

Hvor bruges logaritmer?

I kemi...

pH-værdien er defineret
vha. 10-talslogaritmen:

$$pH = -\log([H_3O^+])$$

hvor $[H_3O^+]$ er koncen-
trationen af H_3O^+ -ioner



Eksempler

0,0001

0,00000001

0,0000000000000001



$[H_3O^+]$	10^{-4}	10^{-7}	10^{-12}
$pH = -\log([H_3O^+])$			
Kategori			

Eksempler



$[H_3O^+]$	10^{-4}	10^{-7}	10^{-12}
$pH = -\log([H_3O^+])$	4		
Kategori			

Eksempler



$[H_3O^+]$	10^{-4}	10^{-7}	10^{-12}
$pH = -\log([H_3O^+])$	4	7	
Kategori			

Eksempler



$[H_3O^+]$	10^{-4}	10^{-7}	10^{-12}
$pH = -\log([H_3O^+])$	4	7	12
Kategori			

Eksempler



$[H_3O^+]$	10^{-4}	10^{-7}	10^{-12}
$pH = -\log([H_3O^+])$	4	7	12
Kategori	Syre	Neural	Base

I gamle dage...

Kun med papir og blyant – hvad vil du helst regne?



$$568 \cdot 2354$$

$$2,754 + 3,372$$

Beregning af $568 \cdot 2354$

Vi finder først $\log(568 \cdot 2354)$:

$$\log(568 \cdot 2354) = \log(568) + \log(2354)$$

Opslag i logaritmetabel:

$$\log(568 \cdot 2354) = 2,754 + 3,372$$

Hovedregning:

$$\log(568 \cdot 2354) = 6,126$$



Beregning af $568 \cdot 2354$

Vi ved nu, at

$$\log(568 \cdot 2354) = 6,126$$

Det vil sige, at

$$10^{\log(568 \cdot 2354)} = 10^{6,126}$$
$$568 \cdot 2354 = 10^{6,126}$$

Opslag i anti-logaritmetabel

$$568 \cdot 2354 = 1,34 \text{ mio.}$$

