

Α.1.1. ΦΥΣΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ – ΔΙΑΤΑΞΗ ΦΥΣΙΚΩΝ – ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Οι αριθμοί 0,1,2,3,4,5,6,7,8……. Τους οποίους χρησιμοποιούμε για να δηλώσουμε **σειρά ή πλήθος** ονομάζονται **φυσικοί αριθμοί**

**ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ**

Όταν συγκρίνουμε δύο φυσικούς αριθμούς χρησιμοποιούμε τα σύμβολα:

**=** που σημαίνει ίσος με…

< που σημαίνει μικρότερος από..

> που σημαίνει μεγαλύτερος από…

**ΑΞΙΑ ΘΕΣΗΣ ΑΡΙΘΜΩΝ**

**8 . 2 3 4. 5 0 3**

**μονάδες**

**δεκάδες**

**εκατοντάδες**

**χιλιάδες**

**δεκάδες χιλιάδες**

**εκατοντάδες χιλιάδες**

**εκατομμύρια**

Οι φυσικοί αριθμοί χωρίζονται σε **άρτιους ή ζυγούς**  και **περιττούς ή μονούς.**

* Άρτιος είναι αν διαιρείται ακριβώς με το 2
* Περιττός είναι αν **δεν**  διαιρείται ακριβώς με το 2

**ΠΑΡΑΤΑΞΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ ΣΕ ΜΙΑ ΕΥΘΕΙΑ**

Οι φυσικοί αριθμοί μπορούν να μπουν και σε μια ευθεία γραμμή. Το σημείο 0 της ευθείας το λέμε **αρχή** για να παραστήσουμε τον αριθμό μηδέν. Μετά διαλέγουμε δεξιά από το 0 ένα σημείο και το ονομάζουμε Α. το σημείο Α παριστάνει τον αριθμό 1 και συνεχίζουμε με τον ίδιο τρόπο να παριστάνουμε και τους άλλους αριθμούς

0 1 2 3 4 ……

 0 Α Β Γ Δ ……

Επόμενη τάξη προς τα δεξιά 8>5

Τάξη στρογγυλοποίησης : Χιλιάδες

**ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ**

Όταν αντικαθιστούμε έναν αριθμό με μεγαλύτερο ή μικρότερο για να τον θυμόμαστε καλύτερα, λέμε ότι κάνουμε **στρογγυλοποίηση.**

**ΠΩΣ ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΠΟΙΟΥΜΕ ΕΝΑΝ ΑΡΙΘΜΟ;**

1. Επιλέγουμε σε ποια δεκαδική τάξη θα γίνει η στρογγυλοποίηση ( δεκάδα, εκατοντάδα, χιλιάδα)
2. Αν το ψηφίο από τη δεξιά πλευρά είναι <5 ( δηλαδή 4 ή 3 ή 2 ή 1 ή 0) τότε αντικαθιστούμε όλα τα ψηφία από τη δεξιά πλευρά με μηδέν.

2 2 .1 3 4

2 2. 1 0 0

1. Αν το ψηφίο από τη δεξιά πλευρά είναι ίσο με 5 ή >5 ( 5 ή 6 ή 7 ή 8 ή 9) τότε αυξάνουμε κατά μία μονάδα τον αριθμό που γίνεται η στρογγυλοποίηση και όλα τα υπόλοιπα ψηφία από δεξιά τα κάνουμε μηδέν

1 7. 8 2 4

1 8. 0 0 0

Επόμενη τάξη προς τα δεξιά 3<5

Τάξη στρογγυλοποίησης Εκατοντάδες

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ** ΣΕΛΙΔΑ 13.

1. Γράψε με ψηφία τους αριθμούς που δίνονται παρακάτω σε φυσική γλώσσα

Διακόσια πέντε …………

Επτακόσια τριάντα δύο …………..

Είκοσι χιλιάδες οκτακόσια δέκα τρία ………………

1. Γράψε σε φυσική γλώσσα τους αριθμούς:

38.951 …….τριάντα οκτώ χιλιάδες εννιακόσια πενήντα ένα

5.000.812 ……………………………………………………………………………

120.003 ……………………………………………………………………………….

1. Ποιοι είναι οι τρεις προηγούμενοι αριθμοί του 289 και ποιοι οι δύο επόμενοι;

289

1. Τοποθετήστε σε αύξουσα σειρά (από το μεγαλύτερο στο μικρότερο) τους αριθμούς 3.515, 4.800, 3.620, 3.508, 4.801

…………………………… ………………………………………………………………………………

1. Στρογγυλοποιήστε στη πλησιέστερη εκατοντάδα τους αριθμούς:

Τάξη στρογγυλοποίησης:

Εκατοντάδα: 4.

Ο αριθμός από δεξιά είναι 5 .

Άρα το 4 στην εκατοντάδα θα γίνει 5 και μετά τα υπόλοιπα ψηφία θα γίνουν μηδέν

345 350

761

659

**Α.1.2 ΠΡΟΣΘΕΣΗ, ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ**

α+β = γ

α – ζ = ε

α×β = γ

Άθροισμα των α και β

προσθετέοι

διαφορα

αφαιρετέος

μειωτέος

Γινόμενο των α και β

παράγοντες

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΠΡΟΣΘΕΣΗΣ

1. Οποιοδήποτε αριθμό προσθέσουμε με το μηδέν το αποτέλεσμα θα είναι ο ίδιος αριθμός

7 + 0 = 7

1. **Αντιμεταθετική ιδιότητα:** μπορούμε να αλλάξουμε τη σειρά των προσθετέων

6+2 = 2+6

1. **Προσετεριστική ιδιότητα:** μπορούμε στην πρόσθεση να βγάλουμε από την παρένθεση ή να αντιστρέψουμε τους όρους

(1+2) +4 =1+( 2+4)

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΥ

1. Αν πολλαπλασιάσουμε έναν αριθμό με το μηδέν τότε το γινόμενο θα είναι μηδέν

**5×0 = 0**

1. Αν πολλαπλασιάσουμε οποιοδήποτε αριθμό με το 1 (μονάδα) τότε το γινόμενο είναι ίσο με τον ίδιο αριθμό.

**6×1 = 6**

1. **Αντιμεταθετική ιδιότητα:** μπορούμε να αλλάζουμε τη σειρά των παραγόντων

**3×5=5×3**

1. **Προσεταιριστική ιδιότητα: (5×2)×3=5×(2×3)**
2. **Επιμεριστική ιδιότητα:** ισχύει το ίδιο και στην πρόσθεση και στην αφαίρεση

**6×( 2+5)= 6×2 + 6×5**

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ**

Προβλήματα κατανόησης

1. Η Εύα στον κουμπαρά του είχε 479 €, ενώ η αδερφή της 563 €. Πόσα χρήματα έχουν κι οι δύο μαζί;
2. Ένα ψυγείο κοστίζει σε ένα μαγαζί 895 € και σε ένα άλλο 35 € περισσότερο. Πόσο στοιχίζει στο δεύτερο μαγαζί;
3. Ο πατέρας της Εύας έχει μαζέψει 287 € για τη δόση του αυτοκινήτου . Βάζει ακόμη 56 €, για να την πληρώσει. Πόσα χρήματα είναι η δόση;
4. Μια μπλούζα στοιχίζει σε ένα μαγαζί 78 € και σε ένα άλλο 95€. Πόσα € διαφορά έχουν οι δύο τιμές;

1. Η Εύα έχει 134 € και η Δήμητρα 252 €. Πόσα χρήματα περισσότερο έχει η Δήμητρα;
2. Η Εύα αγόρασε μια μπλούζα 13 ευρώ. Πόσα ευρώ θα πλήρωνε αν αγόραζε 3 ίδιες μπλούζες ;
3. Η μαμά της Εύας έχει 24 ευρώ και θέλει να τα μοιράσει ισόποσα στην Εύα και στην Βίκυ. Πόσα ευρώ θα πάρει η κάθε μία;
4. Γράψε με ποια ιδιότητα της πρόσθεσης αντιστοιχεί:

|  |  |
| --- | --- |
| 3+4=4+3 |  |
| (2 + 5) + 3 = 2 + (5 + 3) |  |

1. Γράψε με ποια ιδιότητα του πολλαπλασιασμού αντιστοιχεί:

|  |  |
| --- | --- |
| (2 Χ 5) Χ 3 = 2 Χ (5 Χ 3) |  |
| 3 Χ 4 = 4 Χ 3 |  |

**Α.1.3 ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ**

Η δύναμη μας δείχνει πόσες φορές θα βάλουμε στη σειρά τον ίδιο αριθμό και θα τον πολλαπλασιάσουμε.

3⁴ = 3×3×3×3

Αν υπάρχουν παρενθέσεις τότε γίνονται πρώτα οι πράξεις που βρίσκονται εκεί μέσα.

Όταν έχουμε πολλές πράξεις σε μία αριθμητική παράσταση τότε θα υπολογίσουμε πρώτα:

1. **Τις δυνάμεις**
2. **Πολλαπλασιασμούς, διαιρέσεις**
3. **Προσθέσεις και αφαιρέσεις**

Π.χ 2×5**2** = 2 × 25 = 50

8+2 ×3 = 8+ 6= 14

* Όταν υψώνουμε έναν αριθμό **(στην δευτέρα) 2**  το λέμε και αλλιώς, ότι είναι υψωμένο στο τετράγωνο.
* Όταν υψώνουμε έναν αριθμό **( στην τρίτη) 3** τότε λέμε ότι ο εκθέτης είναι υψωμένος στον κύβο.
* Όταν υψώνουμε έναν αριθμό σε**( πρώτη δύναμη) 1**  τότε το αποτέλεσμα είναι ο ίδιος ο αριθμός π.χ

3**1**  = 3

Το 4 είναι η δύναμη

Το 3 είναι ο εκθέτης

**Ασκήσεις κατανόησης**

1. Να υπολογίσεις τις δυνάμεις 2 **3**  και 3 **2**

ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΡΑΞΕΩΝ

1. Να κάνεις τις πράξεις

5**2**  - 2×3+ 2**3** =

2**3** - 1**3** +6 ×2=

1. Υπολόγισε τις δυνάμεις: 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 210
2. Ένωσε με την σωστή απάντηση:

5+ 4×4×4×4 -2 53+ 4- 8

3×3×3 + 2×2 – 5 3+24+7

5×5×5+ 4 -8 5+44 -2

3+2×2×2×2 +7 33 +22 – 5