

**#Δυνάμεις**

- ◆ Η δύναμη ενός πραγματικού αριθμού  $a$ , με εκθέτη ακέραιο αριθμό, ορίζεται ως εξής:

$$\text{για } v > 1, \quad a^v = \underbrace{a \cdot a \cdot a \dots \cdot a}_{v \text{ - παράγοντες του } a}$$

$$\text{για } v = 1, \quad a^1 = a$$

$$\text{για } a \neq 0, \quad \text{ορίζεται ότι } a^0 = 1 \quad \text{και} \quad a^{-v} = \frac{1}{a^v}$$

✓ Ιδιότητες δυνάμεων

- $a^k \cdot a^\lambda = a^{k+\lambda}$
- $\frac{a^k}{a^\lambda} = a^{k-\lambda}$
- $a^k \cdot b^k = (a \cdot b)^k$
- $\frac{a^k}{b^k} = \left(\frac{a}{b}\right)^k$
- $(a^k)^\lambda = a^{k \cdot \lambda}$

✓ παράδειγμα

$$1. \quad 6^3 = 6 \cdot 6 \cdot 6 = 216$$

$$2. \quad 6^{-3} = \frac{1}{6^3} = \frac{1}{216}$$

$$3. \quad 2021^0 = 1$$

$$4. \quad x^3 \cdot x^4 = x^{(3+4)} = x^7$$

$$5. \quad (y^2)^4 = y^8$$

$$6. \quad (x \cdot y)^2 = x^2 \cdot y^2$$