

Vježbe 6

1. Žarišta elipse i jedno njezino tjeme vrhovi su pravokutnog trokuta kojem je površina jednaka 18. Odredite jednadžbu elipse.
2. Polumjer osnovke uspravnog valjka jednaka je $\sqrt{3}$. Pod kojim kutom prema osi valjka treba položiti ravninu kako bi se za presjek dobila elipsa s velikom poluosi duljine 2.
3. Točka $T = (2, 1)$ polovište je tetive elipse $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$. Kako glasi jednadžba pravca kojem pripada ta tetiva?

1. Žarišta elipse i jedno njezino tjeme vrhovi su pravokutnog trokuta kojem je površina jednaka 18. Odredite jednadžbu elipse.
2. Polumjer osnovke uspravnog valjka jednaka je $\sqrt{3}$. Pod kojim kutom prema osi valjka treba položiti ravninu kako bi se za presjek dobila elipsa s velikom poluosi duljine 2.
3. Točka $T = (2, 1)$ polovište je tetive elipse $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$. Kako glasi jednadžba pravca kojem pripada ta tetiva?

1. Žarišta elipse i jedno njezino tjeme vrhovi su pravokutnog trokuta kojem je površina jednaka 18. Odredite jednadžbu elipse.
2. Polumjer osnovke uspravnog valjka jednaka je $\sqrt{3}$. Pod kojim kutom prema osi valjka treba položiti ravninu kako bi se za presjek dobila elipsa s velikom poluosi duljine 2.
3. Točka $T = (2, 1)$ polovište je tetive elipse $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$. Kako glasi jednadžba pravca kojem pripada ta tetiva?

4. Kružnica $x^2 + (y + 2)^2 = 9$ prolazi žarištima elipse $b^2x^2 + a^2y^2 = a^2b^2$, a duljina velike poluosi jednaka je duljini promjera kružnice. Kako glasi jednačba elipse?
5. Središte kružnice $x^2 + y^2 - 6y - 16 = 0$ jedno je tjeme elipse $b^2x^2 + a^2y^2 = a^2b^2$. Kružnica prolazi kroz oba žarišta elipse. Kako glasi jednačba elipse?

4. Kružnica $x^2 + (y + 2)^2 = 9$ prolazi žarišitma elipse $b^2x^2 + a^2y^2 = a^2b^2$, a duljina velike poluosi jednaka je duljini promjera kružnice. Kako glasi jednađžba elipse?
5. Središte kružnice $x^2 + y^2 - 6y - 16 = 0$ jedno je tjeme elipse $b^2x^2 + a^2y^2 = a^2b^2$. Kružnica prolazi kroz oba žarišta elipse. Kako glasi jednađžba elipse?

6. Središte kružnice $(x + 3)^2 + y^2 = 4$ u žarištu je hiperbole, a kružnica dira asimptote hiperbole. Odredite jednadžbu hiperbole.
7. Ravnalica hiperbole $b^2x^2 - a^2y^2 = a^2b^2$ siječe njezinu asimptotu u točki $T = (4, 2)$. Napišite jednadžbu hiperbole.

6. Središte kružnice $(x + 3)^2 + y^2 = 4$ u žarištu je hiperbole, a kružnica dira asimptote hiperbole. Odredite jednadžbu hiperbole.
7. Ravnalica hiperbole $b^2x^2 - a^2y^2 = a^2b^2$ siječe njezinu asimptotu u točki $T = (4, 2)$. Napišite jednadžbu hiperbole.

8. Udaljenost točke $T = (x, 6)$ parabole $y^2 = 2px$ od njezine ravnalice je 6. Odredite jednadžbu parabole.
9. Paraboli $y^2 = 2px$ upisan je jednakokračan pravokutan trokut s hipotenuzom duljine 8. Napišite jednadžbu parabole.
10. Jedno sjecište kružnice $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 5$ s osi apscisa je tjeme, a drugo žarište parabole. Kako glasi jednadžba parabole?

8. Udaljenost točke $T = (x, 6)$ parabole $y^2 = 2px$ od njezine ravnalice je 6. Odredite jednadžbu parabole.
9. Paraboli $y^2 = 2px$ upisan je jednakokračan pravokutan trokut s hipotenuzom duljine 8. Napišite jednadžbu parabole.
10. Jedno sjecište kružnice $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 5$ s osi apscisa je tjeme, a drugo žarište parabole. Kako glasi jednadžba parabole?

8. Udaljenost točke $T = (x, 6)$ parabole $y^2 = 2px$ od njezine ravnalice je 6. Odredite jednadžbu parabole.
9. Paraboli $y^2 = 2px$ upisan je jednakokračan pravokutan trokut s hipotenuzom duljine 8. Napišite jednadžbu parabole.
10. Jedno sjecište kružnice $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 5$ s osi apscisa je tjeme, a drugo žarište parabole. Kako glasi jednadžba parabole?

11. Iz točke $P = (2, 7)$ povučene su tangente na elipsu $x^2 + 4y^2 = 100$. Kako glase jednačbe tih tangenti?
12. Na hiperboli $3x^2 - 4y^2 = 72$ odredite točku najbližu pravcu $3x + 2y + 1 = 0$.
13. Tangenta parabole $y^2 = 8x$ s koordinatnim osima zatvara trokut površine 2. Odredite jednačbu tangente i koordinate dirališta.

11. Iz točke $P = (2, 7)$ povučene su tangente na elipsu $x^2 + 4y^2 = 100$. Kako glase jednačbe tih tangenti?
12. Na hiperboli $3x^2 - 4y^2 = 72$ odredite točku najbližu pravcu $3x + 2y + 1 = 0$.
13. Tangenta parabole $y^2 = 8x$ s koordinatnim osima zatvara trokut površine 2. Odredite jednačbu tangente i koordinate dirališta.

11. Iz točke $P = (2, 7)$ povučene su tangente na elipsu $x^2 + 4y^2 = 100$. Kako glase jednačbe tih tangenti?
12. Na hiperboli $3x^2 - 4y^2 = 72$ odredite točku najbližu pravcu $3x + 2y + 1 = 0$.
13. Tangenta parabole $y^2 = 8x$ s koordinatnim osima zatvara trokut površine 2. Odredite jednačbu tangente i koordinate dirališta.

14. Odredite jednađbe zajedničkih tangenata parabole $y^2 = 4x$ i kružnice $x^2 + y^2 - 2x - 9 = 0$.
15. Pod kojim se kutom iz točke $P = (-12, -1)$ vidi elipsa $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{36} = 1$?
16. Parabola $y^2 = 2px$ prolazi krajnjim točkama parametra hiperbole $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$. Pravac $3x - 4y = 0$ jedna je asimptota hiperbole, a njezin linearni ekscentricitet iznosi 10. Pod kojim se kutom sijeku ove dvije krivulje?

14. Odredite jednađbe zajedničkih tangenata parabole $y^2 = 4x$ i kružnice $x^2 + y^2 - 2x - 9 = 0$.
15. Pod kojim se kutom iz točke $P = (-12, -1)$ vidi elipsa $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{36} = 1$?
16. Parabola $y^2 = 2px$ prolazi krajnjim točkama parametra hiperbole $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$. Pravac $3x - 4y = 0$ jedna je asimptota hiperbole, a njezin linearni ekscentricitet iznosi 10. Pod kojim se kutom sijeku ove dvije krivulje?

14. Odredite jednađbe zajedničkih tangenata parabole $y^2 = 4x$ i kružnice $x^2 + y^2 - 2x - 9 = 0$.
15. Pod kojim se kutom iz točke $P = (-12, -1)$ vidi elipsa $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{36} = 1$?
16. Parabola $y^2 = 2px$ prolazi krajnjim točkama parametra hiperbole $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$. Pravac $3x - 4y = 0$ jedna je asimptota hiperbole, a njezin linearni ekscentricitet iznosi 10. Pod kojim se kutom sijeku ove dvije krivulje?