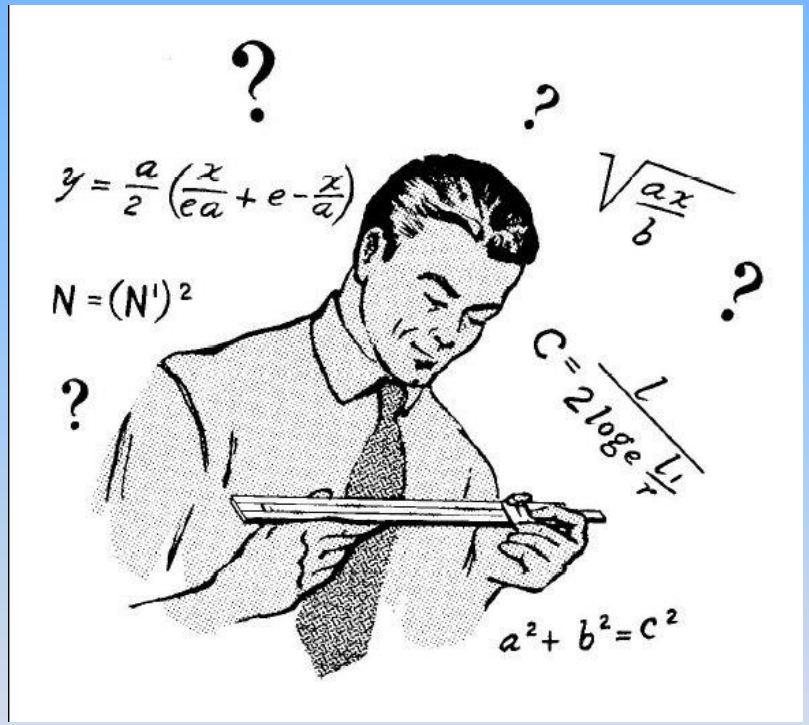
Oefenen
met een rekenliniaal



Simon van der Salm

Wat heeft u in handen?

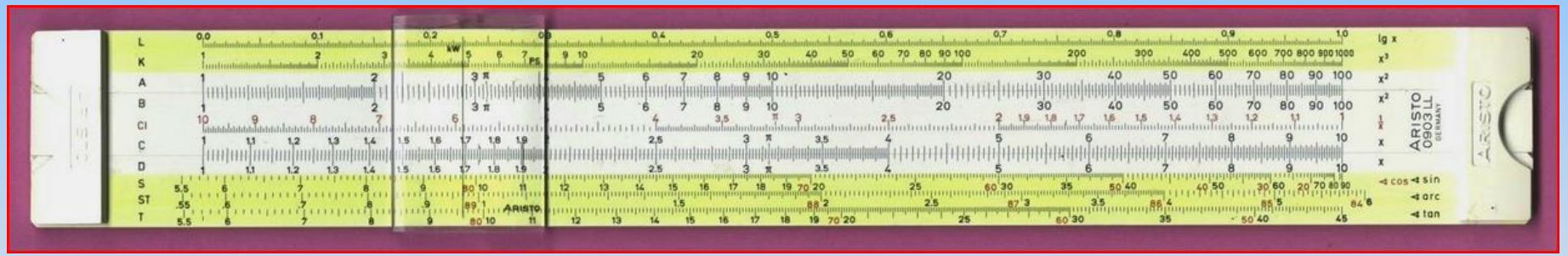
Rekenliniaal in drie delen:

- het (vaste) lichaam van de liniaal
- een verschuifbare tong
- een doorzichtige loper met diverse strepen

C- en D-schaal

Logaritmische indeling

Even goed naar kijken



Wetenschappelijke notatie:

- Alleen mantissen van 1 tot 10
- Dus $1{,}23 \cdot 10^{3}$ of $8{,}76 \cdot 10^{-4}$
- Meestal 3 significante cijfers

- Vandaag 2 significante cijfers!

- De exponenten van 10 in gedachten bijhouden

- (Voor ouderen: op papier mag ook)

Voorbeeld 1:
vermenigvuldigen van 1,2 en 3,5

- Zet de **1** van C boven 1,2 van D
- Zet de loperstreep over 3,5 op C
- Lees onder de loperstreep,

op **D** het product ≈ 4,2 af

Opgave 1:

- Vermenigvuldig 2,6 en 3,5 ≈ 9,1

Voorbeeld 2: vermenigvuldigen van 4,2 en 3,5

Eerst even proberen

Hmmm….?????

Voorbeeld 2:
Product “te groot”?

Wat doen we dan?

- Zet de **10** van C boven 4,2 van D
- Zet de loperstreep over 3,5 op C
- Lees onder de loperstreep, op **D** 1,47 af

- In gedachten: exponent van 10 is 1
- Product ≈ $1{,}5 \cdot 10^{1}$

Voorbeeld 3: vermenigvuldigen van 31 en 25

Eerst even zelf proberen

Voorbeeld 3:

Hoe gaan we te werk?

- Zet de **1** van C boven 3,1 van D
- Zet de loperstreep over 2,5 op C
- Lees onder de loperstreep,op **D** 7,8 af

- De exponenten van 31 en 24 zijn 1
- Product $\approx 7{,}8 \cdot 10^2$

Opgave 3:

- Vermenigvuldig 20 en 31 $\approx 6{,}2 \cdot 10^{1}$

Voorbeeld 4: vermenigvuldigen 46 en 35

Eerst zelf proberen

Voorbeeld 4:

Hoe gaan we te werk?

- Zet de **10** van C boven 4,6 van D
- Zet de loperstreep over 3,5 op C
- Lees onder de loperstreep, op **D** 1,6 af

- De exponent van 46 en 35 is 1, bij elkaar 2
- De tong is een keer geheel naar links geschoven, dus gedeeld door 10
- 2 ophogen tot 3: product ≈ $1{,}6 \cdot 10^3$

Opgave 4:

- Vermenigvuldigen van 31 en 75 ≈ $2{,}3 \cdot 10^3$

Voorbeeld 5:
delen van 3,5 door 1,2

- Zet de **1,2** van C boven 3,5 van D
- Zet de loperstreep over **1** op C
- Lees onder de loperstreep,
  op **D** het quotiënt ≈ 2,9 af

Opgave 5:

Deel 6,5 door 3,4 ≈ 1,9

Voorbeeld 6:
delen 5,0 door 7,5

- Teller kleiner dan de noemer.

- Zet de **7,5** van C boven 5,0 van D
- Zet de loperstreep over **10** op C
- Lees onder de loperstreep, op D het 6,7 af

- De exponent is -1
- Quotiënt ≈ $6{,}7 \cdot 10^{-1}$

Opgave 6:

Delen van 4,5 door 3,0 ≈ 1,5

Nu nog (thuis)wat oefenen