rešiti parcijalnu diferencijalnu jednačinu: $x(\sqrt{z} - \sqrt{y}) \frac{dz}{dx} + y(\sqrt{x} - \sqrt{z}) \frac{dz}{dy} = z(\sqrt{y} - \sqrt{x})$.
2. 7 Naći partikularno rešenje parcijalne diferencijalne jednačine: $x(1 - xyz) \frac{du}{dx} - y \frac{du}{dy} + \sin^2 z \frac{du}{dz} = 0$ za koje je $u(x, y, \frac{\pi}{2}) = 2 \ln y + (xy)^2$.
3. a) 3 Odrediti inverznu Laplasovu transformaciju funkcije $F(s) = \frac{5}{(s-2)^2(s^2-4s+29)}$;
 b) 5 Odrediti Laplasovu transformaciju funkcije $f(t) = 4 \int_0^t e^{-5x} \operatorname{sh}(3x) dx - 2 \cos(3t) \sin(5t)$.
4. 9 Primenom Lapalasoze transformacije odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine: $y''+6y'+9y = f(t)-6$, ako je $f(t) = \begin{cases} 0, & t < 4 \\ e^{-3(t-4)} & t \geq 4 \end{cases}$.

Drugi kolokvijum iz Diferencijalnih jednačina na Tmf-u u Beogradu

C grupa

1. 6 Rešiti parcijalnu diferencijalnu jednačinu: $x(\sqrt{z} - \sqrt{y}) \frac{dz}{dx} + y(\sqrt{x} - \sqrt{z}) \frac{dz}{dy} = z(\sqrt{y} - \sqrt{x})$.
2. 7 Naći partikularno rešenje parcijalne diferencijalne jednačine: $x(1 - xyz) \frac{du}{dx} - y \frac{du}{dy} + \sin^2 z \frac{du}{dz} = 0$ za koje je $u(x, y, \frac{\pi}{2}) = 2 \ln y + (xy)^2$.
3. a) 3 Odrediti inverznu Laplasovu transformaciju funkcije $F(s) = \frac{5}{(s-2)^2(s^2-4s+29)}$;
 b) 5 Odrediti Laplasovu transformaciju funkcije $f(t) = 4 \int_0^t e^{-5x} \operatorname{sh}(3x) dx - 2 \cos(3t) \sin(5t)$.
4. 9 Primenom Lapalasoze transformacije odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine: $y''+6y'+9y = f(t)-6$, ako je $f(t) = \begin{cases} 0, & t < 4 \\ e^{-3(t-4)} & t \geq 4 \end{cases}$.

Drugi kolokvijum iz Diferencijalnih jednačina na Tmf-u u Beogradu

C grupa

1. 6 Rešiti parcijalnu diferencijalnu jednačinu: $x(\sqrt{z} - \sqrt{y}) \frac{dz}{dx} + y(\sqrt{x} - \sqrt{z}) \frac{dz}{dy} = z(\sqrt{y} - \sqrt{x})$.
2. 7 Naći partikularno rešenje parcijalne diferencijalne jednačine: $x(1 - xyz) \frac{du}{dx} - y \frac{du}{dy} + \sin^2 z \frac{du}{dz} = 0$ za koje je $u(x, y, \frac{\pi}{2}) = 2 \ln y + (xy)^2$.
3. a) 3 Odrediti inverznu Laplasovu transformaciju funkcije $F(s) = \frac{5}{(s-2)^2(s^2-4s+29)}$;
 b) 5 Odrediti Laplasovu transformaciju funkcije $f(t) = 4 \int_0^t e^{-5x} \operatorname{sh}(3x) dx - 2 \cos(3t) \sin(5t)$.
4. 9 Primenom Lapalasoze transformacije odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine: $y''+6y'+9y = f(t)-6$, ako je $f(t) = \begin{cases} 0, & t < 4 \\ e^{-3(t-4)} & t \geq 4 \end{cases}$.

Drugi kolokvijum iz Diferencijalnih jednačina na Tmf-u u Beogradu

C grupa

1. 6 Rešiti parcijalnu diferencijalnu jednačinu: $x(\sqrt{z} - \sqrt{y}) \frac{dz}{dx} + y(\sqrt{x} - \sqrt{z}) \frac{dz}{dy} = z(\sqrt{y} - \sqrt{x})$.
2. 7 Naći partikularno rešenje parcijalne diferencijalne jednačine: $x(1 - xyz) \frac{du}{dx} - y \frac{du}{dy} + \sin^2 z \frac{du}{dz} = 0$ za koje je $u(x, y, \frac{\pi}{2}) = 2 \ln y + (xy)^2$.
3. a) 3 Odrediti inverznu Laplasovu transformaciju funkcije $F(s) = \frac{5}{(s-2)^2(s^2-4s+29)}$;
 b) 5 Odrediti Laplasovu transformaciju funkcije $f(t) = 4 \int_0^t e^{-5x} \operatorname{sh}(3x) dx - 2 \cos(3t) \sin(5t)$.
4. 9 Primenom Lapalasoze transformacije odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine: $y''+6y'+9y = f(t)-6$, ako je $f(t) = \begin{cases} 0, & t < 4 \\ e^{-3(t-4)} & t \geq 4 \end{cases}$.