

## Minitoets 7

Beschouw het volgende lineair programmeringsprobleem:

$$\begin{array}{ll} \text{(P)} & \text{Minimaliseer} \quad z = c_1x_1 + c_2x_2 \\ & \text{o.v.} \quad \begin{array}{l} a_{11}x_1 - x_2 \leq 1 \\ a_{21}x_1 + 2x_2 \leq 1 \\ 2x_1 - 3x_2 \geq b_3 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{array} \end{array}$$

Voeg spelingsvariabelen  $x_3, x_4, x_5$  toe; **let op de tekens**. Na een aantal iteraties is het volgende tableau gevonden.

$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	RHS
0	0	0	-2	$d$	-3
0	1	0	$e$	-1	1
0	0	1	-1	$f$	$h$
1	0	0	$g$	-2	1

Maak de berekeningen op het eerste antwoordblad en vul de uitkomsten in op het tweede antwoordblad (ook handig als je iets wilt opzoeken). De **uitkomstwaarden zijn geheeltalig** (als ik geen rekenfouten heb gemaakt).

**N.B.** De volgorde waarin je alle waarden berekent is belangrijk. Een mogelijke volgorde heb ik hieronder neergezet; hiervan mag je natuurlijk afwijken. Overigens wordt niet alles hiervan gevraagd, maar het is wel handig.

- Schrijf de matrix  $\mathbf{A}$  op; let op de tekens.
- Bepaal de basisvariabelen en  $\mathbf{B}$  (onbekende waarden mag je laten staan; die volgen later als het goed is).
- Bepaal  $\mathbf{B}^{-1}$  en  $\mathbf{c}_B\mathbf{B}^{-1}$ ; let ook hier op.
- Bereken eerst  $e, f, g$  en daarna  $a_{11}$  en  $a_{21}$ .
- Bereken  $b_3$  en  $h$ .
- Bereken  $d$  en daarna  $c_1$  en  $c_2$

Als je een bepaalde waarde niet kunt vinden, gebruik dan als alternatief de waarde 1 (vermoedelijk niet de correcte waarde). Vermeld dat je een alternatief hebt gebruikt. Dit blaadje hoeft u niet in te leveren, en kunt u dus gebruiken als kladpapier.