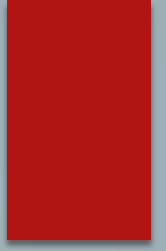


# Suwak logarytmiczny



Logarytm o podstawie  $a$  z  $b$  :

$$\log_a b = c$$

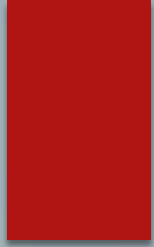
$$\text{gdy } a^c = b$$

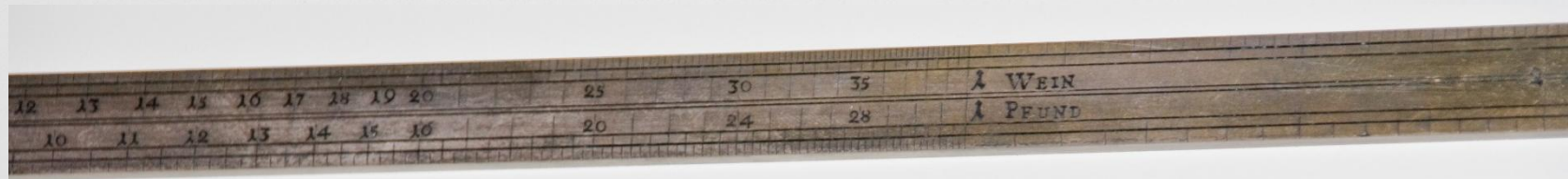
$$a > 0 \text{ i } a \neq 1$$

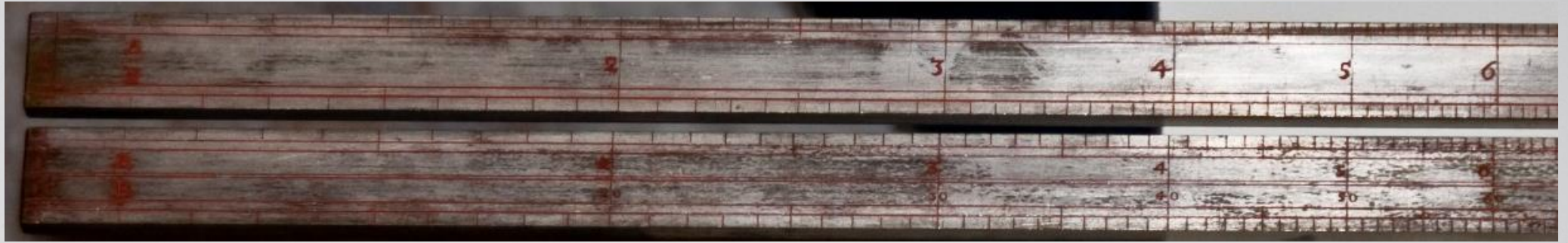
$$b > 0$$

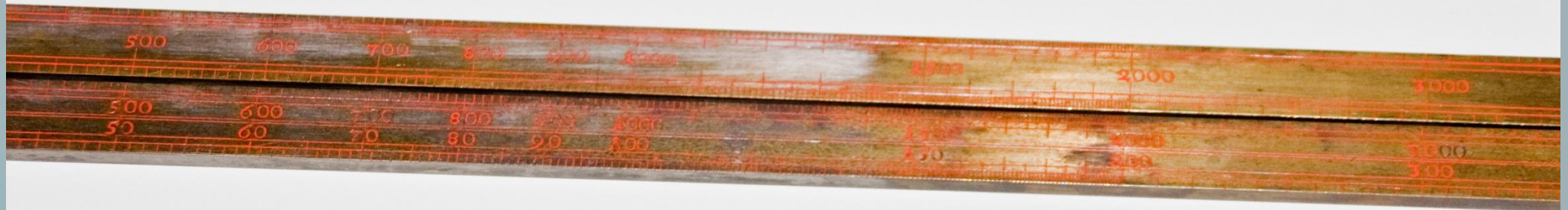
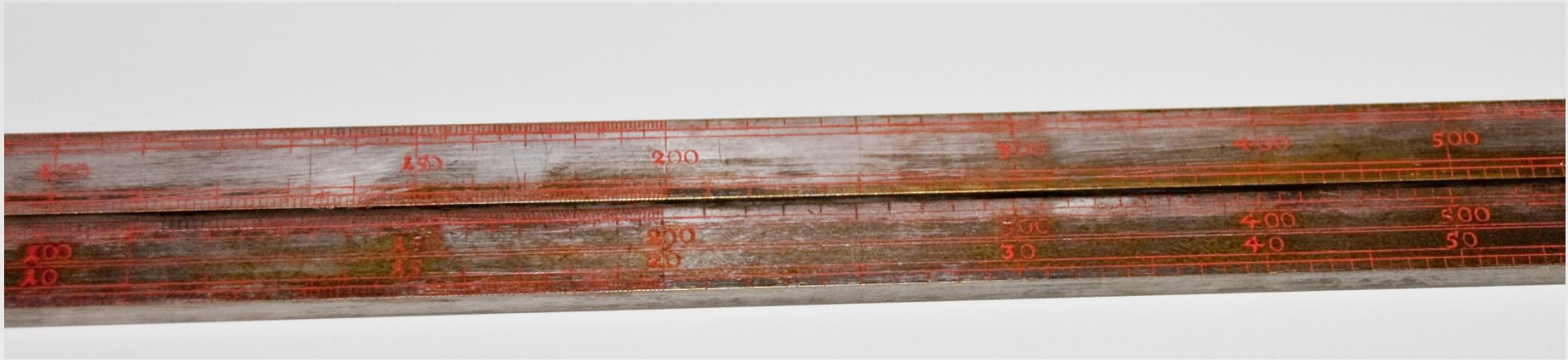
# Kalkulator kupiecki











# Suwak logarytmiczny

**William Oughtred** ur. 5 III 1574 Eton (Anglia), zm. 30 VI 1660 Albury (Anglia)

Angielski matematyk, wynalazca najwcześniejszej postaci suwaka logarytmicznego - dwu identycznych liniowych lub kolistych skal logarytmicznych ustawianych względem siebie ręcznie celem wykonywania mnożenia i dzielenia.





# Suwak logarytmiczny

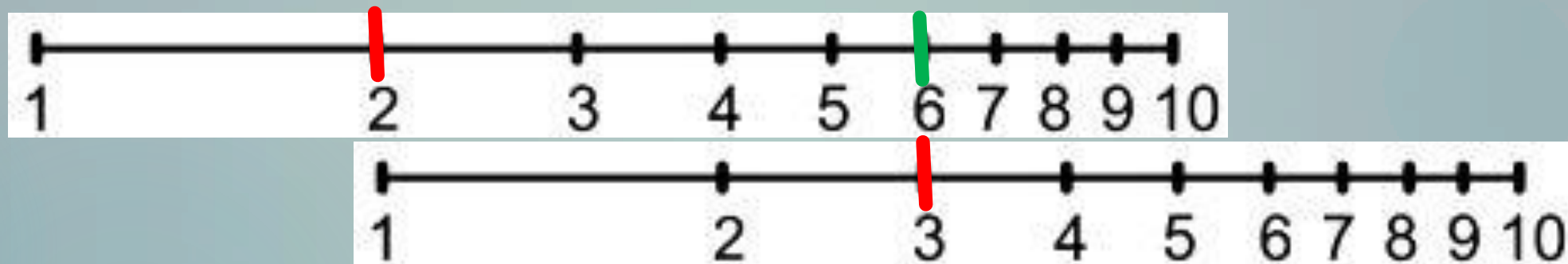
Działanie suwaka opiera się na zależności

$$\log_a(x \cdot y) = \log_a x + \log_a y,$$

dzięki której **mnożenie/dzielenie** zastępujemy **dodawaniem/odejmowaniem**.

Mnożenie na suwaku to dodawanie odcinków na skali logarytmicznej, a dzielenie to ich odejmowanie.

# Suwak logarytmiczny



# Zadania:

▶ 1)  $1,5 \cdot 2,4 =$

▶ 2)  $2,7 \cdot 1,62 =$

▶ 3)  $3,35 \cdot 1,88 =$

# Zadania:

▶ 1)  $8,7 : 2,6 =$

▶ 2)  $4,6 : 1,92 =$

▶ 3)  $3,15 : 1,84 =$

# Zadania:

▶ 1)  $(4,3)^2 =$

▶ 2)  $(2,25)^2 =$

▶ 3)  $(1,62)^2 \cdot 3,35 =$

▶ 4)  $1/7 =$