ØRSTED LABORATORIET

NIELS BOHR INSTITUTET

Universitetsparken 5
2100 København

Telefon 35 32 18 18
Direkte 35 32 04 23
Telefax 35 32 04 60
Email jens@fys.ku.dk

Matematik G, Ugeseddel 25 Uge 15 1998

Jeg forsøger med lidt genbrugspapir (i den trykte udgave), hvor jeg vil fortælle, at jeg fortsat håber at nå afsnit 5–7 i denne uge, hvorefter vi kun mangler et afsnit (8) før vi går i gang med repræsentationsteorien (afsnit 9). Vi fik regnet alle opgaver 11–17 i dag (torsdag den 16/4). Jeg efterlod jer med et enkelt uklart punkt: Beviset for, at en r-cyklus er et element af $r$te orden, består simpelthen i at følge hvert enkelt tal, når man ganger en r-cyklus med sig selv r gange:

$$(123\cdots r)(123\cdots r)\cdots\cdots(123\cdots r)(123\cdots r)$$

hvor $1\to 2\to 3\to\cdots\to r\to 1$ og dermed $1\to 1$, og analogt for alle andre tal i r-cyklen.

Opgaverne til næste regneøvelse (torsdag den 23/4) er

18, 20, 21, 23, 24, 26

Bemærk, at "modulus 1" i opgave 23 betyder, at disse komplekse matricer har en determinant $=\exp(i\phi)$, hvis numeriske værdi er 1, dvs. $N=U(n)$ er gruppen af unitære matricer af $n$te orden. Unitære matricer har egenskaben $\boldsymbol{U}^{-1}=\boldsymbol{U}^{\dagger}$.

Jens Jensen

16-4-98