



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:

$u = x^4$ on the lower edge, $u = 81 - 54y^2 + y^4$ on the right edge,

$u = x^4 - 54x^2 + 81$ on the upper edge, $u = y^4$ on the left edge.

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