

**Zadatak 11.** Unutar kružnice  $k$  sa središtem u točki  $S$  i polumjerom  $r$  dana je točka  $T$ . Odredi skup polovišta svih tetiva dane kružnice koje prolaze točkom  $T$ .

**Rješenje.** Neka je točka  $T$  u ishodištu koordinatnog sustava, a točka  $S$  na osi apscisa,  $S(p, 0)$ . Jednadžba dane kružnice  $k$  glasi  $(x - p)^2 + y^2 = r^2$ . Krajnje točke tetive točkom  $T$  su  $M(x_1, y_1)$  i  $N(x_2, y_2)$  dobijemo kao presjek kružnice  $k$  i pravca  $y = ax$ . Potom je  $x_p = \frac{p}{1 + a^2}$ ,  $y_p = \frac{pa}{1 + a^2}$ . Odatle slijedi  $x^2 + y^2 = px$ , što je jednadžba kružnice sa središtem  $S\left(\frac{p}{2}, 0\right)$  i polumjerom  $\frac{p}{2}$ .