

Μέρος Α' - Άλγεβρα

# Μαθηματικά Α' Γυμνασίου

Κεφάλαιο 1

Οι Φυσικοί Αριθμοί

Παράγραφος 1.4

Ευκλείδεια Διαίρεση -  
Διαιρετότητα

Ασκήσεις

**numerica.**

A . L i a p i s



## Προτεινόμενες Ασκήσεις

1. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:
- i) Ο διαιρέτης μιας διαίρεσης δεν μπορεί να είναι \_\_\_\_\_.
  - ii) Ο διαιρέτης είναι αριθμός πάντα \_\_\_\_\_ από το υπόλοιπο.
  - iii) Αν ο διαιρέτης είναι 1, τότε ο διαιρετέος ισούται με \_\_\_\_\_.
  - iv) Αν ο διαιρετέος είναι  $\Delta = 0$ , τότε το πηλίκο είναι ίσο με \_\_\_\_\_.
  - v) Όταν ο διαιρετέος είναι ίσος με το διαιρέτη, τότε το πηλίκο είναι \_\_\_\_\_.
  - vi) Αν σε μια διαίρεση το υπόλοιπο είναι μηδέν, τότε λέμε ότι έχουμε μία \_\_\_\_\_ διαίρεση.
2. Να κάνετε τις παρακάτω διαιρέσεις και τις δοκιμές τους:
- i)  $4307 : 73$
  - ii)  $672 : 14$
  - iii)  $6642 : 123$
  - iv)  $102480 : 21$
  - v)  $1075 : 25$
  - vi)  $10406 : 242$ .
3. Να συμπληρώσετε τα κενά ώστε να είναι σωστές οι παρακάτω ισότητες:
- i)  $\_\_\_ : 4 = 13$
  - ii)  $48 : \_\_\_ = 8$
  - iii)  $392 : \_\_\_ = 28$
  - iv)  $2014 : \_\_\_ = 1$
  - v)  $\_\_\_ : 84 = 0$
  - vi)  $\_\_\_ : 1 = 100$ .
4. Να συμπληρώσετε τα κενά στον διπλανό πίνακα με την Ευκλείδεια διαίρεση όταν είναι ( $\Delta$ : διαιρετέος,  $\delta$ : διαιρέτης,  $\pi$ : πηλίκο,  $\upsilon$ : υπόλοιπο).
- | $\Delta$ | $\delta$ | $\pi$ | $\upsilon$ |
|----------|----------|-------|------------|
| 768      |          | 23    | 9          |
| 48       | 20       |       | 8          |
|          | 124      | 4     | 58         |
| 39       | 7        | 5     |            |
| 523      | 48       |       | 43         |
5. Να εξετάσετε ποιες από τις παρακάτω ισότητες παριστάνουν Ευκλείδειες διαιρέσεις:
- i)  $157 = 12 \cdot 13 + 11$
  - ii)  $1243 = 37 \cdot 32 + 69$
  - iii)  $698 = 57 \cdot 12 + 14$
  - iv)  $845 = 30 \cdot 28 + 5$
  - v)  $35 = 5 \cdot 6 + 5$
  - vi)  $127 = 33 \cdot 3 + 28$
  - vii)  $1465 = 41 \cdot 35 + 30$
  - viii)  $3 = 9 \cdot 0 + 3$ .

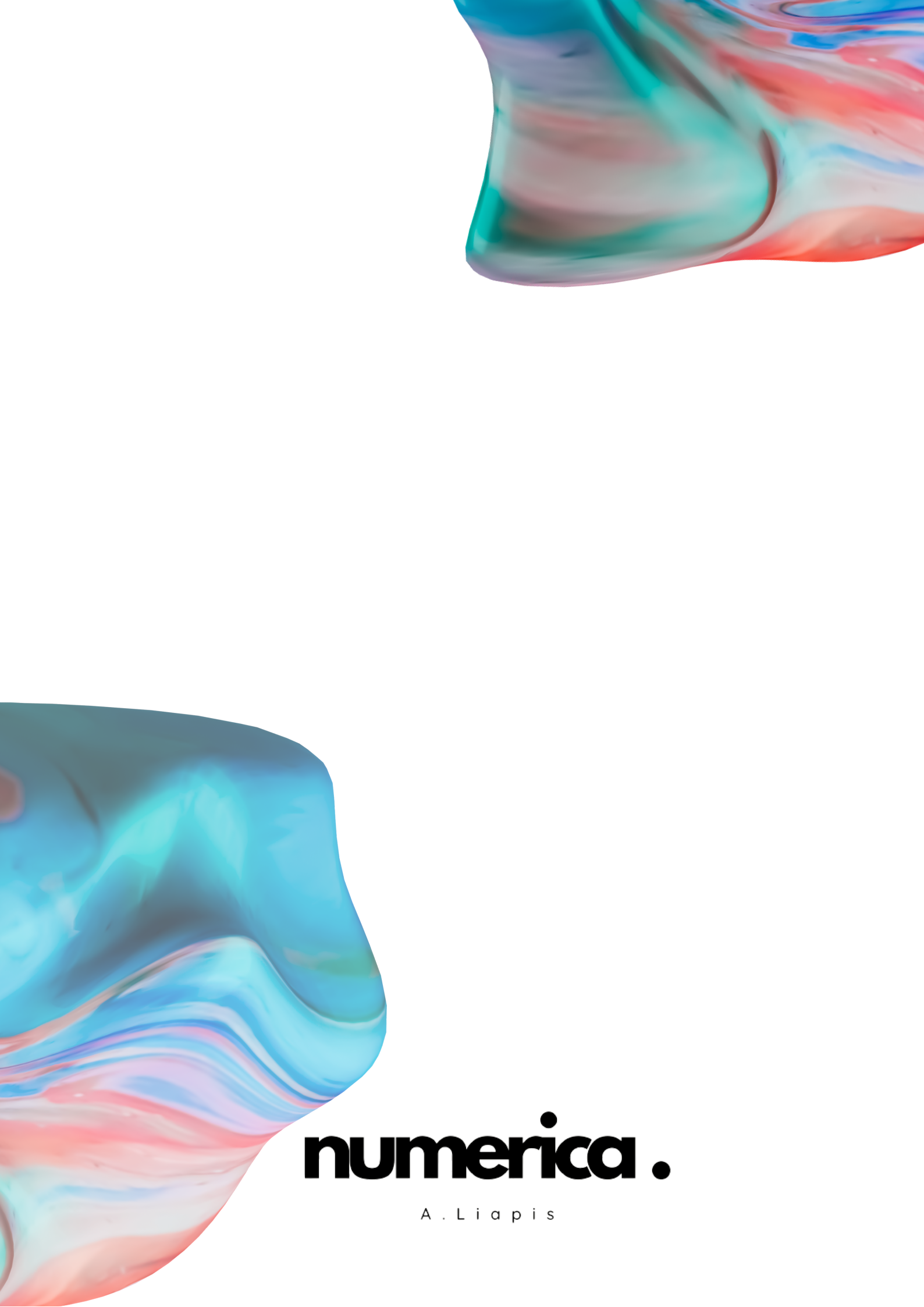
6. Να υπολογίσετε:
- Πόσο κοστίζει το ένα κιλό σταφύλια, αν τα 63 κιλά κοστίζουν 189 €;
  - Πόσο αμείβεται ημερησίως ένας υπάλληλος αν για 25 μέρες αμείβεται με 1800 €;
  - Πόσα παγωτά μπορούμε να αγοράσουμε αν έχουμε 16€ και το ένα παγωτό κοστίζει 2 €;
  - Πόσα δοχεία των 15 λίτρων θα χρειαστούν για να αποθηκευτούν 360 λίτρα λάδι;
7. Οι 96 μαθητές της Α' τάξης ενός Γυμνασίου ετοιμάζονται για μία εκδήλωση. Αν χρειάζεται ένας καθηγητής για 20 μαθητές, να βρείτε τον μικρότερο αριθμό καθηγητών που χρειάζονται για να συνοδεύσουν τους μαθητές.
8. Ένας ελαιοπαραγωγός μάζεψε 500 κιλά ελιές και θέλει να τις βάλει σε σακιά που το καθένα χωράει 18 κιλά, ώστε να τις μεταφέρει στο ελαιοτριβείο. Να βρείτε:
- πόσα σακιά θα γεμίσει ο ελαιοπαραγωγός
  - πόσα κιλά ελιές θα περισσέψουν
  - πόσα σακιά θα χρειαστεί ο ελαιοπαραγωγός, ώστε να μεταφέρει όλες τις ελιές στο ελαιοτριβείο.
9. Ποιο μπορεί να είναι το υπόλοιπο μιας Ευκλείδειας διαίρεσης με διαιρέτη τον αριθμό 5.
10. Η ηλικία ενός ανθρώπου είναι 180 μήνες. Κάποιος ισχυρίζεται ότι είναι γέρος. Συμφωνείτε μαζί του;
11. Αν σήμερα είναι Πέμπτη, τι μέρα θα είναι μετά από 191 ημέρες.
12. Από την ισότητα  $14 \cdot 12 = 168$  ποιες διαιρέσεις προκύπτουν:
13.
  - Να γίνει η διαίρεση  $910 : 65$ .
  - Μπορείτε να γράψετε το πηλίκο της διαίρεσης  $910 : 14$  χωρίς να κάνετε αυτή τη διαίρεση; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.
14. Στην παρέλαση της 28ης Οκτωβρίου θα παρελάσουν 168 μαθητές. Να βρείτε πόσες σειρές θα σχηματίσουν και πόσοι μαθητές θα περισσέψουν, αν τους διατάξουμε:
- σε τετράδες
  - σε πεντάδες
  - σε εξάδες.

- 15.** Για τους φυσικούς αριθμούς  $\alpha, \beta$  ισχύει ότι
- $$\alpha = 11 \cdot \beta + 17.$$
- i) Να εξετάσετε αν το 17 είναι το υπόλοιπο της διαίρεσης του  $\alpha$  δια 11.  
ii) Ποια είναι η μικρότερη τιμή του  $\beta$  ώστε το 17 να είναι το υπόλοιπο της διαίρεσης του  $\alpha$  δια  $\beta$ .
- 16.** Να βρείτε έναν αριθμό ο οποίος:
- i) όταν διαιρεθεί με το 6 δίνει πηλίκο 15 και υπόλοιπο 3  
ii) όταν διαιρεθεί με το 12 δίνει πηλίκο 18 και υπόλοιπο 7  
iii) όταν διαιρεθεί με το 60 δίνει πηλίκο 2 και υπόλοιπο 24.
- 17.** Σε μια Ευκλείδεια διαίρεση ένας φυσικός αριθμός  $n$  διαιρείται με το 5 και δίνει πηλίκο 12.
- i) Αν η διαίρεση είναι τέλεια, να βρείτε τον αριθμό  $n$ .  
ii) Ποια είναι τα δυνατά αποτελέσματα του υπολοίπου της διαίρεσης;  
iii) Αν το υπόλοιπο της παραπάνω διαίρεσης είναι 3, να βρείτε τον φυσικό αριθμό  $n$ .
- 18.** Το πηλίκο μιας διαίρεσης είναι 6 και το υπόλοιπο είναι 9.
- i) Να βρείτε τη μικρότερη τιμή που μπορεί να πάρει ο διαιρέτης.  
ii) Για την τιμή αυτή του διαιρέτη που βρήκατε στο ερώτημα i) να βρείτε τον διαιρετέο της παραπάνω διαίρεσης.
- 19.** Το πηλίκο μιας διαίρεσης είναι 15 και ο διαιρέτης είναι 7.
- i) Να βρείτε τη μεγαλύτερη τιμή που μπορεί να πάρει το υπόλοιπο.  
ii) Για την τιμή αυτή του υπολοίπου που βρήκατε στο ερώτημα i) να βρείτε τον διαιρετέο της παραπάνω διαίρεσης.
- 20.** Η διαίρεση ενός φυσικού αριθμού  $\Delta$  με τον φυσικό  $\delta$  δίνει υπόλοιπο 2. Η διαίρεση του ίδιου φυσικού  $\Delta$  με το 4 δίνει υπόλοιπο τον φυσικό  $\delta$ .
- i) Να βρείτε την τιμή του αριθμού  $\delta$ .  
ii) Να βρείτε τη μικρότερη τιμή που μπορεί να πάρει ο  $\Delta$ .

**21.** Ο διαιρέτης σε μία διαίρεση είναι ο αριθμός 3 και το πηλίκο είναι ο αριθμός 8.

- i)** Να βρείτε τις δυνατές τιμές του υπολοίπου  $\upsilon$ .
- ii)** Αν η διαίρεση δεν είναι τέλεια και το υπόλοιπο  $\upsilon$  είναι περιττός αριθμός, να βρείτε τον διαιρετέο.





**numerica .**

A . L i a p i s