De liniaal en z'n schaal

De opgave in MIR-16 was; hoe kan een derdemachtswortel worden getrokken op een rekenliniaal met slechts de schalen A = B . C = D.
Slechts twee Kringleden durfden (?) het aan een methode op papier te zetten.

- Jaap Dekker:

Het trekken van een derdemachtswortel m.b.v. een Mannheim-schaal.
Indien gevraagd wordt bijv. $x = \sqrt[3]{830,6}$ weten we dat we als uitkomst een getal x krijgen met één cijfer voor de komma. Voor een groter of kleiner getal moeten we het getal vanaf de komma op de bekende wijze in vakken van 3 cijfers indelen, om de plaats van de komma te kunnen bepalen. x Moet nu zodanig bepaald worden, dat $x^3 = 830,6$ of anders geschreven:

$$8,306 : x^2 = x : 100$$

We zetten nu de schuif omgekeerd in de liniaal, zodat de schaalvolgorde nu A = C B = D wordt.
We stellen nu 100 van schaal B tegenover 8,306 van schaal A en zoeken daarna m.b.v. de loper op de schalen B en D een getal, dat op beide schalen even groot is en tegenover elkaar ligt. Dit blijkt 9,4 te zijn. Dus de derdemachtswortel uit 830,6 = 9,4.

Controle:
Op schaal A lezen we af: $9,4^2 = 88,4$

$$8,306 : 88,4 \;.\; 9,4 : 100$$
$$8,306 \text{ x } 100 \;.\; 88,4 \text{ x } 9,4$$
$$830,6 = 830,6$$

Q.E.D. (met rekenliniaal bepaald)

- IJzebrand Schuitema:

Gevraagd: $\sqrt[3]{K} = x$ bij A = B . C = D

Oplossing:
1) Zet loperstreep op waarde **K op A**
2) verplaats schuif zodanig dat onder loperstreep **op B** zelfde getal (x) wordt afgelezen als ter hoogte van de waarde **1 van C op D**
   Deze waarde x is dan $\sqrt[3]{K}$

Opmerking:
Opdeze manier, maar dan in omgekeerde volgorde, kan **met één keer schuiven** op een A = B . C = D liniaal de derdemacht worden ingesteld en afgelezen.

De 'jury':
Beide methoden leiden tot een oplossing. Het getal waaruit de derdemachtswortel getrokken moet worden, bepaalt het gemak van de ene of de andere methode.
De oplossing van IJzebrand is voor de dagelijkse praktijk van de rekenlinialengebruiker de juiste. Immers deze methode maakt het mogelijk om door te rekenen.
De oplossing van Jaap maakt echter gebruik van een onverwachte mogelijkheid; het andersom insteken van de schuif. Jaap krijgt de te winnen schijf, die we voor deze gelegenheid de prijs voor 'de meest verrassende oplossing' noemen.