

## Opgaver til kursusgang 13.

**Opgave 1** *Lad*

$$\sigma = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 \\ 5 & 12 & 2 & 1 & 9 & 11 & 4 & 3 & 7 & 10 & 13 & 8 & 6 \end{pmatrix}.$$

*Skriv  $\sigma$  som produkt af disjunkte cykler og bestem ordenen af  $\sigma$ .*

**Opgave 2** *Bestem ordenen af permutationen  $(1234)(567)(89)$ .*

**Opgave 3** *Bestem ordenen af permutationen  $(1234)(267)(89)$ . (Bemærk at cyklerne ikke er disjunkte.)*

**Opgave 4** *Skriv følgende permutationer som produkt af disjunkte cykler.*

- $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \\ 3 & 5 & 1 & 7 & 4 & 6 & 2 \end{pmatrix} \circ \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \\ 2 & 5 & 4 & 3 & 6 & 1 & 7 \end{pmatrix}$
- $(235)(124)(567)$
- $(124)(235)(567)$