

Κεφάλαιο 1 : Φυσικοί Αριθμοί

1.1. Φυσικοί αριθμοί - Διάταξη - Στρογγυλοποίηση

Στόχοι διδακτικής ενότητας

- ✓ Τι είναι οι φυσικοί αριθμοί; Ποιοι φυσικοί είναι οι ζυγοί και ποιοι οι μονοί ;
- ✓ Πως αντιστοιχίζουμε τους φυσικούς αριθμούς με σημεία του άξονα;
- ✓ Πως γίνεται η σύγκριση των φυσικών αριθμών;
- ✓ Τι είναι η στρογγυλοποίηση φυσικών αριθμών ; Πώς στρογγυλοποιούμε φυσικούς αριθμούς;

Έξυπνα και Εύκολα η Γνώση!

Θεωρία μ

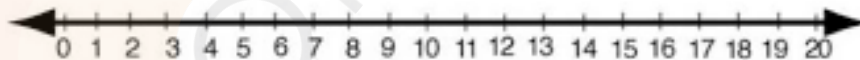
Φυσικοί αριθμοί – Άρτιοι και περιττοί

- Οι αριθμοί 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 98, 99, 100 1999, 2000, 2001, ... ονομάζονται **φυσικοί** αριθμοί.
- Οι φυσικοί αριθμοί χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: τους **άρτιους** ή **ζυγούς** και τους **περιττούς** ή **μονούς**.
- **Άρτιοι** λέγονται οι φυσικοί αριθμοί που διαιρούνται με το 2 και **περιττοί** εκείνοι που δεν διαιρούνται με το 2.

Σύγκριση – διάταξη φυσικών αριθμών

Η δυνατότητα αυτή υπάρχει γιατί η αξία ενός ψηφίου καθορίζεται μόνο από τη θέση που κατέχει, δηλαδή τη δεκαδική τάξη του (μονάδες, δεκάδες, εκατοντάδες, χιλιάδες, δεκάδες χιλιάδες, εκατοντάδες χιλιάδες, ...).

- Χρησιμοποιούμε τα παρακάτω σύμβολα:
το = που σημαίνει "**ίσος με**",
το < που σημαίνει "**μικρότερος από**" και
το > που σημαίνει "**μεγαλύτερος από**".
- Μπορούμε **πάντα** να συγκρίνουμε δύο φυσικούς αριθμούς μεταξύ τους. Επομένως έχουμε τη δυνατότητα να **διατάξουμε** τους φυσικούς αριθμούς **από το μικρότερο προς το μεγαλύτερο**, δηλαδή με **αύξουσα** σειρά μεγέθους.



Για παράδειγμα:

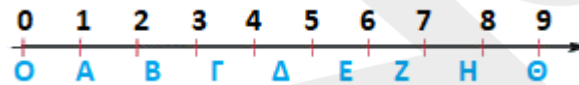
$$0 < 1 < 2 < 3 < \dots < 10 < 11 < 12 < \dots < 20 < \dots < 297 < \dots < 1000 < \dots$$

Έξυπνα και Εύκολα η Γνώση!

Τοποθέτηση των φυσικών πάνω στον άξονα

- Η δυνατότητα αυτή, της διάταξης των φυσικών αριθμών, επιτρέπει να τους τοποθετήσουμε πάνω σε μια ευθεία γραμμή με τον παρακάτω τρόπο:

Διαλέγουμε αυθαίρετα ένα σημείο **0** της ευθείας, που το λέμε **αρχή**, για να παραστήσουμε τον αριθμό **0**. Μετά δεξιά από το σημείο **0** διαλέγουμε ένα άλλο σημείο **A**, που παριστάνει τον αριθμό **1**. Τότε, με μονάδα μέτρησης το **OA**, βρίσκουμε τα σημεία που παριστάνουν τους αριθμούς: **2, 3, 4, 5, ...**



Στρογγυλοποίηση

- Πολλές φορές αντικαθιστούμε ένα φυσικό αριθμό με μια προσέγγισή του, δηλαδή κάποιο άλλο λίγο μικρότερο ή λίγο μεγαλύτερο του. Τη διαδικασία αυτή την ονομάζουμε **στρογγυλοποίηση**.
- Για να στρογγυλοποιήσουμε ένα φυσικό αριθμό:
 - Προσδιορίζουμε τη τάξη στην οποία θα γίνει η στρογγυλοποίηση.
 - Εξετάζουμε το ψηφίο της αμέσως μικρότερης τάξης.
 - Αν αυτό είναι **μικρότερο** του 5 (δηλαδή **0, 1, 2, 3 ή 4**), το ψηφίο αυτό και όλα τα ψηφία των μικρότερων τάξεων **μηδενίζονται**.
 - Αν είναι **μεγαλύτερο ή ίσο** του 5 (δηλαδή **5, 6, 7, 8 ή 9**), το ψηφίο αυτό και όλα τα ψηφία των μικρότερων τάξεων μηδενίζονται και το ψηφίο της τάξης στρογγυλοποίησης **αυξάνεται κατά 1**.

Έξυπνα και Εύκολα η Γνώση!

Ερωτήσεις Κατανόησης

1. Να χαρακτηρίσετε ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ) τις παρακάτω προτάσεις:
 - i) Το 2 στον αριθμό 1.274.395 εκφράζει το ψηφίο των εκατοντάδων.
 - ii) Το 6 στον αριθμό 3.456 εκφράζει το ψηφίο των μονάδων.
 - iii) Δέκα χιλιάδες είναι μία δεκάδα χιλιάδα.
 - iv) Στον αριθμό 6.905 το 0 εκφράζει το ψηφίο των δεκάδων.
 - v) Δεν υπάρχει φυσικός αριθμός μεταξύ του 4 και του 7.
 - vi) Υπάρχει ένας φυσικός αριθμός ανάμεσα στο 3 και 4.
 - vii) Σε οκτώ μέρες από σήμερα που είναι Πέμπτη θα είναι Παρασκευή.
 - viii) Ανάμεσα στους αριθμούς 23 και 26 υπάρχει ένας άρτιος και ένας περιττός φυσικός αριθμός.
 - ix) Περιττοί λέγονται οι αριθμοί που διαιρούνται με το 2.
 - x) Ο αριθμός 22 είναι άρτιος.
 - xi) Ο αριθμός 33 είναι άρτιος.
 - xii) Ο αριθμός 30.203 σε φυσική γλώσσα διαβάζεται τριάντα χιλιάδες διακόσια τρία.
 - xiii) Ισχύει $34.123 < 34.113$.
 - xiv) Ισχύει $304 > 208$.
 - xv) Δεν μπορούμε να τοποθετήσουμε άρτιους και περιττούς αριθμούς στον ίδιο άξονα.
 - xvi) Δεν μπορούμε να στρογγυλοποιήσουμε έναν αριθμό τηλεφώνου.

Έξυπνα και Εύκολα η Γνώση!

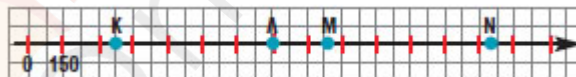
2. Συμπλήρωσε το κενό στις παρακάτω προτάσεις:

- i) Ποιος φυσικός αριθμός έχει μόνο επόμενο; _____
- ii) Ο επόμενος αριθμός του 1.999 είναι ο _____
- iii) Ο προηγούμενος αριθμός του 899 είναι ο _____
- iv) Γράψε με ψηφία τον αριθμό «χίλια τριάντα» _____
- v) Ο μεθεπόμενος αριθμός του 7.887 είναι ο _____
- vi) Ο αριθμός 3.455 αν στρογγυλοποιηθεί στην πλησιέστερη δεκάδα γίνεται _____
- vii) Ο αριθμός 101.234 αν στρογγυλοποιηθεί στην πλησιέστερη εκατοντάδα γίνεται _____
- viii) Ο αριθμός 9.999 αν στρογγυλοποιηθεί στην πλησιέστερη δεκάδα γίνεται _____

3. Συμπλήρωσε το κενό με τα σύμβολα $<$, $>$, $=$:

- i) 4.567 4.566
- ii) 0203 203
- iii) 90.876 86.945
- iv) 88 89
- v) 901 ... 9.001

4. Απαντήστε με σωστό (Σ) ή λάθος (Λ) στις επόμενες ερωτήσεις που αφορούν το παρακάτω σχήμα:



- i) Το σημείο Κ αντιστοιχεί στον αριθμό 370.
- ii) Στο σημείο Λ αντιστοιχεί ο αριθμός 1.050.
- iii) Στο σημείο Ν αντιστοιχεί ο αριθμός 1.875.
- iv) Στο σημείο Μ αντιστοιχεί ο αριθμός 1.200.

Έξυπνα και Εύκολα η Γνώση!