

ΟΙ ΔΥΝΑΜΕΙΣ

Αν **a** είναι ένας οποιοσδήποτε φυσικός αριθμός, το γινόμενο $\underbrace{a \cdot a \cdot a \dots a}_v$ θα γράφεται σαν a^v και θα διαβάζεται σαν **a στη νιοστή**.
v- παράγοντες

Η παράσταση a^v λέγεται **δύναμη**.

Ο αριθμός **a** λέγεται **βάση** και ο αριθμός **v** λέγεται **εκθέτης** της δύναμης

Λέμε ακόμα ότι ο αριθμός a είναι υψωμένος στη δύναμη v.

ΠΡΟΣΟΧΗ!!!

Μια Δύναμη, σύμφωνα με τον ορισμό μας, παριστάνει ένα γινόμενο και ο εκθέτης της το πλήθος των παραγόντων του γινομένου. Όμως για να υπάρχει γινόμενο, πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δύο παράγοντες. Έτσι, ο εκθέτης πρέπει να είναι ένας φυσικός αριθμός μεγαλύτερος του 1. Τις δυνάμεις με **εκθέτη το 0** και το **1** τις ορίζουμε ξεχωριστά.

Για **v=1** το $a^1 = a$, όπου a είναι ένας οποιοσδήποτε φυσικός.

Για **v=0** το $a^0 = 1$, όπου a είναι ένας οποιοσδήποτε φυσικός διαφορετικός από το 0.

- Επειδή το γινόμενο $a \cdot a$ παριστάνει το εμβαδόν τετραγώνου με πλευρά το a και το γινόμενο $a \cdot a \cdot a$ τον όγκο κύβου με ακμή a. Γι'αυτό συχνά το a^2 διαβάζεται και «**a στο τετράγωνο**», ενώ το a^3 διαβάζεται και «**a στον κύβο**»
- Το 1 υψωμένο σε οποιαδήποτε δύναμη έχει σαν αποτέλεσμα 1, $1^v = 1$
- Το 0 υψωμένο σε οποιαδήποτε δύναμη έχει σαν αποτέλεσμα 0, $0^v = 0$
- Η δύναμη με βάση το 0 και εκθέτη 0 δηλ. 0^0 , **ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ**.
- Το $(a + \beta)^2 \neq a^2 + \beta^2$ και γενικότερα $(a + \beta)^v \neq a^v + \beta^v$