

Titel: notes on Numerus i nydansk, [nominalmorferne] 014-0020

Citation: "notes on Numerus i nydansk, [nominalmorferne] 014-0020", i *Louis Hjelmslev og hans kreds*, s. 6. Onlineudgave fra Louis Hjelmslev og hans kreds: https://tekster.kb.dk/catalog/lh-texts-kapsel_014-shoot-wNKS-2757_0000_014_nominalmorferne_0020_p6_bp5_TB00084/facsimile.pdf (tilgået 25. maj 2024)

Anvendt udgave: Louis Hjelmslev og hans kreds

Ophavsret: Materialet kan være ophavsretligt beskyttet, og så må du kun bruge det til personlig brug. Hvis ophavsmanden er død for mere end 70 år siden, er værket fri af ophavsret (public domain), og så kan du bruge værket frit. Hvis der er flere ophavsmænd, gælder den længstlevendes dødsår. Husk altid at kreditere ophavsmanden.

Løsnings for matrix ligning

$Ax = b$

$A = \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{pmatrix}$

$x = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}$

$b = \begin{pmatrix} m \\ n \\ o \end{pmatrix}$

Augmenteret matrix:

$$\left[\begin{array}{ccc|c} a & b & c & m \\ d & e & f & n \\ g & h & i & o \end{array} \right]$$

Row operations:

- $R_1 \leftrightarrow R_2$
- $R_2 \rightarrow R_2 - \frac{d}{a}R_1$
- $R_3 \rightarrow R_3 - \frac{g}{a}R_1$

Resulting matrix:

$$\left[\begin{array}{ccc|c} d & e & f & n \\ a & b & c & m \\ g & h & i & o \end{array} \right]$$

Further operations:

- $R_2 \rightarrow R_2 - \frac{d}{a}R_1$
- $R_3 \rightarrow R_3 - \frac{g}{a}R_1$

Final matrix:

$$\left[\begin{array}{ccc|c} d & e & f & n \\ 0 & e - \frac{d}{a}b & f - \frac{d}{a}c & n - \frac{d}{a}m \\ 0 & h - \frac{d}{a}b & i - \frac{d}{a}c & o - \frac{d}{a}m \end{array} \right]$$

Row 2 and 3 are zero rows, indicating a system with infinite solutions.

Free variables: y and z .

Let $y = s$ and $z = t$.

From row 1: $dx + (e - \frac{d}{a}b)s + (f - \frac{d}{a}c)t = n - \frac{d}{a}m$

$x = \frac{1}{d} \left(n - \frac{d}{a}m - (e - \frac{d}{a}b)s - (f - \frac{d}{a}c)t \right)$

Final solution:

$$x = \frac{1}{d} \left(n - \frac{d}{a}m - (e - \frac{d}{a}b)s - (f - \frac{d}{a}c)t \right)$$

$$y = s$$

$$z = t$$