

Γρήγοροι πολλαπλασιασμοί με 10, 100, 1.000

- Σύντομος πολλαπλασιασμός φυσικού με το 10, 100, 1000:

Γράφουμε τον αριθμό και προσθέτουμε στο τέλος του ένα, δύο ή τρία μηδενικά αντίστοιχα.

$$(\text{π.χ. } 5 \cdot 10 = 50 , 87 \cdot 100 = 8700 , 67 \cdot 1.000 = 67.000)$$

- Σύντομος πολλαπλασιασμός δεκαδικού με το 10, 100, 1000 :

Μετακινούμε την υποδιαστολή προς τα δεξιά κατά τόσες θέσεις όσα είναι τα μηδενικά.

$$(\text{π.χ. } 14,75 \cdot 10 = 147,5 , 12,345 \cdot 100 = 1234,5 , 0,005 \cdot 1.000 = 5,000)$$

Αν τα δεκαδικά ψηφία δεν είναι αρκετά για να καλύψουν όλες τις θέσεις, συμπληρώνουμε όσα μηδενικά περισσεύουν.

$$(\text{π.χ. } 5,4 \cdot 100 = 540 , 32,47 \cdot 1000 = 32.470)$$

Γρήγορες διαιρέσεις με 10, 100, 1.000

- Σύντομη διαίρεση φυσικού με το 10, 100, 1000:

Κόβουμε, με υποδιαστολή, από το τέλος και προς τα αριστερά, τόσα δεκαδικά ψηφία όσα είναι τα μηδενικά.

$$(\text{π.χ. } 69 : 10 = 6,9 , 758 : 100 = 7,58 , 2.654 : 1.000 = 2,654)$$

Αν τα ψηφία του αριθμού δεν είναι αρκετά για να καλύψουν όλες τις θέσεις, συμπληρώνουμε μπροστά από τον αριθμό και μετά την υποδιαστολή, όσα μηδενικά περισσεύουν.

$$(\text{π.χ. } 5 : 10 = 0,5 , 7 : 100 = 0,07 , 52 : 1000 = 0,052)$$

- Σύντομη διαίρεση δεκαδικού με το 10, 100, 1000:

Μετακινούμε την υποδιαστολή προς τα αριστερά κατά τόσες θέσεις όσα είναι τα μηδενικά.

$$(\text{π.χ. } 23,84 : 10 = 2,384 , 23,84 : 100 = 0,2384 , 543,2 : 1.000 = 0,5432)$$

Αν τα δεκαδικά ψηφία δεν είναι αρκετά για να καλύψουν όλες τις θέσεις, συμπληρώνουμε, μπροστά από τον αριθμό και μετά την υποδιαστολή, όσα μηδενικά περισσεύουν.

$$(\text{π.χ. } 0,5 : 10 = 0,05 , 0,5 : 100 = 0,005 , 26,3 : 1000 = 0,0263)$$

Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο – Μέγιστος Κοινός Διαιρέτης**Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο Ε.Κ.Π.**Α' Τρόπος

Βρίσκω τα πολλαπλάσια του 2, 3, 6.

2 : 2, 4, **6**, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, **24**, 26, 28, 30

3 : 3, **6**, 9, 12, 15, 18, 21, **24**, 27, **30**

6 : **6**, 12, 18, **24**, **30**

Τα κοινά πολλαπλάσια του 2, 3, 6 είναι το **6, 12, 18, 24, 30**

Το Ε.Κ.Π. (2, 3, 6) = **6**

Β' Τρόπος

Τοποθετώ στη σειρά τους αριθμούς από το μικρότερο προς το μεγαλύτερο, σε μία σειρά. Στα δεξιά των αριθμών κάνω μία κάθετη γραμμή και ξεκινώ διαιρώντας τους αριθμούς αυτούς με τους **πρώτους αριθμούς**. *Πρώτοι ονομάζονται οι αριθμοί που διαιρούνται μόνο με τη μονάδα και τον εαυτό τους.* Κάτω από κάθε αριθμό τοποθετώ τον αριθμό που δείχνει πόσες φορές διαιρείται αυτός ο αριθμός, με τον πρώτο αριθμό. Αν κάποιος αριθμός δε διαιρείται, τότε κατεβαίνει στην κάτω σειρά όπως είναι. Στο τέλος πολλαπλασιάζω τους πρώτους αριθμούς και το γινόμενο των αριθμών αυτών είναι το Ε.Κ.Π.. Σταματάω τις διαιρέσεις όταν στο κάτω μέρος των αριθμών, όλοι οι αριθμοί έχουν γίνει 1.

$$\begin{array}{ccc|l} 2 & 3 & 6 & 2 \text{ (στο 2 μία φορά, στο 6 τρεις)} \\ 1 & 3 & 3 & 3 \text{ (στο 3 μία φορά)} \\ 1 & 1 & 1 & \end{array}$$

$$\text{Ε.Κ.Π. (2, 3, 6)} = 2 \cdot 3 = 6$$

Μέγιστος Κοινός Διαιρέτης Μ.Κ.Δ.

Για να βρω το Μ.Κ.Δ. δύο ή περισσότερων αριθμών, βρίσκω τους διαιρέτες των αριθμών αυτών και μετά από τους κοινούς διαιρέτες επιλέγω τον μεγαλύτερο.

π.χ. Να βρω το Μ.Κ.Δ. (48, 36) :

Διαιρέτες του 48 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, **12**, 16, 24, 48.

Διαιρέτες του 36 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, **12**, 18, 36.

Κοινοί διαιρέτες : 1, 2, 3, 4, 6, **12**.

$$\text{Μ.Κ.Δ. (48, 36)} = 12$$

Κριτήρια διαιρετότητας

1. Ένας αριθμός διαιρείται με το 10, το 100, το 1000, ..., αν τελειώνει σε ένα, δύο, τρία, ... μηδενικά αντίστοιχα.

2. Ένας αριθμός διαιρείται με το 2, αν τελειώνει σε 0, 2, 4, 6, 8.

3. Ένας αριθμός διαιρείται με το 5, αν τελειώνει σε 0 ή σε 5.

4. Ένας αριθμός διαιρείται με το 3 ή το 9, αν το άθροισμα των ψηφίων του διαιρείται με το 3 ή με το 9.

5. Ένας αριθμός διαιρείται με το 4 ή το 25, αν το τελευταίο διψήφιο τμήμα του διαιρείται με το 4 ή με το 25.

Οι φυσικοί αριθμοί που διαιρούνται με το 2 λέγονται **άρτιοι (ζυγοί)** αριθμοί ενώ οι υπόλοιποι λέγονται **περιττοί (μονοί)**.

1. Να υπολογίσετε τους πίνακες

| αριθμός | X10 | X100 | X1.000 |
|---------|-----|------|--------|
| 236 | | | |
| 129 | | | |
| 1.390 | | | |
| 23.459 | | | |

| αριθμός | :10 | :100 | :1.000 |
|----------|-----|------|--------|
| 3789000 | | | |
| 29000000 | | | |
| 10000000 | | | |
| 2000 | | | |

2. Ο Ζήσης θέλει να αγοράσει ένα φορητό υπολογιστή αξίας 1.350 ευρώ. Συμφώνησε να δώσει προκαταβολή 640 ευρώ και να πληρώσει το υπόλοιπο ποσό σε 5 ίσες δόσεις. Πόσα χρήματα θα δίνει ο Αποστόλης σε κάθε δόση;

3. Να βρεις ποιοι από τους αριθμούς: 88 , 144 , 9225 , 12.450 και 51.300 διαιρούνται:

- με το 2:

.....

- με το 3:

.....

- με το 4:

.....

- με το 5 :

.....

- με το 9

.....

- με το

10:.....

- με το

25:.....

- συγχρόνως με τα 2, 5 και 10:.....

4. Στους παρακάτω αριθμούς να συμπληρώσεις τις μονάδες με ένα ψηφίο έτσι ώστε να προκύψουν αριθμοί που να διαιρούνται με το 9.

3 1 _ 7 5 _ 9.5 2 _ 6 7 8. 9 2 _ 1 0. 1 1 _ . 9 3 6

5. Να βρείτε το Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο των αριθμών {4 , 6 , 8} και {12 , 20 , 24}

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

6. Να κυκλώσετε το ΕΚΠ σε καθεμία από τις παρακάτω περιπτώσεις:

- ΕΚΠ (4, 6) : α) 6 β) 12 γ) 24
- ΕΚΠ (5, 8) : α) 20 β) 8 γ) 40
- ΕΚΠ (6, 10) : α) 60 β) 30 γ) 10

7. Να κυκλώσετε όσους από τους παρακάτω αριθμούς διαιρούνται ταυτόχρονα:

α) με το 2 και το 3

2.646 5.431 2.106 51.283 318 25.713

β) με το 5 και το 9

6.315 1.859 9.423 315 45.180 15.970

8. Ένας ελαιοπαραγωγός πήρε το λάδι του από το ελαιοτριβείο. Μπορεί να το συσκευάσει σε δοχεία των 4, των 8 ή των 9 κιλών, χωρίς να περισσέψει καθόλου. Πόσα κιλά λάδι παρήγαγε;

ΛΥΣΗ

9. Σε ένα σχολείο φοιτούν 150 κορίτσια και 135 αγόρια. Ποιος μπορεί να είναι ο αριθμός των αγοριών και ποιος των κοριτσιών σε κάθε σειρά που θα παραταχθούν, χωρίς να περισσεύει κανένα; Δικαιολόγησε την απάντησή σου.

ΛΥΣΗ

10. Τα λεωφορεία του Δήμου Λάρνακας πραγματοποιούν καθημερινά 8 δρομολόγια προς την Λευκωσία. Σε κάθε δρομολόγιο μεταφέρονται 48 επιβάτες, καθένας από τους οποίους πληρώνει εισιτήριο 12 ευρώ. Πόσα χρήματα εισπράττει ο Δήμος Λάρνακας την ημέρα;

ΛΥΣΗ

11. Να βρεθεί ο Μ.Κ.Δ. των αριθμών (24,36):

12. Μια εταιρία αγόρασε 15 μηχανάκια προς 3.200 ευρώ το ένα. Πλήρωσε τα μισά χρήματα μετρητά και τα υπόλοιπα σε 12 ισόποσες μηνιαίες δόσεις. Πόσα χρήματα είναι η κάθε δόση;

