

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (Δυνάμεις ρητών με εκθέτη ακέραιο)

- 1) Γράψτε με τη μορφή **μίας** δύναμης την παράσταση:

$$\frac{7^3}{7^3} = \dots\dots\dots$$

- 2) Υπολογίστε την παράσταση:

$$\frac{7^3}{7^3} = \dots\dots\dots$$

Άρα ισχύει:

ΟΡΙΣΜΟΣ: Η δύναμη κάθε αριθμού, διάφορου του μηδενός με εκθέτη το μηδέν είναι ίση με μονάδα.

$$a^0 = 1, \quad \text{όπου } a \neq 0.$$

- 3) Αφού γράψετε με τη μορφή **μίας** δύναμης τις παρακάτω παραστάσεις, μετά να τις υπολογίσετε και να καταλήξετε σε συμπεράσματα:

A) $\frac{3^5}{3^6} = \dots\dots\dots$, $\frac{3^5}{3^6} = \dots\dots\dots$

Άρα ισχύει:

B) $\frac{8^4}{8^6} = \dots\dots\dots$, $\frac{8^4}{8^6} = \dots\dots\dots$

Άρα ισχύει:

ΟΡΙΣΜΟΣ: Η δύναμη κάθε αριθμού, διάφορου του μηδενός, με **εκθέτη αρνητικό** είναι ίση με κλάσμα που έχει **αριθμητή τη μονάδα** και **παρονομαστή τη δύναμη του αριθμού αυτού με αντίθετο εκθέτη**

$$a^{-v} = \frac{1}{a^v} = \left(\frac{1}{a}\right)^v$$

Επίσης ισχύει:

$$\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)^{-v} = \left(\frac{\beta}{\alpha}\right)^v$$

Παραδείγματα:

Να υπολογίσετε: α) 2^{-3} β) 10^{-1} γ) 10^{-5} δ) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$ ε) $(-4)^{-2}$ στ) $\left(-\frac{7}{9}\right)^0$