Reciproke schaal gemerkt R

Deze schaal bevindt zich op het draaibare gedeelte en heeft dezelfde verdeling als de N-schaal, echter in tegengestelde zin aangebracht. Uitgaande van de d.h.s. vindt men op de R-schaal de reciproke waarde en omgekeerd. Enkele voorbeelden zullen het gebruik dezer schaal duidelijk maken.

1) 5 x 7

Draai haarlijn boven 5 op v.h.s.; draai 7 op R onder de haarlijn en lees antwoord 35 af op de v.h.s. tegemover de index.

2) 45 : 9

Draai index tegenover 45 van de v.h.s.; draai haarlijn boven 9 van de R-schaal en lees onder haarlijn op de v.h.s. het antwoord, 5, af.

3) 5 x 7 x 9 x 1,25 x 2,36

Draai index tegenover 5 van de v.h.s., vervolgens haarlijn boven 7 op de d.h.s., draai dan 9 van de R-schaal onder de haarlijn, draai haarlijn boven 1,25 van de d.h.s., vervolgens 2,36 van de R-schaal onder de haarlijn en lees het antwoord 930 tegenover de index af op de v.h.s.

N.B.
De cosecans en de cotangens, zijnde de Reciproke waarde van resp. de sinus en tangens, vindt men dus met één instelling op de R-schaal.

De sinus en tangens van de hoeken tussen 34' 23" en 5° 44' vindt men met behulp van de constante „rad" op de d.h.s.
Voor deze hoeken geldt: sin a = tg a = bg a = a radiaal; 1 rad = $57,27^{\circ}$

Te bepalen: sin 3°

Draai „rad" tegenover 3 op v.h.s. en lees tegenover de index op de v.h.s. af: sin 3 = tg 3 = 0,0523

Het teken $\sqrt{\ }$ is geplaatst bij de waarde $\sqrt{2\,g}$

De Log log verdeling gemerkt LL.

Deze schaalverdeling is zeer gemakkelijk voor het berekenen van machten met willekeurige exponenten en voor het bepalen van natuurlijke logarithmen.
De log log verdeling loopt van 1,01 - 20.000 en is verdeeld over 3 concentrische cirkels. De verdeling is zodanig ingericht dat tegenover een getal op de LL schaal de bijbehorende natuurlijke logarithme op de v.h.s. afgelezen kan worden.
De binnen verdeling loopt van 1,01 - 1,105 en hierbij behoren de getallen 0,01 - 0,1 op de v.h.s.
De midden verdeling loopt van 1,105 - 2,7 en hierbij behoren de getallen 0,1 - 1 op de v.h.s.
De buiten verdeling loopt van 2,7 - 20.000 en hierbij behoren de getallen 1 - 10 op de v.h s.

Te bepalen: ln 1,05.

Draai de haarlijn boven het getal 1,05 op de LL schaal en lees onder de haarlijn op de v.h.s. het antwoord 0,04879 af.

Op dezelfde wijze vinden we: ln 550 = 6,31; ln 1,9 = 0,642.
Omgekeerd vindt men uitgaande van de v.h.s. op de LL schaal machten van het getal e.

Te bepalen: $e^{1,2}$.

Draai de haarlijn boven het getal 1,2 van de v.h.s. en lees onder de haarlijn op de LL schaal het antwoord 3,32 af.
Op dezelfde wijze vinden we: $e^{3,6} = 36,60$; $e^{0,8} = 2,225$; $e^{0,06} = 1,0618$.
Verder dient de log log schaal voor het berekenen van willekeurige machten zonder daarbij eerst de gewone logarithme op te zoeken.

Te bepalen: $2^{1,4}$.

Plaats met behulp van de haarlijn de index tegenover het getal 2 van de LL schaal en lees tegenover het getal 1,4 van de d.h.s. op de LL schaal de uitkomst af. We vinden: 2,64. (Denk aan het aflezen op de juiste winding van de LL schaal)
Uit de natuurlijke logarithmen kunnen zeer eenvoudig de Briggse logarithmen bepaald worden door te vermenigvuldigen met 0,4343. (ln x = 2,303 log x; dus log x = 0,4343 ln x.)

Men plaatst dus het getal 4343 van de d.h.s. tegenover de 1 van de v.h.s. en leest dan tegenover elk getal van de LL schaal op de d.h.s. de Briggse logarithme af. In deze stand van de d.h.s. moet de index zich dus juist tegenover het getal 10 van de LL schaal bevinden, immers log $10 = 1$. Dit nu, kan men weer gebruiken om de schaalverdeling in te stellen zodat het niet nodig is het getal 0,4343 te onthouden.

De tekens ϱ', ϱ'' en $\varrho_{,,}$.

Deze tekens worden gebruikt om de sinus en tangens te bepalen van hoeken die kleiner zijn dan 34'23".
Voor kleine hoeken geldt bij benadering sin a = tg a = bg a = a radiaal.
De tekens zijn nu zodanig geplaatst, dat:

$$\varrho' = \frac{180.60}{\pi} = 3438' \text{ en } \varrho'' = \frac{180.60.60}{\pi} = 206265''$$

Het teken ϱ' wordt dus gebruikt als de hoek in minuten, het teken ϱ'' als de hoek in secunden is uitgedrukt.
Het teken $\varrho_{,,}$ wordt gebruikt als de centesimale verdeling van cirkels gebruikt wordt, dus $2\pi = 400°$.

Het teken $\varrho_{''}$ is zodanig geplaatst dat: $\varrho_{''} = \frac{400.100.100}{2\pi} = 636000$

Te bepalen: sin 15'.

Draai het teken ϱ' van de d.h.s. tegenover het getal 15 van de v.h.s. en lees tegenover de index op de v.h.s. af: sin 15' = 0,00436

Te bepalen: tg 26''.

Draai het teken ϱ'' van de d.h.s. tegenover het getal 26 van de v.h.s. en lees tegenover de index op de v.h.s. af: tg 26'' = 0,0001262.
Omgekeerd kan natuurlijk ook de hoek bepaald worden als de goniometrische verhouding gegeven is.
Men moet dan echter goed opletten of het teken ϱ' of ϱ'' gebruikt moet worden.
Bij 2 nullen achter de komma wordt het teken ϱ' gebruikt en bij 3 nullen achter de komma het teken ϱ''. (sin 3'30'' = 0,001 en sin 21'' = 0,0001.)