

# Ekvationen $10^x = b$

**löses med:**

**Logaritmen till basen 10 eller kort**

**10-logaritmen**

Logaritm = exponent till en bas, t.ex. basen 10:

lg = symbolen för 10-logaritmen.

\*\*\*\*\*

lg 100 = det tal – dvs den exponent – som 10 ska upphöjas till för att ge 100.

Detta tal är 2:  $10^2 = 100$

Därför:  $2 = \lg 100$  (Läs: 10-logaritmen för 100) I räknaren:  $\log 100 = 2$

\*\*\*\*\*

lg 1000 = det tal som 10 ska upphöjas till för att ge 1000.

Detta tal är 3:  $10^3 = 1000$

Därför:  $3 = \lg 1000$  I räknaren:  $\log 1000 = 3$

\*\*\*\*\*

lg 1 = det tal som 10 ska upphöjas till för att ge 1.

Detta tal är 0:  $10^0 = 1$  *Följer ur potenslagarna.*

Därför:  $0 = \lg 1$  I räknaren:  $\log 1 = 0$

\*\*\*\*\*

lg 125 = det tal som 10 ska upphöjas till för att ge 125. *Kan inte längre anges utan räknare.*

Om detta tal är x, så:  $10^x = 125$

$x = \lg 125$  I räknaren:  $\log 125 = 2,09691\dots$

\*\*\*\*\*

lg 45 = det tal som 10 ska upphöjas till för att ge 45.

Om detta tal är x, så:  $10^x = 45$

$x = \lg 45$  I räknaren:  $\log 45 = 1,65321\dots$

\*\*\*\*\*

lg 0,5 = det tal som 10 ska upphöjas till för att ge 0,5.

Om detta tal är x, så:  $10^x = 0,5$

$x = \lg 0,5$  I räknaren:  $\log 0,5 = -0,30102\dots$

**OBS!** **Logaritmen för negativa tal är inte definierad.**