



Ενότητα Α - Μαθηματικά Α' Γυμνασίου - ΘΕΩΡΙΑ



1.1. Φυσικοί αριθμοί - Διάταξη φυσικών - Στρογγυλοποίηση

1. Ποιοι αριθμοί ονομάζονται φυσικοί;

Οι αριθμοί $0, 1, 2, 3, \dots, 100, 101, \dots, 2022, \dots$ ονομάζονται φυσικοί και συμβολίζονται με $\mathbb{N}$. Κάθε φυσικός αριθμός έχει έναν επόμενο και έναν προηγούμενο φυσικό αριθμό, εκτός από το 0 που έχει μόνο επόμενο, το 1.

2. Ποιοι φυσικοί αριθμοί ονομάζονται άρτιοι και ποιοι περιττοί;

Άρτιοι λέγονται οι φυσικοί αριθμοί που διαιρούνται με το 2. (π.χ. $0, 2, 4, 6, 8, \dots$)

Περιττοί λέγονται οι αριθμοί που δεν διαιρούνται με το 2. (π.χ. $1, 3, 5, 6, 7, 9, \dots$)

3. Τι γνωρίζετε για το δεκαδικό σύστημα αρίθμησης και την αξία των ψηφίων;

- Στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης δίνεται η δυνατότητα να σχηματίζουμε το απειρίοστο πλήθος των φυσικών αριθμών χρησιμοποιώντας μόνο τα δέκα γνωστά ψηφία: $0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$.
- Η αξία ενός ψηφίου καθορίζεται από την θέση που κατέχει.

ME	EX	ΔΧ	ΜΧ	Ε	Δ	Μ
ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΩΝ	ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΧΙΛΙΑΔΩΝ	ΔΕΚΑΔΕΣ ΧΙΛΙΑΔΩΝ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΧΙΛΙΑΔΩΝ	ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ	ΔΕΚΑΔΕΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ

4. Πώς συγκρίνουμε αριθμούς;

Για να συγκρίνουμε φυσικούς αριθμούς μπορούμε χρησιμοποιούμε τα εξής σύμβολα:

το = που σημαίνει ίσος με.

το < που σημαίνει μικρότερος από.

το > που σημαίνει μεγαλύτερος από.

- Αν δύο αριθμοί έχουν το ίδιο πλήθος ψηφίων, συγκρίνουμε τα αντίστοιχα ψηφία της μεγαλύτερης τάξης.
- Αν δύο αριθμοί δεν έχουν το ίδιο πλήθος ψηφίων τότε μεγαλύτερος είναι εκείνος που έχει τα περισσότερα ψηφία.

Υπενθύμιση:

Αύξουσα σειρά: Διατάσσουμε τους αριθμούς από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο χρησιμοποιώντας το σύμβολο < μεταξύ τους.

Φθίνουσα σειρά: Διατάσσουμε τους αριθμούς από τον μεγαλύτερο στον μικρότερο χρησιμοποιώντας το σύμβολο > μεταξύ τους.

5. Πώς στρογγυλοποιούμε αριθμούς;

Για να στρογγυλοποιήσουμε έναν φυσικό αριθμό:

- Προσδιορίζουμε την τάξη στην οποία θα γίνει η στρογγυλοποίηση και υπογραμμίζουμε το αντίστοιχο ψηφίο.
- Εξετάζουμε το ψηφίο της αμέσως μικρότερης τάξης (δηλαδή το ψηφίο που βρίσκεται στα δεξιά του υπογραμμισμένου).

Αν αυτό είναι:

- Μικρότερο του 5 (δηλαδή 0, 1, 2, 3 ή 4) τότε το υπογραμμισμένο ψηφίο παραμένει ίδιο και τα ψηφία δεξιά του μηδενίζονται.
- Μεγαλύτερο ή ίσο του 5 (δηλαδή 5, 6, 7, 8 ή 9) τότε το υπογραμμισμένο ψηφίο αυξάνεται κατά μια μονάδα και τα ψηφία δεξιά του μηδενίζονται.

6. Πώς αναπαριστούμε τους φυσικούς αριθμούς σε σημεία μιας ευθείας;

Διαλέγουμε αυθαίρετα ένα σημείο O μιας ευθείας, που το λέμε αρχή, για να παραστήσουμε τον αριθμό 0.

Η απόσταση OA παριστάνει τον αριθμό 1.

Με μονάδα μέτρησης το OA , βρίσκουμε τα σημεία που παριστάνουν τους αριθμούς 2, 3, 4, ... τα οποία ονομάζονται τετμημένες των σημείων $B, \Gamma, \Delta, \dots$, αντίστοιχα.



Λυμένα Παραδείγματα

1. Να συγκρίνετε τους αριθμούς:

i. **28.396 και 15.731**

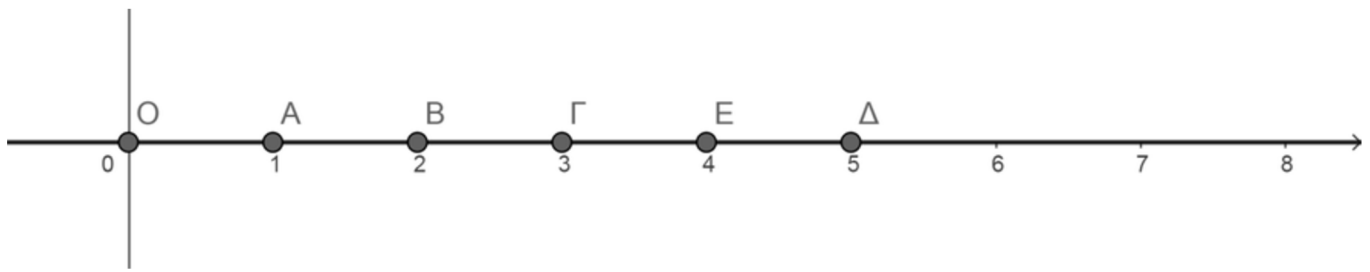
Ο αριθμός 28.396 έχει περισσότερα ψηφία από τον αριθμό 15.731, οπότε: $28.396 > 15.731$

ii. **39.361 και 39.456**

Οι αριθμοί έχουν ίδιο πλήθος ψηφίων οπότε συγκρίνουμε τα ψηφία ίδιας τάξης, $3 < 4$ οπότε: $39.361 < 39.456$

2. Κατασκευάστε μια ευθεία. Ορίστε ένα σημείο O ως αρχή και με μονάδα $OA = 1,5 \text{ cm}$

1. Να βρείτε τις τετμημένες των σημείων B και Γ .
2. Σε ποιο σημείο αντιστοιχεί ο αριθμός 5;



I) Το σημείο B έχει τετμημένη 2, άρα αντιστοιχεί στον αριθμό 2.
Το σημείο Γ έχει τετμημένη 3, άρα αντιστοιχεί στον αριθμό 3.

II) Ο αριθμός 5 αποτελεί τετμημένη του σημείου Δ.

3. Να στρογγυλοποιήσετε τον αριθμό 31.649 στις πλησιέστερες:

εκατοντάδες: 31.649 31.600

Το ψηφίο της αμέσως μικρότερης τάξης είναι το 4, $4 < 5$, άρα το υπογραμμισμένο ψηφίο παραμένει ίδιο και τα υπόλοιπα δεξιά του μηδενίζονται.

χιλιάδες: 31.649 32.000

Το ψηφίο της αμέσως μικρότερης τάξης είναι το 6, $6 > 5$, άρα το υπογραμμισμένο ψηφίο αυξάνεται κατά 1 και τα υπόλοιπα δεξιά του μηδενίζονται.