

# Nagy számok és a hatványalak

(matematika 7. osztály)  
(Elmélet)

## Fogalmak, összefüggések

**Ha egy számot többször szorzunk önmagával, akkor azt rövidebb alakban, úgynevezett hatványalakban adjuk meg.**

$$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^4$$

**Alap: Az a szám, amelyet önmagával szorzunk.**

**Kitevő: Azt mutatja, hogy hányszor szorozzuk össze az alapot.**

Pl.  $2^3$  egy hatvány(alak), melynek alapja 2, kitevője 3, értéke 8.

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

**Minden szám első hatványa önmaga.**

$$1^1 = 1$$

$$9^1 = 9$$

$$11^1 = 11$$

**Minden szám nulladik hatványa 1.**

$$1^0 = 1$$

$$9^0 = 1$$

$$11^0 = 1$$

A 2. hatványt négyzetnek, a 3. hatványt köbnek is nevezzük.

Pl.  $8^2$  8 a négyzeten

$9^3$  9 a köbön

### **0 hatványai:**

$$0^1 = 0$$

$$0^2 = 0$$

$$0^3 = 0$$

### **1 hatványai:**

$$1^0 = 1$$

$$1^1 = 1$$

$$1^2 = 1$$

$$1^3 = 1$$

### **10 hatványai:**

$$10^0 = 1$$

$$10^1 = 10$$

$$10^2 = 100$$

$$10^3 = 1000$$