

1. Nakreslete kružnici se středem v bodě  $(0, 0)$  a poloměrem 1 pomocí:
  - (a) kartézských souřadnic
  - (b) polárních souřadnic
  - (c) parametricky
  - (d) jako implicitní funkci
2. Nakreslete Bernoulliovu lemniskátu definovanou
  - (a) rovnicí  $(x^2 + y^2)^2 = (x^2 - y^2)$ ,
  - (b) polární rovnicí  $r^2 = \cos 2\phi$  a
  - (c) parametricky  $x = \frac{\cos t}{1 + \sin^2 t}$ ,  $y = \frac{\cos t \sin t}{1 + \sin^2 t}$ , pro  $-\pi \leq t \leq \pi$ .
3. Nakreslete funkci  $y = e^x + \ln |4 - x|$  na intervalu  $(0, 5)$ . Co si myslíte o získaném výsledku?
4. Nakreslete funkci  $y = x + \cos(\pi x)$  na intervalu  $(-49, 49)$  beze změny implicitního nastavení parametrů. Dále vylepšete obrázek vhodnou volbou parametrů.
5. Nakreslete funkci  $y = \frac{1}{10}(x - 25)^2 + \cos(2\pi x)$  na intervalu  $(0, 49)$ .
6. Některý z obrázků exportujte do postscriptu.