



18. Δυνάμεις του 10

Εικονογραφημένο Φύλλο Εργασίας Μαθηματικών

10^2

10^3

1.000



Τι θα θυμηθούμε

Τι σημαίνουν βάση και εκθέτης σε μια δύναμη.



Στόχος

Να γράφουμε γρήγορα αριθμούς με πολλά μηδενικά ως δυνάμεις του 10.



ΜΑΘΑΙΝΩ

Οι δυνάμεις του 10 μας βοηθούν να γράφουμε σύντομα πολύ μεγάλους αριθμούς!

A.

Κάθε δύναμη του 10 έχει **βάση** το 10. Ο **εκθέτης** δείχνει πόσες φορές χρησιμοποιούμε το 10 ως παράγοντα.

$$10^3 = 10 \times 10 \times 10$$

εκθέτης
(πόσες φορές)

βάση
(πάντα 10)

B.

Σε μια δύναμη του 10, ο **εκθέτης** μάς δείχνει πόσα **μηδενικά** ακολουθούν το 1.

10^1	10^2	10^3	10^4	10^5	10^6
10	100	1.000	10.000	100.000	1.000.000
1 μηδενικό	2 μηδενικά	3 μηδενικά	4 μηδενικά	5 μηδενικά	6 μηδενικά

Γ.

Για να γράψουμε το 10, 100, 1.000, ... ως δύναμη του 10, μετράμε τα **μηδενικά** και γράφουμε αυτόν τον αριθμό ως **εκθέτη**.

$$100.000 = 10^5$$

Έχει 5 μηδενικά,
άρα ο εκθέτης είναι το 5.

Δ.

Για έναν αριθμό που τελειώνει σε πολλά μηδενικά, **ξεχωρίζουμε** τον αριθμό **μπροστά** και γράφουμε τα υπόλοιπα ως δύναμη του 10.

$$7.000.000 = 7 \times 1.000.000 = 7 \times 10^6$$

Ο αριθμός 7
μένει ο ίδιος και
τα 6 μηδενικά γίνονται
 10^6 .

Οι δυνάμεις του 10
μας βοηθούν να
γράφουμε και να
συγκρίνουμε πολύ
μεγάλους αριθμούς,
όπως οι αποστάσεις
στο διάστημα!

Για παράδειγμα,
η μέση απόσταση της Γης
από τον Ήλιο είναι περίπου
 $150.000.000 \text{ km}$
 $= 1,5 \times 10^8 \text{ km!}$



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

$$10^4 = 10.000$$

$$3.000.000 = 3 \times 10^6$$

Με τις δυνάμεις του 10
ο κόσμος των αριθμών
γίνεται πιο απλός!

18. Δυνάμεις του 10

Εικονογραφημένο Φύλλο Εργασίας Μαθηματικών

10^2

10^3

1.000



ΕΞΑΣΚΟΥΜΑΙ

1. Συμπλήρωσε τον πίνακα.

Δύναμη	Αριθμός	Πόσα μηδενικά έχει;
10^1		
10^3		
10^5		
10^6		

Λύσε τις ασκήσεις και γίνε πιο δυνατός με τις δυνάμεις του 10!

2. Γράψε ως δύναμη του 10.

10 =

1.000 =

100.000 =

1.000.000 =

3. Κύκλωσε τη σωστή απάντηση.

α) Το 10^4 είναι: 100 1.000 10.000

β) Στο 10^6 ο εκθέτης είναι: 4 5 6

γ) Το 10^3 έχει: 2 μηδενικά 3 μηδενικά 4 μηδενικά

δ) Το 1.000.000 γράφεται: 10^5 10^6 10^7

4. Σωστό ή Λάθος;

Σωστό

Λάθος

α) Το 10^2 είναι 100. ☐ Σωστό ☐ Λάθος

β) Το 10^5 έχει 4 μηδενικά. ☐ Σωστό ☐ Λάθος

γ) Το 10^1 είναι 10. ☐ Σωστό ☐ Λάθος

δ) Το 10^4 είναι 1.000. ☐ Σωστό ☐ Λάθος



ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ

Σχεδιάσε έναν "πύραυλο των δυνάμεων του 10".

Σε κάθε σκαλοπάτι γράψε έναν αριθμό: 10, 100, 1.000, 10.000, 100.000.

Πάμε ψηλότερα με τις δυνάμεις του 10!



FUN FACT

Στην επιστήμη και στην τεχνολογία χρησιμοποιούμε συχνά δυνάμεις του 10 για να γράφουμε πολύ μεγάλους αριθμούς πιο σύντομα.



ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ

Πού πιστεύεις ότι μας βοηθά περισσότερο να γράφουμε μεγάλους αριθμούς με δυνάμεις του 10;

Μπράβο! Όσο εξασκείσαι, οι μεγάλοι αριθμοί γίνονται πιο εύκολοι!



sainia.gr