

Α΄ Γυμνασίου

Άλγεβρα

- Σελίδα 11

Για να βαθμολογήσουμε ένα θερμόμετρο ακολουθούμε μια συγκεκριμένη μέθοδο: Το αφήνουμε στον πάγο αρκετή ώρα και στο σημείο που θα σταθεί ο υδράργυρος σημειώνουμε το μηδέν (0°). Στη συνέχεια το αφήνουμε μέσα

Σχόλιο: Την θερμοκρασία 0° , την επιτυγχάνουμε σε δοχείο με νερό και πάγο.

- Σελίδα 12

Στρογγυλοποίηση

Σχόλιο: Η μη ακριβής αναφορά ενός μεγάλου αριθμού και επομένως η στρογγυλοποίησή του, έχει να κάνει και με τις ικανότητες της μνήμης βραχείας διάρκειας, που δεν μπορεί να απομνημονεύσει μεγάλους αριθμούς.

- Σελίδα 13, 26

Να στρογγυλοποιηθεί ο αριθμός 9.573.842 (ε) 35280:2940, (στ) 5082:77.

Σχόλιο: Προσοχή αλλού οι αριθμοί χωρίζονται με τελεία, αλλού όχι.

- Σελίδα 13

Στρογγυλοποίησε τον αριθμό 7.568.349 στις πλησιέστερες: (α) δεκάδες, (β) εκατοντάδες,

Σχόλιο: Ορθότερα στην πλησιέστερη δεκάδα. Πάντως ο όρος πλησιέστερη, δεν έχει εισαχθεί προηγουμένως.

- Σελίδα 15

Μπορούμε να αντικαθιστούμε προσθετέους με το άθροισμά τους ή να αναλύουμε ένα προσθετέο σε άθροισμα (Προσεταιριστική ιδιότητα).

Σχόλιο: Ερώτηση: όταν δεν ισχύει η προσεταιριστική ιδιότητα σε μια καλώς ορισμένη πράξη, δεν μπορούμε να αντικαθιστούμε έναν αριθμό με το αποτέλεσμα του από δύο άλλους;

Εδώ πρέπει να τονισθεί ότι η προσεταιριστική ιδιότητα μας επιτρέπει να καταργούμε τις παρενθέσεις στην πρόσθεση. Πράγματι $12+6+3=(12+6)+3=12+(6+3)$, κάτι που δεν ισχύει πχ στην διαίρεση, αφού $(12:6):2 \neq 12:(6:2)$.

Σελίδα 16

2. **Να εκτελεστούν οι ακόλουθες πράξεις:**
(α) $89 \cdot 7 + 89 \cdot 3$, (β) $23 \cdot 49 + 77 \cdot 49$,

Σχόλιο: Καλλίτερα, να βρεθεί το αποτέλεσμα με την βοήθεια της επιμεριστικής ιδιότητας του πολ/σμού ως προς την πρόσθεση.

3. **Να ερμηνευτούν με γεωμετρικό τρόπο οι επιμεριστικές ιδιότητες:**
 $(\alpha + \beta) \cdot \gamma = \alpha \cdot \gamma + \beta \cdot \gamma$ και $(\alpha - \beta) \cdot \gamma = \alpha \cdot \gamma - \beta \cdot \gamma$

Σχόλιο: Καλλίτερα: «Γεωμετρική ερμηνεία της επιμεριστικής ιδιότητας».

- **Σελίδα 17**

(γ) Ο αριθμός που προστίθεται σε αριθμό και δίνει άθροισμα τον α είναι

Σχόλιο: Ορθή διατύπωση: «Ο αριθμός που προστίθεται στον αριθμό α και δίνει άθροισμα α είναι.....»

- **Σελίδα 23**

με μια οξεία πάνω αριστερά για να τα ξεχωρίζουν από τα γράμματα των λέξεων. Επειδή χρειαζόνταν 27 γράμματα για το συμβολισμό όλων αυτών των αριθμών και το αλφάβητο έχει μόνο 24, **χρησιμοποίησαν ακόμη τρία σύμβολα** το σίγμα ς που παρίστανε τον αριθμό 6, το κόππα ζ που παρίστανε τον αριθμό 90 και το σαμπί λ που παρίστανε τον αριθμό 900.

Σχόλιο: Λάθος δεν είναι σύμβολα, είναι γράμματα που δεν χρησιμοποιούνται σήμερα.

ΑΠΑΡΑΔΕΚΤΟ: Δεν υπάρχει ο πίνακας αντιστοιχίας του αρχαιοελληνικού τρόπου γραφής με τον σημερινό, ενώ υπάρχει (ορθά) ο λατινικός.

- **Σελίδα 27**

Ένας αριθμός που έχει διαιρέτες μόνο τον **εαυτό του** και το **1** λέγεται **πρώτος αριθμός**, διαφορετικά λέγεται σύνθετος.

Σχόλιο: Άρα ο 1 είναι πρώτος!

- **Σελίδα 35**

Παράδειγμα 2: Είναι ένα παράδειγμα της μεθόδου «**αναγωγής στην μονάδα**». Αξίζει η αναφορά στην ονομασία.

- Δύο κλάσματα $\frac{a}{b}$ και $\frac{y}{o}$ λέγονται **ισοδύναμα** όταν

Σχόλιο: Καλλίτερα: λέγονται «ίσα ή ισοδύναμα.» όταν κλπ.

Σελίδα 41

Δραστηριότητα 2^η : Το κυκλικό διάγραμμα σε 12 ίσα μέρη για να μπορεί ο μαθητής να ματα.



πρέπει να χωρισθεί βγάλει συμπεράσ-

- **Σελίδα 47**

NOTEΣ ΚΑΙ ΚΛΑΣΜΑΤΑ

Σχόλιο: Πυκνό και δυσνόητο κείμενο, ακατάλληλο για μαθητές Α΄ Γυμνασίου.

- **Σελίδα 57**

- ◆ Για να στρογγυλοποιήσουμε ένα δεκαδικό αριθμό:
 - Προσδιορίζουμε τη δεκαδική τάξη στην οποία θα γίνει η στρογγυλοποίηση.
- $957,3842 \Rightarrow 957,384$
 $957,3842 \Rightarrow 957,38$

Σχόλιο: Κακογραμμένο αφού δεν είναι σαφές σε ποια δεκαδική τάξη θα γίνει η στρογγυλοποίηση.

- **Σελίδα 73**

Μια δεξαμενή χωρητικότητας 6m^3 που έχει μήκος $1,5\text{m}$ και πλάτος 2m , έχει ύψος (α) $1,5\text{m}$ ή (β) 3m ή (γ) 2m ;

Λύση

Αν συμβολίσουμε με x το ύψος της δεξαμενής, τότε ο όγκος της θα ισούται με: $V=1,5 \cdot 2 \cdot x$. Όμως γνωρίζουμε ότι ο όγκος της δεξαμενής είναι 6m^3 , άρα $3x=6$. (Δεν γράφουμε τις μονάδες στις εξισώσεις, αλλά πρέπει να γνωρίζουμε ποιες μονάδες χρησιμοποιούμε). Επομένως, $x=6 : 3$, δηλαδή $x=2\text{m}$.

Σχόλιο: Θα πρέπει όλες οι μονάδες να είναι στο ίδιο σύστημα μονάδων



- **Σελίδα 77**

4. Μετά τη συνεδρίαση και τα 10 μέλη του διοικητικού συμβουλίου μιας εταιρείας ανταλλάσσουν μεταξύ τους χειραψίες. Πόσες χειραψίες γίνονται συνολικά;

Σχόλιο: Τι σχέση έχει με την λύση προβλημάτων με την βοήθεια εξισώσεως;

- **Σελίδα 88**

Σχόλιο: Αναφέρεται μόνο το ορθοκανονικό σύστημα αξόνων και όχι το ορθογώνιο που είναι και ποιο χρήσιμο.

• Σελίδα 92

(β) Να εξετάσεις αν τα ποσά x και Γ είναι ανάλογα.

(γ) Να συμπληρώσεις τον πίνακα:

x	0	2	4
Γ		8	16

Σχόλιο: Τα ανάλογα ποσά εισάγονται παρακάτω (στην σελίδα 96).

• Σελίδα 93

3. Να υπολογίσεις τις απ' ευθείας αποστάσεις των πόλεων που συνδέονται με αεροπορική γραμμή, έχοντας υπόψη ότι η κλίμακα του διπλανού χάρτη είναι 1:60.000.000 και να δημιουργήσεις ένα πίνακα χιλιομετρικών αποστάσεων για τις πόλεις αυτές.



Σχόλιο: Τα μόνα ονόματα που διαβάζονται στον χάρτη είναι τα ΑΛΒΑΝΙΑ, ΤΟΥΡΚΙΑ.

• Σελίδα 106

Ξεκινούν ταυτόχρονα από την Αθήνα:

- (α) ένα αυτοκίνητο που τρέχει με ταχύτητα 120 km/h
- (β) ένα αεροπλάνο με 600 Km/h
- (γ) μία μοτοσικλέτα με 75 Km/h



- (δ) μία βέσπα με 60 Km/h και
- (ε) ένα πούλμαν με 90 Km/h

Σχόλιο: Ατυχές παράδειγμα αφού η διαδρομή δεν είναι η ίδια για όλα τα μέσα.

• Σελίδα 109

(δ) Ο αριθμός ατόμων και το βάρος του παγωτού που θα φάνε, από ένα οικογενειακό παγωτό 2 Kg.



Σχόλιο: Αν οι μερίδες είναι ισοβαρής η απάντηση είναι Σ, αν όχι είναι Λ.

• Σελίδα 109

(γ)

x	$\frac{1}{100}$	$\frac{2}{58}$	$\frac{7}{10}$	4
y	100	29	$\frac{10}{7}$	1

Σχόλιο: Ο πίνακας δεν αφορά αντιστρόφως ανάλογα ποσά όπως γράφει πίσω στην απάντηση.

• Σελίδα 112

5. Μια κλίμακα 2:1 αντιστοιχεί σε σμίκρυνση στο μισό του αρχικού σχήματος.

Σχόλιο: Η απάντηση πίσω είναι λανθασμένη.

• Σελίδα 113



Η πρόσφατη έρευνα έχει καταλήξει στο συμπέρασμα ότι η πιθανότερη χρονολογία γέννησης της Υπατίας είναι το 355μΧ. Βλέπε το έργο «Υπατία η Αλεξανδρινή» της Maria Dzielska, εκδόσεις Ενάλιος (σελ.130)

• Σελίδα 117

4. Στα ζεύγη αριθμών που ακολουθούν να βρεις ποιοι αριθμοί είναι ομόσημοι και ποιοι είναι ετερόσημοι: (α) 3 και +3, (β) 0 και 5, (γ) -2 και -4, (δ) 7 και +9, (ε) -2 και 1,

Σχόλιο: Λανθασμένη ερώτηση αφού το 0 δεν έχει πρόσημο. Στο τέλος του βιβλίου υπάρχει και η λανθασμένη απάντηση ότι ο 0 και ο 5 είναι ομόσημοι!

• Σελίδα 125

(γ) Αν $a + b = 0$, τότε οι a και b είναι αντίθετοι ρητοί αριθμοί

Σχόλιο: Σύμφωνα με τον ορισμό των αντιθέτων που δίνει το βιβλίο οι a, b δεν είναι αντίθετοι όταν $a=b=0$ (βλ. σελ. 118) Άρα ορθότερη διατύπωση με $a, b \neq 0$.

• Σελίδα 130

Μπορούμε να αντικαθιστούμε παράγοντες με το γινόμενό τους ή να αναλύουμε ένα παράγοντα σε γινόμενο (Προσεταιριστική ιδιότητα).

$$a \cdot (b \cdot \gamma) = (a \cdot b) \cdot \gamma$$

Σχόλιο: Βλέπε το σχόλιο της σελίδας 15.

• Σελίδα 130

Ένας πατέρας γυρνώντας στο σπίτι από τη δουλειά του έφερε πέντε σοκολάτες για τα δύο παιδιά του. Όταν έφτασε στο σπίτι, διαπίστωσε ότι μαζί με τα δύο παιδιά του, ήταν και ένας φίλος τους.

► Γιατί δεν μπορούν να μοιραστούν εξίσου οι δύο σοκολάτες στα τρία παιδιά;

Σχόλιο: Γιατί οι σοκολάτες μπορούν να χωρισθούν στα δύο και δεν μπορούν να χωρισθούν η κάθε μία στα τρία; Και οι δύο χωρισμοί στην πράξη είναι προσεγγιστικοί. Μια άλλη φτιαχτή

και ακατάλληλη δραστηριότητα. Το συμπέρασμα είναι «τραγικά απογοητευτικό». Ποτέ στον αιώνα τον άπαντα τρία παιδιά δεν θα μοιρασθούν εξίσου δύο σοκολάτες!

- **Σελίδα 136**

Ο αρχαίος φιλόσοφος Ζήνωνας, που έζησε στη Μεγάλη Ελλάδα το 490 - 430 π.Χ. διατύπωσε, μεταξύ άλλων, και το παρακάτω παράδοξο του Αχιλλέα με τη χελώνα: "Ο Αχιλλέας βαδίζει 10 φορές πιο γρήγορα από τη χελώνα. Δε θα μπορέσει ποτέ να τη φτάσει, αν η χελώνα προηγείται ένα στάδιο (192 μέτρα περίπου) απ' αυτόν". Ερεύνησε και προσπάθησε να επιβεβαιώσεις ή να απορρίψεις το λόγο για τον οποίο ο Ζήνωνας ισχυρίζεται κάτι τέτοιο.

Σχόλιο: Θα το λύσει αυτό ο μαθητής;

- **Σελίδα 139**

3. Υπολόγισε τις τιμές των παραστάσεων:

Σχόλιο: Άσκηση δύσκολη, απαραίτητη για μαθητές Α΄ Γυμνασίου.

$$B = 32 \cdot 5^4 - 25 \cdot 4^5 + 87,5 \cdot 4^3, \quad \Gamma = -$$

● Η δύναμη κάθε αριθμού, διάφορου του μηδενός με εκθέτη το μηδέν είναι ίση με μονάδα.

Σχόλιο: Να τονισθεί και εδώ όπως και στην Ανακεφαλαίωση (σελ. 144), ότι πρόκειται για ορισμό, όχι για ιδιότητα.

- **Σελίδα 146**

Το παράδοξο της Άννας

Η βιβλιοθήκη ήταν πάντα στην ίδια θέση, από τότε που η Άννα θυμάται τη ζωή της σε τούτο το δωμάτιο. Ήταν το τελευταίο πράγμα που έβλεπε πριν την πάρει ο ύπνος, αφού το κρεβάτι της βρισκόταν ακριβώς απέναντι.

Της άρεσε πολύ να τοποθετεί στα ράφια τα βιβλία της, αλλά και ότι άλλο αγαπούσε

Σχόλιο: Τι νόημα έχει το κείμενο αυτό στην συγκεκριμένη θέση;