

**Matematiikan propedeuttinen kurssi**  
**Ohjaus 5 viikko 43**

ma klo 14-16 MaD 380  
ma klo 16-18 MaD 380

1. Kuinka kauan vie minuuttiviisarilta kiertää kulman  $19\pi$ . Kuinka pitkän matkaa viisarin kärki kulkee tuona aikana? Viisarin pituus on  $5\text{cm}$ .
2. a) Tylpän kulman sini on  $\frac{3}{4}$ . Laske kyseisen kulman kosini ja tangenti.  
b) Ratkaise kaikki ne muuttujat  $x$ , jotka toteuttavat yhtälön  $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ .
3. a) Ratkaise palautuskaavojen avulla yhtälö  $\cos 2x + \cos \frac{\pi}{5} = 0$ .  
b) Osoita, että  $0 \leq \cos x - \sin(x - \frac{\pi}{2}) + 2 \leq 4$ .
4. Ratkaise epäyhtälöt
  - a)  $\frac{2x + 1}{x} > 2$
  - b)  $x^3 - x^2 - x > -1$