

1. $\boxed{6}$ Rešiti parcijalnu diferencijalnu jednačinu: $x \frac{dz}{dx} + (y + y^2 z) \frac{dz}{dy} - yz^2 = 0$.
2. $\boxed{6}$ Naći partikularno rešenje parcijalne diferencijalne jednačine: $(7y^3 - 2z^3) \frac{du}{dx} + (3z^3 - 7x^3) \frac{du}{dy} + (2x^3 - 3y^3) \frac{du}{dz} = 0$ za koje je
 $u(x, 0, z) = \sqrt[3]{x^4 + z^4} - 4(3x + 7z)$.
3. a) $\boxed{2}$ $f(t) = e^{-2t} \operatorname{ch} t + t \operatorname{sh} t$;
 b) $\boxed{2}$ $f(t) = \int_0^t 4xe^{-5x} \sin(x - t) dx$;
 c) $\boxed{2}$ $F(s) = \frac{1}{s(s^2+9)}$.
4. $\boxed{6}$ Primenom Lapalassove transformacije odrediti Košijevo rešenje diferencijalne jednačine: $y'' + 2y' + y = e^{-t}t^3 + f(t)$ koje zadovoljava početne uslove
 $y(0) = 0, y'(0) = 5$, ako je $f(t) = \begin{cases} 0, & t < 4 \\ e^{4-t}(t-4) & t \geq 4 \end{cases}$.
5. $\boxed{6}$ Primenom Lapalassove transformacije odrediti Košijevo rešenje sistema: $x' = 3x + 2y + 2e^{3t}, y' = x + 2y$ koje zadovoljava početne uslove $x(0) = 3, y(0) = 0$.

1. $\boxed{6}$ Naći partikularno rešenje parcijalne diferencijalne jednačine: $(4z^5 - 8y^5) \frac{dz}{dx} + (8x^5 - 3z^5) \frac{dz}{dy} = 3y^5 - 4x^5$, za koje je $z(1, y) = y$.
2. $\boxed{6}$ Rešiti parcijalnu diferencijalnu jednačinu: $2xy \frac{du}{dx} + (y^2 - 1) \frac{du}{dy} + xy^3 z \frac{du}{dz} = 0$.
3. a) $\boxed{2}$ $F(s) = \frac{1}{s(s-2)}$;
 b) $\boxed{2}$ $f(t) = 5t^2 \cos(5t)$;
 c) $\boxed{2}$ $f(t) = \int_0^t 6(t-x)e^{-5(x-t)} \cos(5x) dx$.
4. $\boxed{6}$ Primenom Lapalassove transformacije odrediti Košijevo rešenje diferencijalne jednačine: $y'' + 4y' + 13y = 2e^{-2t} + 13$ koje zadovoljava početne uslove
 $y(0) = 1, y'(0) = -2$.
5. $\boxed{6}$ Primenom Lapalassove transformacije odrediti Košijevo rešenje sistema: $x' = -6x + y, y' = -9x + f(t) + e^{-3t}t$ koje zadovoljava početne uslove
 $x(0) = y(0) = 0$, ako je $f(t) = \begin{cases} 0, & t < 5 \\ (t-5)^2 e^{3(5-t)} & t \geq 5 \end{cases}$.

1. $\boxed{6}$ Naći partikularno rešenje parcijalne diferencijalne jednačine: $(6z^6 - 3y^6) \frac{dz}{dx} + (3x^6 - 4z^6) \frac{dz}{dy} = 4y^6 - 6x^6$, za koje je $z(x, 0) = x$.
2. $\boxed{6}$ Rešiti parcijalnu diferencijalnu jednačinu: $x^2 z \frac{du}{dx} + y \frac{du}{dy} + (z + z^2 x) \frac{du}{dz} = 0$.
3. a) $\boxed{2}$ $f(t) = 3t^2 \sin(3t)$;
 b) $\boxed{2}$ $f(t) = \int_0^t x^2 e^{-4(x-t)} \sin(3(t-x)) dx$;
 c) $\boxed{2}$ $F(s) = \frac{1}{s(s-3)}$.
4. $\boxed{6}$ Primenom Lapalassove transformacije odrediti Košijevo rešenje diferencijalne jednačine: $y'' + 9y = f(t) + \cos 3t$ koje zadovoljava početne uslove
 $y(0) = 0, y'(0) = 4$, ako je $f(t) = \begin{cases} 0, & t < 2 \\ \cos(3(2-t)) & t \geq 2 \end{cases}$.
5. $\boxed{6}$ Primenom Lapalassove transformacije odrediti Košijevo rešenje sistema: $x' = 2x + y, y' = 2x + 3y + 6e^{-t}$ koje zadovoljava početne uslove $x(0) = 0, y(0) = 6$.

1. $\boxed{6}$ Naći partikularno rešenje parcijalne diferencijalne jednačine: $xyz^3 \frac{dz}{dx} + 2yz \frac{dz}{dy} + 1 - z^2 = 0$.
2. $\boxed{6}$ Rešiti parcijalnu diferencijalnu jednačinu: $(2y^4 - 5z^4) \frac{du}{dx} + (4z^4 - 2x^4) \frac{du}{dy} + (5x^4 - 4y^4) \frac{du}{dz} = 0$, za koje je
 $u(0, y, z) = (2z + 5y)^2 + \sqrt[3]{y^5 + z^5}$.
3. a) $\boxed{2}$ $F(s) = \frac{1}{s(s^2+16)}$;
 b) $\boxed{2}$ $f(t) = \int_0^t 2(t-x) \sin(3x) \cos(2(x-t)) dx$;
 c) $\boxed{2}$ $f(t) = e^{-3t} \operatorname{sh} t + t \operatorname{ch} t$.
4. $\boxed{6}$ Primenom Lapalassove transformacije odrediti Košijevo rešenje diferencijalne jednačine: $y'' - 6y' + 13y = 13 - 3e^{3t}$ koje zadovoljava početne uslove
 $y(0) = 1, y'(0) = 3$.
5. $\boxed{6}$ Primenom Lapalassove transformacije odrediti Košijevo rešenje sistema: $x' = -4x + y, y' = -4x + f(t) + e^{-2t}t^2$ koje zadovoljava početne uslove
 $x(0) = y(0) = 0$, ako je $f(t) = \begin{cases} 0, & t < 3 \\ (t-3)e^{2(3-t)} & t \geq 3 \end{cases}$.