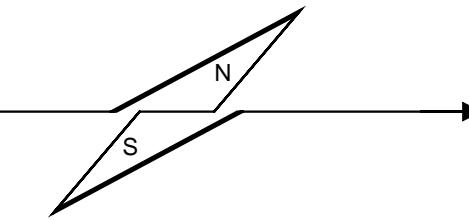


MATEMATIK F2



Ørsted Laboratoriet
Niels Bohr Institutet fAFG
Universitetsparken 5
2100 København

Kontor DS06
Telefon 35 32 04 23
Telefax 35 32 04 60
Email jens@fys.ku.dk

Ugeseddel 5

Uge 39/40 1999

Tekst til opgave 7 og 9 i afsnit 20.4 i 7. ed. (19.4 i 8. ed.):

Benyt netmaskefiguren (Fig.424) til at beregne potentialet i de fire indre punkter med følgende grænsebetingelser:

Opgave 7:

$$u(1, 0) = 60, \quad u(2, 0) = 300,$$

$u = 100$ on the three other edges of the boundary.

Opgave 9:

$$\begin{aligned} u &= x^4 \text{ on the lower edge, } u = 81 - 54y^2 + y^4 \text{ on the right edge,} \\ u &= x^4 - 54x^2 + 81 \text{ on the upper edge, } u = y^4 \text{ on the left edge.} \end{aligned}$$

Verify that the exact solution is $u = x^4 - 6x^2y^2 + y^4$ and determine the error.