Διαιρέσεις δεκαδικών αριθμών

Διαιρέσεις με δεκαδικό διαιρετέο και διαιρέτη ακέραιο

Για να διαιρέσουμε δεκαδικό με φυσικό αριθμό

Δ>δ

- κάνουμε την διαίρεση σαν να ήταν και οι δύο αριθμοί φυσικοί
- όταν όμως τελειώσει το ακέραιο μέρος του διαιρετέου, βάζουμε υποδιαστολή στο πηλίκο και τότε μόνο συνεχίζουμε τη διαίρεση.
- Αν τυχόν μείνει υπόλοιπο, προσθέτουμε όσα μηδενικά θέλουμε στο τέλος του διαιρετέου και συνεχίζουμε την πράξη.

```
4 7,0 7 | 9
        |------
  2 0   | 5,23
    2 7 |
      0 |
```

Προσοχή!! Δε συνεχίζω τη διαίρεση αν δεν «κατεβάσω» την υποδιαστολή στο πηλίκο.

ΠΡΟΣΟΧΗ! ! Υποδιαστολή μπαίνει μόνο 1 φορά. Αν χρειαστεί να συνεχίσω τη διαίρεση δε θα ξαναβάλω!

Δ<δ

Όταν έχουμε να διαιρέσουμε δεκαδικό με ακέραιο και ο διαιρέτης δεν χωράει στο ακέραιο μέρος του διαιρετέου

- βάζουμε **0** στο πηλίκο και υποδιαστολή
- στη συνέχεια χωρίζουμε το δεκαδικό ψηφίο στο διαιρετέο μετά την υποδιαστολή
- συνεχίζουμε τη διαίρεση.

```
5 2,6 4 | 94
        |------
  5 6 4 | 0,56
      0 |
```

Δεν κατεβάζουμε το 6, αν δε βάλουμε υποδιαστολή στο πηλίκο.

Διαιρέσεις με ακέραιο και ακέραιο

Αν η διαίρεση αφήνει υπόλοιπο ακέραιες μονάδες,(δηλ. αν είναι ατελής)

Δ>δ

- βάζουμε δίπλα στο υπόλοιπο το ψηφίο **0** μετατρέποντάς το σε δέκατα και συνεχίζουμε τη διαίρεση.
- ταυτόχρονα όμως βάζουμε και υποδιαστολή στο πηλίκο!! γιατί μόνο έτσι μπορούμε να συνεχίσουμε τη διαίρεση
- και συνεχίζουμε τη διαίρεση. όπως ξέρουμε.

$$\begin{array}{r|l} 5 & 4 \\ \cline{2-2} 1\,0 & 1{,}25 \\ 2\,0 & \\ 0 & \end{array}$$

Δ<δ

Αν ο διαιρέτης είναι μεγαλύτερος από τον διαιρετέο

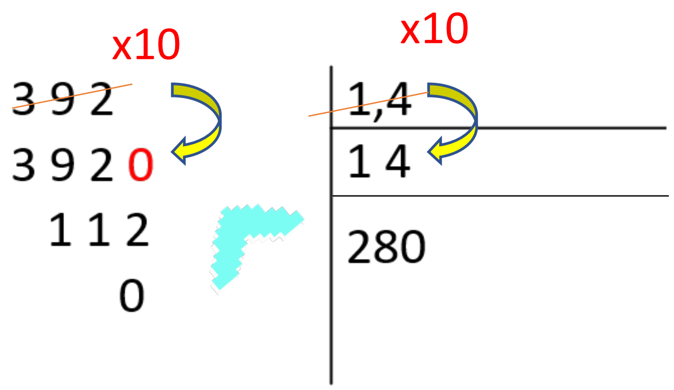
- τότε θα βάλουμε στο πηλίκο **0** και υποδιαστολή(αφού ο διαιρέτης δεν χωράει στο διαιρετέο)
- έτσι, θα μετατρέψουμε το διαιρετέο σε δέκατα προσθέτοντάς του ένα **0**
- και συνεχίζουμε τη διαίρεση. όπως ξέρουμε.

$$\begin{array}{r|l} 3\,0 & 8 \\ \cline{2-2} 6\,0 & 0{,}375 \\ 4\,0 & \\ 0 & \end{array}$$

Διαιρέσεις με ακέραιο και δεκαδικό

Για να διαιρέσουμε φυσικό με δεκαδικό αριθμό, μεταφέρουμε την υποδιαστολή στο τέλος του δεκαδικού διαιρέτη, ώστε να γίνει ακέραιος.

- δηλ. **π**ολλα**π**λασιάζουμε τον διαιρέτη ανάλογα με **10** ή **100** ή **1000** κτλ. για να τον μετατρέψω σε ακέραιο
- γράφουμε το γινόμενο α**π**ό κάτω και τραβάμε καινούργια γραμμή διαίρεσης
- **π**ολλα**π**λασιάζουμε με τον ίδιο αριθμό και τον διαιρετέο
- γράφουμε το γινόμενο α**π**ό κάτω και ……
- συνεχίζουμε τη διαίρεση, ό**π**ως ξέρουμε.



Ο διαιρέτης δεν μπορεί να είναι δεκαδικός.

Διαιρέσεις με δεκαδικό και δεκαδικό

Για να κάνω διαίρεση μεταξύ δύο δεκαδικών αριθμών

- **π**ρέ**π**ει ο διαιρέτης μου να γίνει ακέραιος αριθμός.
- Γι' αυτό **π**ολλα**π**λασιάζω το διαιρέτη με το **10, 100, 1.000** κλ**π.** μέχρι να γίνει ακέραιος αριθμός.
- Γράφω τον ακέραιο α**π**ό κάτω τραβώντας νέα γραμμή διαίρεσης.
- Με τον ίδιο αριθμό **π**ολλα**π**λασιάζω όμως και τον διαιρετέο και ας μη γίνει ακέραιος και τον γράφω ε**π**ίσης α**π**ό κάτω.
- Συνεχίζω τη διαίρεσή μου κανονικά.

x10	x10
~~549,25~~	~~6,5~~
5492,5	65
292	84,5
325	
= 0	

Ο διαιρέτης δεν μπορεί να είναι δεκαδικός.

- **Τέλεια** λέγεται η διαίρεση στην οποία το υπόλοιπο είναι **0.**
- Όταν το υπόλοιπο είναι διαφορετικό από το **0**, η διαίρεση λέγεται ***ατελής.***
- Η τέλεια διαίρεση είναι **π**ράξη αντίστροφη του **π**ολλα**π**λασιασμού.

π.χ. 4 ⨯ 5 = 20

20 : 5 = 4 και **20 : 4 = 5**

- Σε κάθε διαίρεση ο Διαιρετέος **(**Δ**)** είναι ίσος με το γινόμενο του διαιρέτη **(**δ**)** επί το πηλίκο**(**π**)** συν το υπόλοιπο **(**υ**).**

Δηλαδή**:** Δ = **(**δ ⨯ π) + υ

π.χ. **21** = **(4 ⨯ 5)+ 1**

- Κάθε αριθμός, αν διαιρεθεί με το **1**, δίνει πηλίκο τον εαυτό του.

π.χ. **4:1=4** **4,5:1=4,5**

- Κάθε αριθμός, αν διαιρεθεί με τον εαυτό του, δίνει πηλίκο **1.**

π.χ. **4:4=1** **4,5:4,5=1**

- Το **0** με όποιον αριθμό και αν διαιρεθεί, δίνει πηλίκο **0.**

π.χ. **0:4=0** **0:4,5=0**

- Σε κάθε διαίρεση, αν πολλαπλασιάσουμε ή διαιρέσουμε και τους δύο όρους με τον ίδιο αριθμό, το πηλίκο δεν αλλάζει.

π.χ. 15 : 3 = 5

(15 ⨯ 2) : (5 ⨯ 2) = 30 : 6 =5

(15:2) : (5:2) = 5 : 1 =5

Διαιρέσεις με 10,100,1.000…. και 0,1 0,01 0,001

1. Για να διαιρέσουμε σύντομα ένα δεκαδικό αριθμό με το **10** ή **100** ή **1000** κτλ.

- μετακινούμε αντίστοιχα την υποδιαστολή του δεκαδικού μία ή δύο ή τρεις κτλ. θέσεις **προς τα αριστερά,** ανάλογα με τα μηδενικά που έχει το 10,100 ή το 1.000.
- Και στις δύο **περιπτώσεις**, αν μας λείπουν ψηφία, συμπληρώνουμε μηδενικά.

π.χ. **23.5:10=2.35** **23.5:100=0.235** **23.5:1000=0.0235**

2. Για να διαιρέσουμε σύντομα ένα φυσικό αριθμό επί **0.1** ή **0.01** ή **0.001** κτλ.

- είναι σαν τον **πολλαπλασιάζουμε** αντίστοιχα επί **10** ή **100** ή **1000** κτλ.
- μετακινούμε αντίστοιχα την υποδιαστολή του δεκαδικού μία ή δύο ή τρεις κτλ. θέσεις **προς τα δεξιά,** ανάλογα με τα μηδενικά που έχει το **0.1** ή **0.01** ή **0.001.**
- **προσθέτουμε αντίστοιχα στο τέλος του ένα ή δύο ή τρία κτλ. μηδενικά.**

π.χ. **5:0.1=50** **5:0.01=500** **5:0.001=5000**

3. Για να διαιρέσουμε σύντομα ένα δεκαδικό αριθμό επί **0.1** ή **0.01** ή **0.001** κτλ.

- μεταφέρουμε αντίστοιχα την υποδιαστολή μία ή δύο ή τρεις κτλ. θέσεις **προς τα δεξιά.**
- Αν δε μας φτάνουν τα δεκαδικά ψηφία που έχουμε, συμπληρώνουμε μηδενικά.

π.χ. **4.25:0.1=42.5** **4.25:0.01=425** **4.25:0.001=4.250**