

1. *Odmocniny jedničky*: Jaký tvar mají komplexní  $n$ -té odmocniny z jedničky? A kolik jich je?
2. *Fourierovy obrazy*: Spočítejte Fourierovy obrazy následujících vektorů:
  - (a)  $(0, 0, \dots, 0)$
  - (b)  $(1, 1, \dots, 1)$
  - (c)  $(k, k, \dots, k)$
3. *Vlastnosti*: O jakých vlastnostech vektoru vypovídá nultý,  $(n/2)$ -tý a  $(n/4)$ -tý koeficient Fourierova obrazu?
4. *Inverz*: Pro každé  $j$  najděte vektor, jehož Fourierův obraz má na  $j$ -té pozici jedničku a na všech ostatních 0. Jak z toho sestrojíte inverzní Fourierův obraz?