

3. Δεκαδικοί αριθμοί



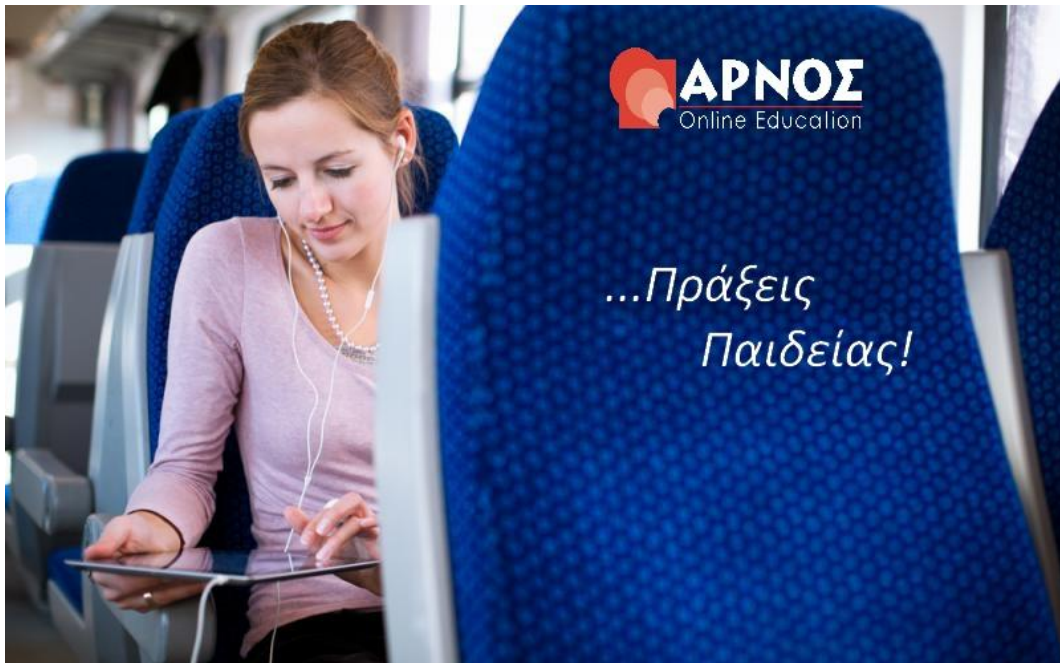
Λύσεις ασκήσεων Μαθηματικών Α' Γυμνασίου

3.2 Πράξεις με δεκαδικούς Δυνάμεις με βάση δεκαδικό αριθμό

σχ. βιβλίο (σ. 61)

Φροντιστηριακό e-μάθημα

Γυμνάσιο: 9.000 μαθήματα με βίντεο-διδασκαλία



Μελέτη όπου, όποτε και όσο εσύ θες!



Διδάσκουμε μεθοδικά σε βίντεο τη θεωρία του σχολικού βιβλίου και λύνουμε όλες τις ασκήσεις

Δημιουργούμε συνεχώς νέα βίντεο με διδασκαλία για τις εκπαιδευτικές σου απαιτήσεις



Παίζουμε και μαθαίνουμε με on line test αξιολόγησης & SOS διαγωνίσματα προσομοίωσης για τις εξετάσεις

Λύνουμε απορίες ζωντανά on line καθημερινά 3 μ.μ. - 8 μ.μ.



Λύσεις Ασκήσεων Μαθηματικών Α' Γυμνασίου σχ. βιβλίου (σ. 61)

3.2 Πράξεις με δεκαδικούς αριθμούς – Δυνάμεις με βάση δεκαδικό αριθμό

Άσκηση 1

Να υπολογίσεις τα αθροίσματα:

(α) $48,18 + 3,256 + 7,129$ (β) $3,59 + 7,13 + 8,195$

Λύση

Λαμβάνουμε, οπωσδήποτε υπ' όψιν το αντίστοιχο εδάφιο στη σελίδα 60 του

Σχολικού βιβλίου:

Η Πρόσθεση και η Αφαίρεση δεκαδικών αριθμών γίνεται, όπως και στους φυσικούς αριθμούς.

Προσθέτουμε ή αφαιρούμε τα ψηφία της ίδιας τάξης, τοποθετώντας τους αριθμούς τον ένα κάτω από τον άλλο έτσι, ώστε οι υποδιαστολές να γράφονται στην ίδια στήλη.

$\begin{array}{r} 86,907 \\ + 132,76 \\ \hline 219,667 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ + 14,085 \\ \hline 46,085 \end{array}$
$\begin{array}{r} 54,452 \\ - 15,905 \\ \hline 38,547 \end{array}$	$\begin{array}{r} 18,31 \\ - 7,952 \\ \hline 10,358 \end{array}$

Θα υπολογίσουμε λοιπόν τα παραπάνω αθροίσματα, γράφοντας τους προσθετέους σε κάθε περίπτωση, τον έναν κάτω από τον άλλον, ως εξής:

(α)

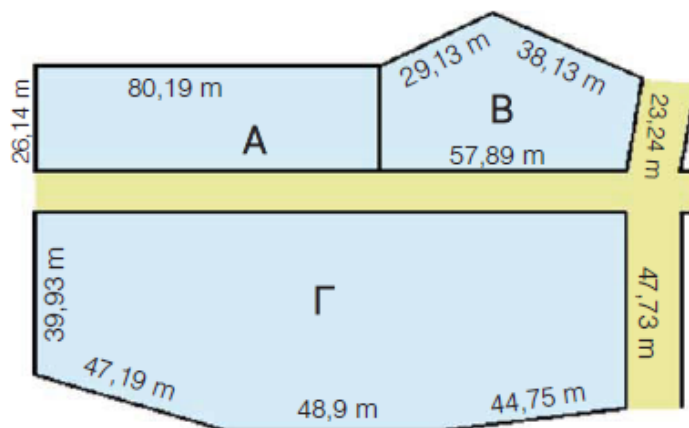
$$\begin{array}{r} 48,180 \\ 3,256 \\ + 7,129 \\ \hline 58,565 \end{array}$$

(β)

$$\begin{array}{r} 3,590 \\ 7,130 \\ + 8,195 \\ \hline 18,915 \end{array}$$

Άσκηση 2

Να υπολογίσεις το μήκος της περιμέτρου καθενός από τα οικόπεδα του διπλανού σχήματος.



Λύση

➤ **Περίμετρος Οικοπέδου Α:**

$$2 \cdot 26,14 + 2 \cdot 80,19 = 52,28 + 160,38 = 212,66 \text{ m}$$

➤ **Περίμετρος Οικοπέδου Β:**

$$26,14 + 29,13 + 38,13 + 23,24 + 57,89 = 174,53 \text{ m}$$

➤ **Περίμετρος Οικοπέδου Γ:**

$$80,19 + 57,89 + 47,73 + 44,75 + 48,9 + 47,19 + 39,93 = 366,58 \text{ m}$$

Άσκηση 3

Να υπολογίσεις τις διαφορές:

(α) $15,833 - 4,791$

(β) $13,902 - 12,5025$

(γ) $20,0005 - 12,501$

Λύση

Αντιστοίχως με την Άσκηση 1, θα υπολογίσουμε τις παραπάνω διαφορές, γράφοντας σε κάθε περίπτωση, τον αφαιρετέο κάτω από τον αντίστοιχο μειωτέο ως εξής:

$$\begin{array}{r} \text{(α)} \quad 15,833 \\ - 4,791 \\ \hline 11,042 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(β)} \quad 13,9020 \\ - 12,5025 \\ \hline 1,3995 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(γ)} \quad 20,0005 \\ - 12,5010 \\ \hline 7,4995 \end{array}$$

Άσκηση 4

Να κάνεις τις παρακάτω διαιρέσεις:

$$\text{(α)} 579 : 48 \quad \text{(β)} 314 : 25 \quad \text{(γ)} 520 : 5,14 \quad \text{(δ)} 49,35 : 7$$

Λύση

Θα υπολογίσουμε τις παραπάνω διαιρέσεις, γράφοντας σε κάθε περίπτωση, τον αφαιρετέο κάτω από τον αντίστοιχο μειωτέο ως εξής:

$$\begin{array}{r|l} \text{(α)} & 579 & 48 \\ & 99 & 12,0625 \\ & 300 & \\ & 120 & \\ & 240 & \\ & 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{(γ)} & 520 & 5,14 \\ & 52000 & 514 \\ & 600 & 101,1673 \\ & 860 & \\ & 3460 & \\ & 3760 & \\ & 1620 & \\ & 780 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{(β)} & 314 & 25 \\ & 64 & 12,56 \\ & 140 & \\ & 150 & \\ & 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{(δ)} & 49,35 & 7 \\ & 4935 & 700 \\ & 3500 & 7,05 \\ & 0 & \end{array}$$

Άσκηση 5

Να κάνεις τις πράξεις: (α) $520 \cdot 0,1 + 0,32 \cdot 100$ (β) $4,91 \cdot 0,01 + 0,819 \cdot 10$

Λύση

$$(\alpha) \quad 520 \cdot 0,1 + 0,32 \cdot 100 = 52 + 32 = 84$$

$$(\beta) \quad 4,91 \cdot 0,01 + 0,819 \cdot 10 = 0,0491 + 8,19 = 8,2391$$

Άσκηση 6

Να κάνεις τις πράξεις: (α) $4,7 : 0,1 - 45 : 10$ (β) $0,98 : 0,0001 - 6785 : 1000$

Λύση

$$\begin{aligned} (\alpha) \quad 4,7 : 0,1 - 45 : 10 &= 4,7 : \frac{1}{10} - 45 : 10 = 4,7 \cdot \frac{10}{1} - 45 : 10 = \\ &= 4,7 \cdot 10 - 45 : 10 = 47 - 4,5 = 42,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (\beta) \quad 0,98 : 0,0001 - 6785 : 1000 &= 0,98 : \frac{1}{10000} - 6785 : 1000 = \\ &= 0,98 \cdot \frac{10000}{1} - 6785 : 1000 = \\ &= 0,98 \cdot 10000 - 6785 : 1000 = \\ &= 9800 - 6,785 = \\ &= 9793,215 \end{aligned}$$

Άσκηση 7

Η περίμετρος ενός τετραγώνου είναι 20,2. Να υπολογίσεις την πλευρά του.

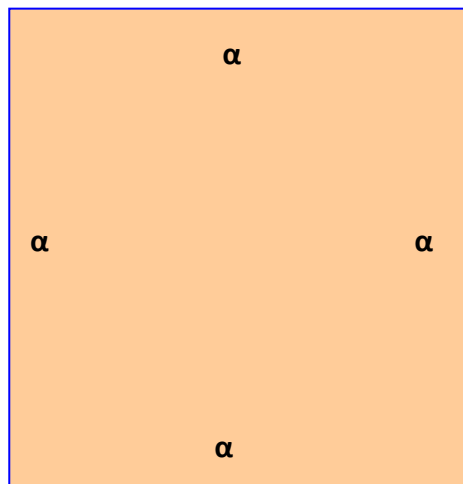
Λύση

Αν το συγκεκριμένο τετράγωνο έχει πλευρά, έστω α , τότε η περίμετρος του, δίνεται από την παράσταση:

$$\Pi = \alpha + \alpha + \alpha + \alpha, \text{ ή αλλιώς: } \Pi = 4 \cdot \alpha$$

Αφού, η περίμετρος Π είναι ίση με 20,2, οπότε η κάθε μία πλευρά του είναι ίση με:

$$20,2 : 4 = 5,05 \text{ μονάδες μήκους}$$



Άσκηση 8

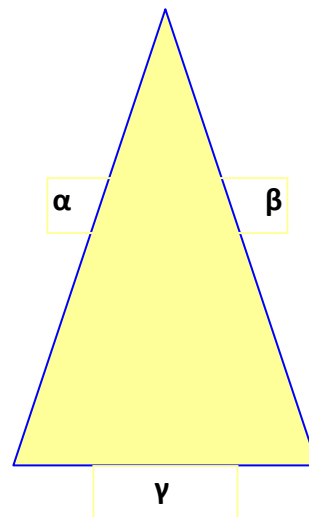
Η περίμετρος ενός ισοσκελούς τριγώνου είναι 48,52. Αν η βάση του είναι 10,7, πόσο είναι κάθε μία από τις ίσες πλευρές του;

Λύση

Το ισοσκελές τρίγωνο τις δύο πλευρές που είναι προσκείμενες στη βάση γ , ίσες μεταξύ τους. Δηλαδή, έχουμε: $\alpha = \beta$.

Αν λοιπόν από την περίμετρο αφαιρέσουμε το μήκος της βάσης γ , θα υπολογίσουμε το άθροισμα των δύο ίσων πλευρών $\beta + \gamma$. Οπότε:

$$\begin{array}{r} 48,52 \\ -10,70 \\ \hline 37,82 \end{array}$$



Τελικά, το άθροισμα των δύο ίσων πλευρών του τριγώνου, είναι: 37,82

Άρα, κάθε μία από τις ίσες αυτές πλευρές του, θα προσδιοριστεί από το πηλίκο της διαίρεσης $37,82 : 2$

$$\begin{array}{r|l} 37,82 & 2 \\ \hline 17 & 18,91 \\ 18 & \\ 02 & \\ 0 & \end{array}$$

Συνεπώς, η λύση της Άσκησης, είναι ότι κάθε μία από τις ίσες πλευρές ισούται με **18,91 μονάδες μήκους**.

Άσκηση 9

Να υπολογίσεις τις τιμές των αριθμητικών παραστάσεων:

(α) $24 \cdot 5 - 2 + 3 \cdot 5$ (β) $3 \cdot 11 - 2 + 54,1 : 2$

Λύση

Θα υπολογίσουμε την τιμή κάθε μίας από τις παραπάνω αριθμητικές παραστάσεις, τηρώντας τον Κανόνα Προτεραιότητας των Πράξεων, όπως είχαμε επισημάνει στη σελίδα 21 του Σχολικού βιβλίου:

- Αριθμητική παράσταση λέγεται κάθε σειρά αριθμών που συνδέονται μεταξύ τους με τα σύμβολα των πράξεων.
 - ◆ Η σειρά με την οποία πρέπει να κάνουμε τις πράξεις σε μία αριθμητική παράσταση (προτεραιότητα των πράξεων) είναι η ακόλουθη:
 1. Υπολογισμός δυνάμεων.
 2. Εκτέλεση πολλαπλασιασμών και διαιρέσεων
 3. Εκτέλεση προσθέσεων και αφαιρέσεων.
- Αν υπάρχουν παρενθέσεις, εκτελούμε πρώτα τις πράξεις μέσα στις παρενθέσεις με την παραπάνω σειρά.

$$(\alpha) 24 \cdot 5 - 2 + 3 \cdot 5 = 120 - 2 + 15 = 118 + 15 = 133$$

$$(\beta) 3 \cdot 11 - 2 + 54,1 : 2 = 33 - 2 + 27,05 = 31 + 27,05 = 58,05$$

* Εκτέλεση της διαίρεσης στην αριθμητική
παράσταση (β):

$$\begin{array}{r|l} 54,1 & 2 \\ 14 & 27,05 \\ 01 & \\ 10 & \\ 0 & \end{array}$$

Άσκηση 10

Να υπολογίσεις τις δυνάμεις:

$$(\alpha) 3,1^2 \quad (\beta) 7,01^2 \quad (\gamma) 4,5^2 \quad (\delta) 0,5^2 \quad (\epsilon) 0,2^2 \quad (\sigma\tau) 0,3^3$$

Λύση

Θα υπολογίσουμε τις παραπάνω δυνάμεις, ως εξής:

$$(\alpha) 3,1^2 = 3,1 \cdot 3,1 = 9,61$$

$$(\beta) 7,01^2 = 7,01 \cdot 7,01 = 49,1401$$

$$(\gamma) 4,5^2 = 4,5 \cdot 4,5 = 20,25$$

$$(\delta) 0,5^2 = 0,5 \cdot 0,5 = 0,25$$

$$(\epsilon) 0,2^2 = 0,2 \cdot 0,2 = 0,04$$

$$(\sigma\tau) 0,3^3 = 0,3 \cdot 0,3 \cdot 0,3 = 0,027$$

Άσκηση 11

Τοποθέτησε ένα "x" στην αντίστοιχη θέση

	ΣΩΣΤΟ	ΛΑΘΟΣ
(α) $2,75 + 0,05 + 1,40 + 16,80 = 21$	☐	☐
(β) $420,510 + 72,490 + 45,19 + 11,81 = 500$	☐	☐
(γ) $4 - 3,852 = 1,148$	☐	☐
(δ) $32,01 - 4,001 = 28,01$	☐	☐
(ε) $41900 \cdot 0,0001 - 0,0419 \cdot 1000 = 0$	☐	☐
(στ) $56,89 \cdot 0,01 + 4311 : 10000 = 1$	☐	☐
(ζ) $(3,2 + 7,2 \cdot 2 + 24 \cdot 0,1) : 100 = 0,2$	☐	☐

Λύση

Τοποθέτησε ένα "x" στην αντίστοιχη θέση	ΣΩΣΤΟ	ΛΑΘΟΣ
(α) $2,75 + 0,05 + 1,40 + 16,80 = 21$	☒	☐
(β) $420,510 + 72,490 + 45,19 + 11,81 = 500$	☐	☒
(γ) $4 - 3,852 = 1,148$	☐	☒
(δ) $32,01 - 4,001 = 28,01$	☐	☒
(ε) $41900 \cdot 0,0001 - 0,0419 \cdot 1000 = 0$	☐	☒
(στ) $56,89 \cdot 0,01 + 4311 : 10000 = 1$	☒	☐
(ζ) $(3,2 + 7,2 \cdot 2 + 24 \cdot 0,1) : 100 = 0,2$	☒	☐

Αιτιολόγηση των Λανθασμένων Προτάσεων:

(β). Η Πρόταση είναι λανθασμένη, διότι:

$$420,510 + 72,490 + 45,19 + 11,81 = 550$$

$$420,510$$

$$72,490$$

$$45,190$$

$$+ 11,810$$

$$550,000$$

(γ). Η Πρόταση είναι λανθασμένη, διότι: $4 - 3,852 = 0,148$

$$\begin{array}{r} 4,000 \\ - 3,852 \\ \hline 0,148 \end{array}$$

(δ). Η Πρόταση είναι λανθασμένη, διότι: $32,01 - 4,001 = 28,009$

$$\begin{array}{r} 32,010 \\ - 4,001 \\ \hline 28,009 \end{array}$$

(ε). Η Πρόταση είναι λανθασμένη, διότι:

$$41900 \cdot 0,0001 - 0,0419 \cdot 1000 = 41900 : 10000 - 0,0419 \cdot 1000 = 4,19 - 41,9$$

Η συγκεκριμένη αφαίρεση δεν οδηγεί σε αριθμητικό αποτέλεσμα, καθώς ο μειωτέος 4,19 είναι μικρότερος από τον αφαιρετέο 41,9.

Επιμέλεια: Βασίλης Τσιλιβής – Μαθηματικός



...Πράξεις Παιδείας!