

Facitliste

Vinter 2003/04

1. 55.
2. 12.
3. $(0)(1\ 2\ 4\ 8)(3\ 6\ 12\ 9)(5\ 10)(7\ 14\ 13\ 11)$. Type $1^1 2^1 4^3$. Orden 4. Fortegn 1.
4. $2^1 6^1, 2^1 3^1 6^1, 2^2 3^1, 2^2 3^2, 2^4 3^1$.
5. Benyt, at γ og γ^{-1} er konjugerede, fordi de har samme cykeltype,
6. $C_2 \times C_3 \times C_{27}$ og $C_2 \times C_9 \times C_9$.
7. Fx fire af: $A_5, A_4 \times C_5, D_{30} = D_{15} \times C_2, D_{10} \times C_3, D_6 \times C_5 = D_3 \times C_{10}, D_3 \times D_5$.
8. Benyt Sylow's sætninger,
9. 24.
10. Ordenen af billedet 2, nemlig divisor i 10 og i 24, og forskellig fra 1. Med sign: $S_4 \rightarrow C_2$ er $S_4 \rightarrow C_2 \hookrightarrow C_{10}$ et eksempel.
11. $(2^9 + 6 \cdot 2 + 2 \cdot 2^3 + 9 \cdot 2^5)/18 = 46$.
12. $5 = (2+i)(2-i), 5+i = (1+i)(3-2i), 5+2i = \text{primelement}, 5+3i = (1+i)(1-4i)$.
13. f er reducibel i $\mathbb{R}[X]$.
14. f er irreducibel i $\mathbb{Q}[X]$.
15. $f = X^6 + 1$ i $\mathbb{F}_{13}[X]$, og f er reducibel, idet fx 2 er rod.