

## Noțiunea de logaritm

Fie  $a, b \in \mathbb{R}$ ,  $a > 0$ ,  $a \neq 1$ ,  $b > 0$ .

Logaritmul în baza  $a$  a numărului  $b$  este exponentul la care trebuie ridicat  $a$  pentru a obține numărul  $b$ .

$$a^x = b \Leftrightarrow \log_a(b) = x$$

Exemple:

$$2^3 = 8 \Rightarrow \log_2(8) = 3$$

$$3^{-2} = \frac{1}{9} \Rightarrow \log_3\left(\frac{1}{9}\right) = -2.$$

Are loc următoarea identitate logaritmică:

$$a^{\log_a(b)} = b.$$

Au loc următoarele proprietăți:

- $\log_a(1) = 0$
- $\log_a(a) = 1$
- $\log_a(a^n) = n$ .