

$$\left. \begin{array}{l} (1) \quad 2x + 5y - 13z = 1000 \\ (2) \quad 3x - 9y + 3z = 0 \\ (3) \quad -5x + 6y + 8z = -600 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 3 \text{ ligninger m.} \\ 3 \text{ ubekendte.} \end{array}$$

① Find fælles koefficient vha. at gange alle 3 koefficienter eller finde mfm for alle 3. Fælles er her  $2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$ . Bemærk at  $-5$  jo går op i 30.

$$\left. \begin{array}{l} (1) \quad 30x + 75y - 195z = 15000 \\ (2) \quad 30x - 90y + 30z = 0 \\ (3) \quad 30x - 36y - 48z = 3600 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Der ganges med} \\ \text{samme værdi for} \\ \text{alle led i ligningen,} \\ \text{såm gør koefficienten} \\ \text{til 30. Fx. 2 ganges} \\ \text{m. 15 for at give} \\ \text{30. 5y ganges m.} \\ \text{15 og -13 ganges} \\ \text{m. 15.} \end{array}$$

② Træk ligning 1 fra ligning (2) og (3).  
Reducer ligningerne (2) og (3) ~~med 30x~~.

$$\left. \begin{array}{l} (1) \quad 30x + 75y - 195z = 15000 \\ (2) \quad -165y + 225z = -15000 \\ (3) \quad -111y + 147z = -11400 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Ex (2) - (1)} \\ 30x - 90y + 30z - \\ (30x + 75y - 195z) \\ = 0 - 15000 \\ \Downarrow \\ -165y + 225z = -15000 \end{array}$$

③ Nu har man 2 ligninger m. 2 ubekendte.  
Ganges m.  $-1$ , så vi får flere positive. (Behøves ikke)

$$\begin{array}{l} (2) \quad 165y - 225z = 15000 \\ (3) \quad 111y - 147z = 11400 \end{array}$$

④ Nu kan vi finde fælles koefficienter igen osv. for disse 2 ligninger. MFM for 165 og 111 er 6105.

$$.37 \quad (2) \quad 6105y - 8325z = 555000$$

$$55 \quad (3) \quad 6105y - 8085z = 627000$$

$$(2) \quad 6105y - 8085z - (6105y - 8325z) = 627000 - 555000$$

$$240z = 72000$$

$$z = 300$$

(3) sæt  $z$  ind i en af ligningerne (2) el. (3).

$$6105y - 8325 \cdot 300 = 555000$$

$$6105y - 2497500 = 555000$$

$$6105y = 3052500$$

$$y = 500$$

g) sæt  $z$  og  $y$  ind i  $x$ . (1), (2) el. (3)

$$(1) \quad 30x + 75y - 195z = 15000$$

$$30x + 75 \cdot 500 - 195 \cdot 300 = 15000$$

$$30x + 37500 - 58500 = 15000$$

$$30x - 21000 = 15000$$

$$30x = 36000$$

$$x = 1200$$

$$\text{Så } x = 1200, y = 500 \text{ og } z = 300$$