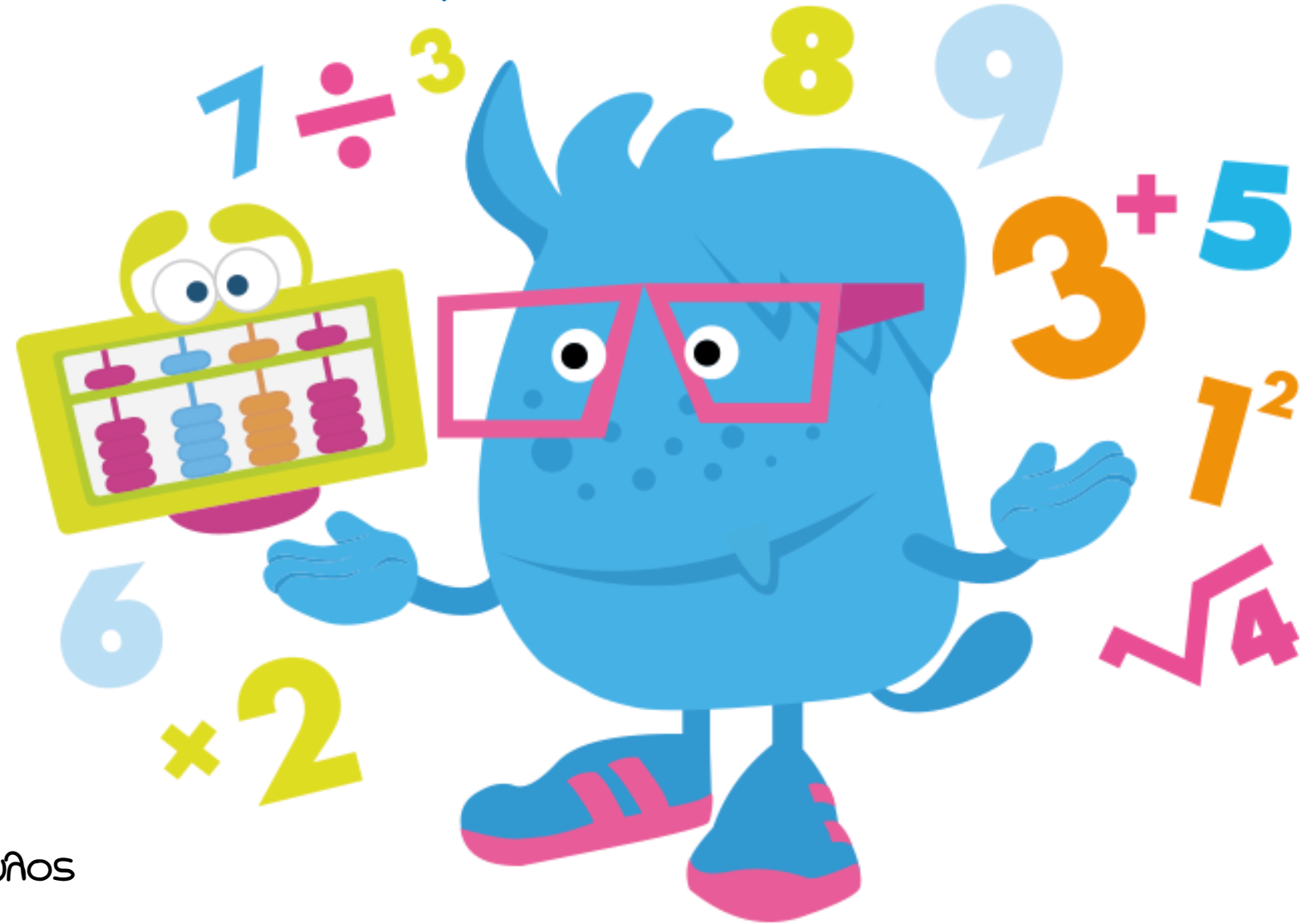


# Μαθηματικά Ε' τάξης



## Λύσεις ασκήσεων

Βιβλίου μαθητή  
και Τετραδίου  
εργασιών

Αποστόλης Αγγελόπουλος

28 - Η πρόσθεση και η αφαίρεση στους δεκαδικούς αριθμούς



**Διερεύνηση**

Ο Νίκος και η Αγγελική έκαναν μια βόλτα στο βουνό με τα ποδήλατά τους. Στην αρχή της διαδρομής το ταχύμετρο στο ποδήλατο του Νίκου έδειχνε 26,030 χμ. και στο τέλος της διαδρομής 29,4 χμ. Ποια διαδρομή ακολούθησε μαζί με την Αγγελική;

**Λύση**

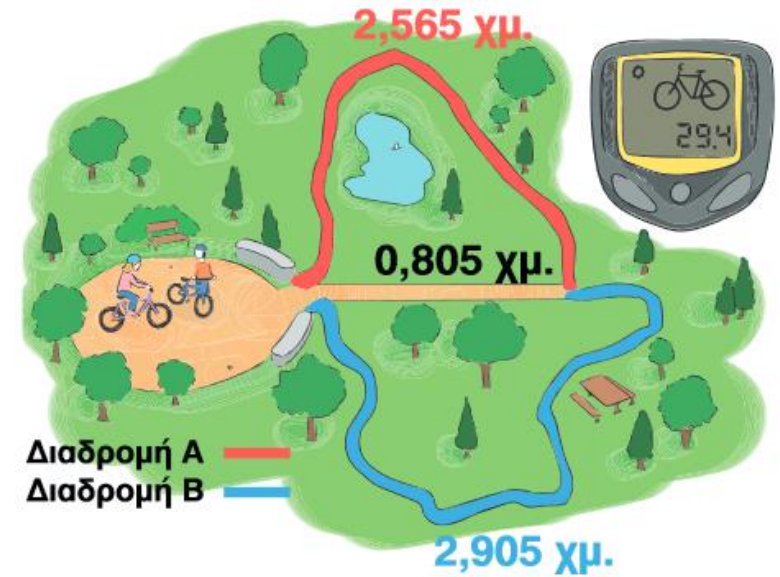
1. Υπολογίζουμε το μήκος της διαδρομής Α και της διαδρομής Β:

**Διαδρομή Α**

Χρησιμοποιώντας το υλικό δεκαδικής βάσης

Αριθμός	Μονάδες	Δέκατα	Εκατοστά	Χιλιοστά
2,565				
0,805				
3,370				

Γράφουμε στον παραπάνω πίνακα τον αριθμό που βρήκαμε.



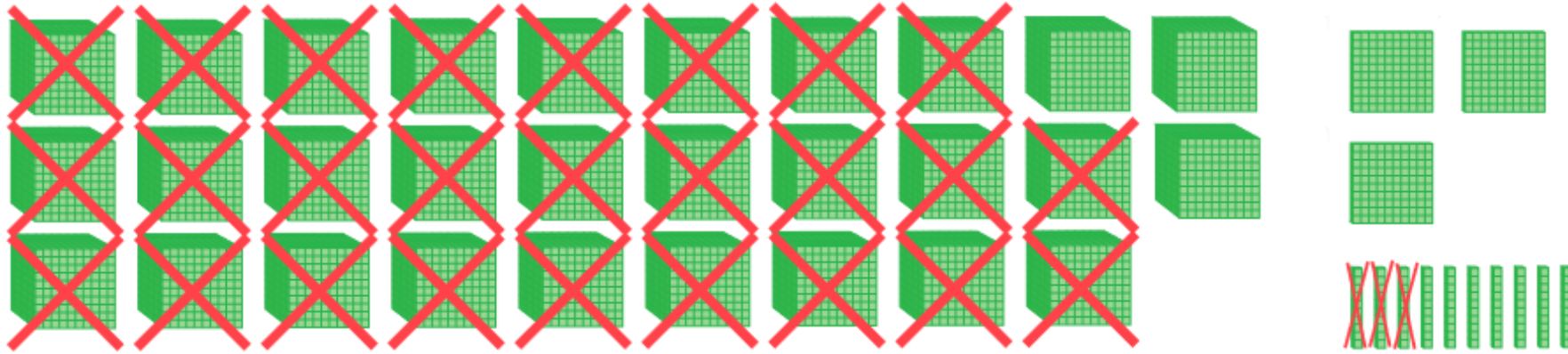
Διαδρομή Α  
Διαδρομή Β

**Διαδρομή Β**

Υπολογίζοντας με κάθετη πράξη

$$\begin{array}{r}
 2,905 \\
 + 0,805 \\
 \hline
 3,710 \text{ χμ.}
 \end{array}$$

2. Υπολογίζουμε τη χιλιομετρική απόσταση που διένυσαν τα παιδιά χρησιμοποιώντας το υλικό δεκαδικής βάσης:  $29,4 - 26,03 = 3,370$  χμ.



**Απάντηση:**

Τα παιδιά ακολούθησαν τη διαδρομή ...<sup>A</sup>...

## Βασικές μαθηματικές έννοιες και διεργασίες

- Στους δεκαδικούς αριθμούς προσθέτουμε ή αφαιρούμε μέρη ίδιας αξίας: χιλιοστά με χιλιοστά, εκατοστά με εκατοστά, δέκατα με δέκατα, μονάδες με μονάδες κ.λπ.
- Στις κάθετες πράξεις προσέχουμε κάθε ψηφίο ίδιας αξίας να είναι το ένα κάτω από το άλλο.

Στην **αφαίρεση** δεκαδικών αριθμών ορισμένες φορές χρειάζεται να μετατρέψουμε ακέραιες μονάδες του μειωτέου σε δέκατα, εκατοστά ή χιλιοστά, ώστε να κάνουμε την αφαίρεση.

Στην πρόσθεση, αν αλλάξουμε τη σειρά των προσθετέων, δεν αλλάζει το αποτέλεσμα.

Σε μια πρόσθεση πολλών αριθμών, αν αλλάξουμε τα ζευγάρια των προσθετέων, το αποτέλεσμα της πρόσθεσης δεν αλλάζει.

## Παραδείγματα

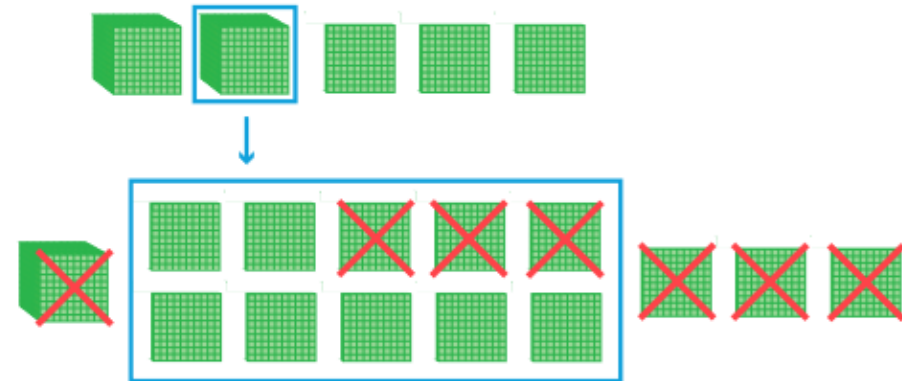
$$12,8 + 4,9 = 17,7$$

$$\begin{array}{r} \Delta\text{Μ}_{\text{ιοεκχλ}} \\ 16,784 \\ + 12,818 \\ \hline 29,602 \end{array}$$

$$8,25 - 3,12 = 5,13$$

$$\begin{array}{r} \Delta\text{Μ}_{\text{ιοεκχλ}} \\ 14,200 \\ - 8,097 \\ \hline 6,103 \end{array}$$

$$2,3 - 1,6 = 0,7$$



$$3,2 + 5,7 = 8,9 \quad \text{και} \quad 5,7 + 3,2 = 8,9$$

$$(0,58 + 0,25) + 0,75 = 0,83 + 0,75 = 1,58 \quad \text{ή} \\ 0,58 + (0,25 + 0,75) = 0,58 + 1 = 1,58$$



## Εφαρμογή

Η Αγγελική αγόρασε ένα βιβλίο αξίας 12,80 € και ένα κουτί με μαρκαδόρους αξίας 6,35 €. Αν είχε 50 €, πόσα ρέστα πήρε;

α. Κάνουμε **εκτίμηση** του αποτελέσματος, για να αποφύγουμε πιθανά λάθη στις πράξεις:

$12,80 + 6,35$  είναι περίπου  $13 + 6 = 19$  €. Άρα  $50 - 19 = 31$  € περίπου ήταν τα ρέστα.

β. Υπολογίζουμε ακριβώς:  $12,80 + 6,35 = 19,15$  € πλήρωσε.

Τα ρέστα που πήρε ήταν  $50 - 19,15 = 50,00 - 19,15 = 30,85$  €.

(Για ευκολία στην αφαίρεση προσθέτουμε μηδενικά στο τέλος του αριθμού με τα λιγότερα δεκαδικά ψηφία).

γ. **Ελέγχουμε** το αποτέλεσμα: Πρέπει να είναι κοντά στην εκτίμηση που κάναμε.

Εκτιμήσαμε ότι θα της περισσέψουν περίπου 31 € και βρήκαμε ότι θα της περισσέψουν 30,85 €. Άρα πέσαμε μέσα στην εκτίμησή μας.



## Αναστοχασμός

1. Ποιος αριθμός προκύπτει, αν προσθέσουμε ένα δέκατο στον δεκαδικό αριθμό 2,9;

$$2,9 + 0,1 = 3.$$

2. Βρίσκουμε δύο δεκαδικούς αριθμούς με άθροισμα περίπου 9.

**Πολλές οι σωστές απαντήσεις.**

**Π.χ.  $4,5 + 4,4 = 8,9$  -  $7,6 + 1,5 = 9,1$  κ.τ.λ.**

2. Το μήκος ενός τμήματος είναι 0,70 μ. Επειδή έσπασε και θέλουμε να παραγγείλουμε καινούργιο, μπορούμε να στρογγυλοποιήσουμε τον αριθμό στα δέκατα;

3. Βρίσκουμε δύο αριθμούς με διαφορά μεγαλύτερη από 2,5 και μικρότερη από 3.

**Πολλές οι σωστές απαντήσεις.**

**Π.χ.  $6,8 - 4,2 = 2,6$  -  $6,1 - 3,3 = 2,8$  κ.τ.λ.**

4. Βρίσκουμε το άθροισμα 5 χιλιοστά και 40 εκατοστά και 10 μονάδες

**Έχουμε 5 χιλιοστά = 0,005, 40 εκατοστά = 0,40 και 10 μονάδες = 10,00.**

**Το άθροισμα αυτών των αριθμών είναι:  $10,000 + 0,400 + 0,005 = 10,405$ .**

## Η πρόσθεση και η αφαίρεση στους δεκαδικούς αριθμούς

### 1η Άσκηση

Να συμπληρώσεις τους αριθμούς που λείπουν:

Ενδεικτικά

$$6,05 + 1,00 = 7,05$$

$$10 - 6,75 = 3,25$$

$$10 - 3,25 = 6,75$$

$$15,90 - 8,70 = 7,20$$

$$25 - 12,8 = 12,20$$

$$25 - 12,20 = 12,8$$

$$10 - 0,82 = 9,18$$

$$9,18 + 0,82 = 10$$

$$130,35 - 105 = 25,35$$

$$105 + 25,35 = 130,35$$

### 2η Άσκηση

Να τοποθετήσεις την υποδιαστολή στη σωστή θέση, ώστε να ισχύουν οι ισότητες:

$$5,03 + 2,04 = 7,07$$

$$153,4 + 127,0 = 280,4$$

$$0,25 + 7,25 = 7,50$$

$$25,08 - 1,045 = 24,035$$

$$1.000 - 350,75 = 649,25$$

$$300,75 - 250,75 = 50$$

# Εργασιών

## 3η Άσκηση

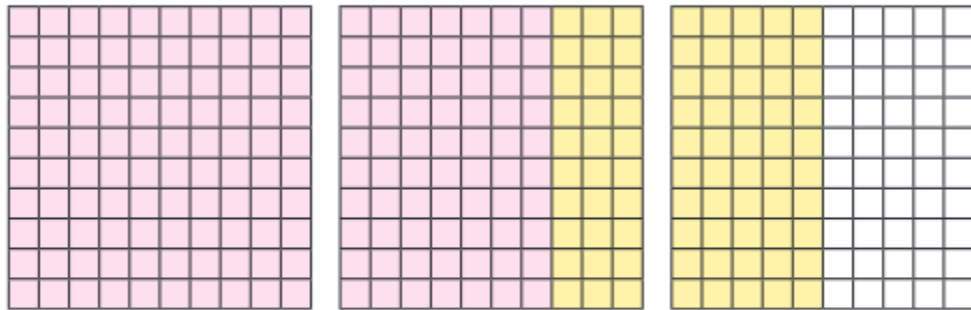
Να υπολογίσεις κάθετα τα αθροίσματα και τις διαφορές:

$8 + 35,8$	$120 - 6,35$	$156,3 - 12,458$	$9,165 + 10,12$
$\begin{array}{r} 8,0 \quad 43,8 \\ +35,8 \quad -8,0 \\ \hline 43,8 \quad 35,8 \\ \\ 43,8 \\ -35,8 \\ \hline 08,0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 120,00 \quad 113,65 \\ -6,35 \quad +6,35 \\ \hline 113,65 \quad 120,00 \end{array}$	$\begin{array}{r} 156,300 \quad 143,842 \\ -12,458 \quad +12,458 \\ \hline 143,842 \quad 156,300 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9,165 \quad 19,285 \\ +10,120 \quad -10,120 \\ \hline 19,285 \quad 9,165 \\ \\ 19,285 \\ -9,165 \\ \hline 10,120 \end{array}$

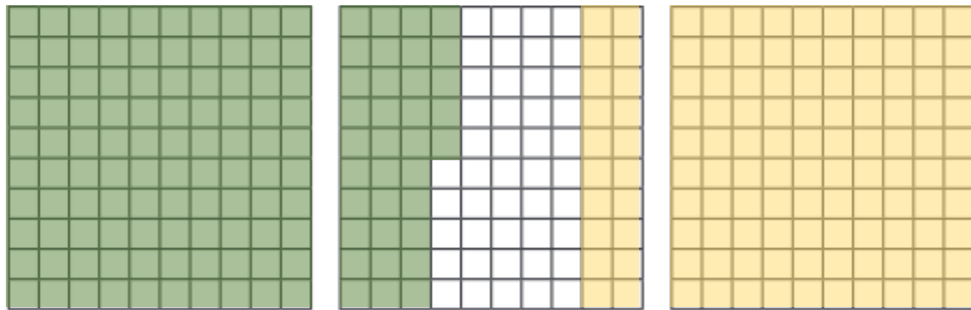


## 4η Άσκηση

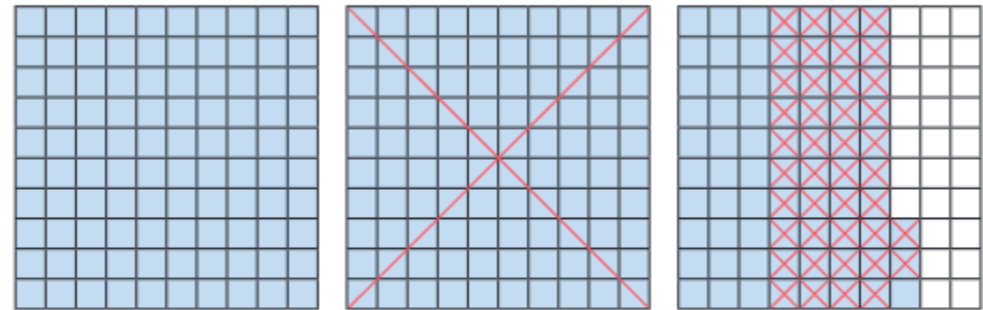
Αν στο παρακάτω μοντέλο το τετράγωνο είναι η ακέραιη μονάδα, να υπολογίσεις τις πράξεις με τη βοήθεια των μοντέλων, όπως στα παραδείγματα:



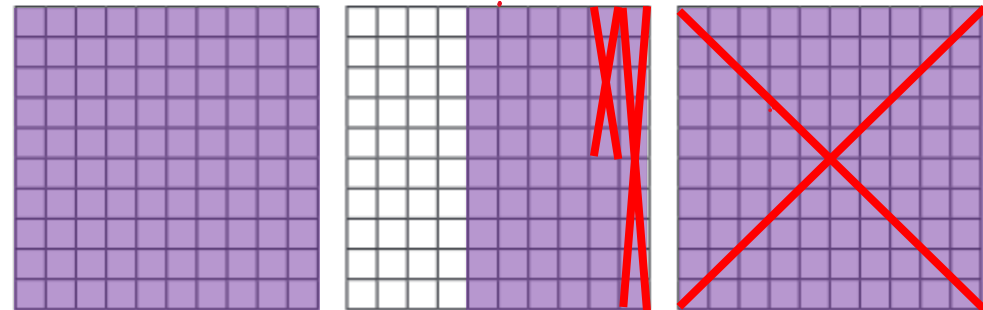
$$1,7 + 0,8 = 2,5$$



$$1,35 + 1,2 = 2,55$$



$$2,73 - 1,42 = 1,31$$



$$2,6 - 1,15 = 1,45$$

## 1ο Πρόβλημα

Ο Αντρέι είχε 10 € και επισκέφτηκε το βιβλιοπωλείο της γειτονιάς του.

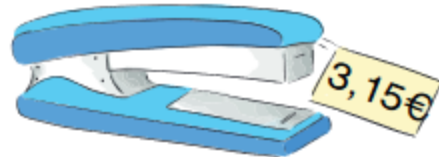
α. Ποια από τα παρακάτω προϊόντα μπορεί να αγοράσει, ώστε να πήρε ρέστα 1,9 €;



Για να πάρει ρέστα 1,9 €, τα πράγματα που αγόρασε κόστισαν:  $10 - 1,9 = 8,1$  €.

Παρατηρούμε ότι οι μαρκαδόροι και το συρραπτικό έχουν συνολικό κόστος  $4,95 + 3,15 = 8,1$  €.

Επομένως αγόρασε τους μαρκαδόρους και το συρραπτικό.



β. Ποια είναι τα δύο προϊόντα τα οποία δεν θα μπορούσε να αγοράσει μαζί με τα χρήματα που είχε;

Δε θα μπορούσε να αγοράσει μαζί τους μαρκαδόρους και το τετράδιο, διότι  $4,95 + 5,30 = 10,25$  €  $> 10$  €.

## Διερεύνηση – Επέκταση

α. Ο κύριος Ανέστης διέρχεται με το διαξονικό φορτηγό του από τη γέφυρα Ρίου - Αντιρρίου «Χαρίλαος Τρικούπης» 10 φορές τον μήνα. Για να πληρώσει τα διόδια, χρησιμοποιεί ηλεκτρονική κάρτα. Πόσα ευρώ όφελος έχει σε έναν μήνα;

	Πληρωμή με μετρητά	Ηλεκτρονική πληρωμή (e-Pass)
Κόστος ανά διέλευση	20 €	15,12 €



Ο κύριος Ανέστης έχει όφελος ανά διέλευση:  $20,00 - 15,12 = 4,88$  €.

Άρα σε έναν μήνα (10 φορές) έχει όφελος:  $10 \times 4,88 = 48,8$  €.

β. Το φορτηγό του κύριου Ανέστη έχει απόβαρο 2,8 τόνους. Σε ένα ταξίδι του μεταφέρει σακιά με αλεύρι τα οποία ζυγίζουν 2.500 κιλά. Σε μια οδό παρατηρεί τη διπλανή σήμανση. Μπορεί να εισέλθει σε αυτήν την οδό; Να δικαιολογήσεις την απάντησή σου.

Τα σακιά με αλεύρι ζυγίζουν 2.500 κιλά = 2,5 τόνους. Το φορτηγό, με το απόβαρο και τα σακιά μαζί, έχει συνολικό βάρος  $2,8 + 2,5 = 5,3$  τόνους. Η σήμανση δείχνει ότι μπορούν να εισέλθουν στην οδό σχήματα με συνολικό βάρος μέχρι 5 τόνους. Επομένως το φορτηγό του κυρίου Ανέστη δεν μπορεί να εισέλθει στην οδό, καθώς  $5,3$  τόνοι  $>$  5 τόνους.

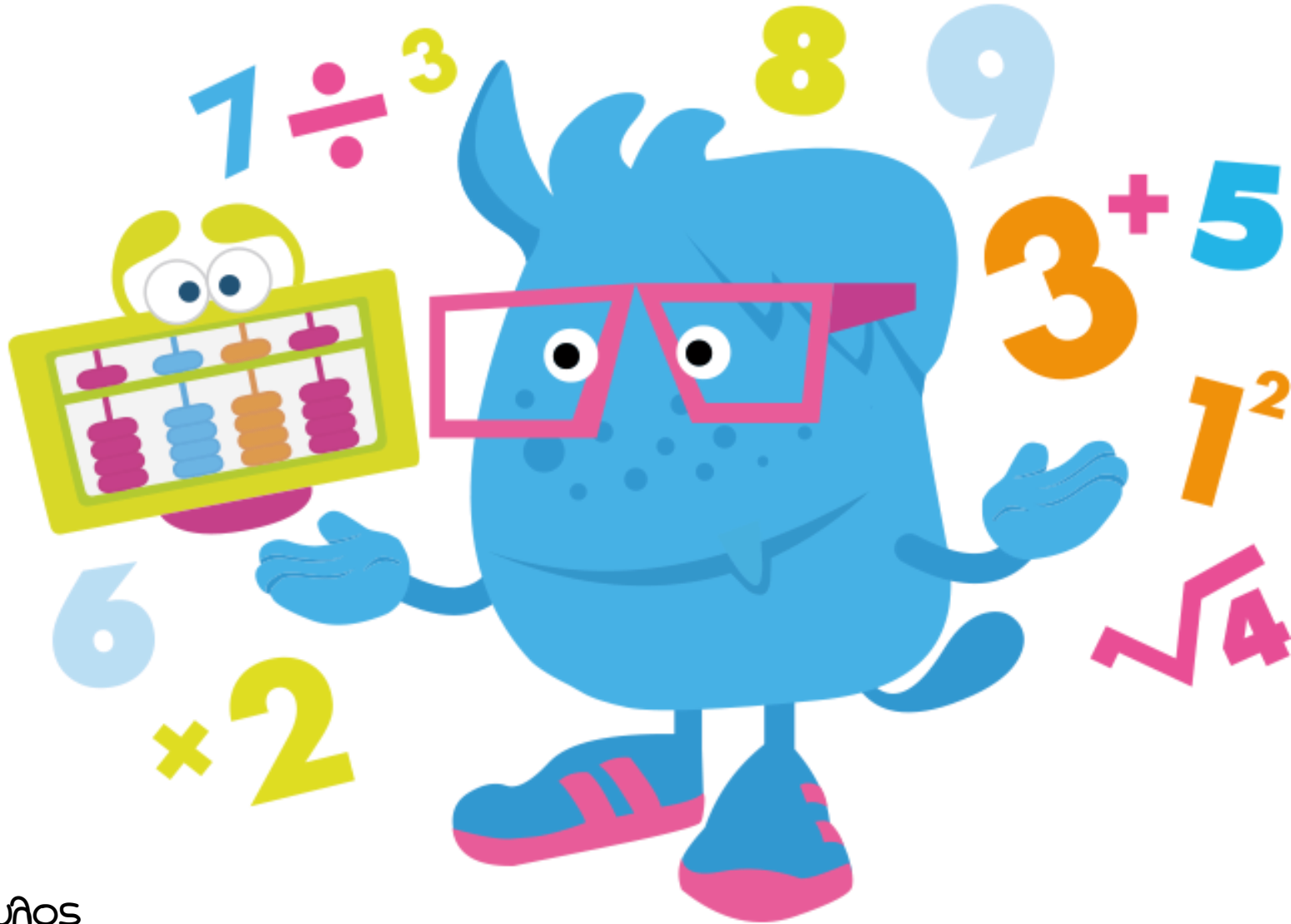
Συζητάμε στην τάξη τι δείχνουν τα διπλανά σήματα οδικής κυκλοφορίας για τους διάφορους τύπους οχημάτων.

Το πρώτο σήμα δείχνει ότι μπορούν να εισέλθουν οχήματα με πλάτος μέχρι 2 μ., ενώ το δεύτερο σήμα δείχνει ότι μπορούν να εισέλθουν οχήματα με ύψος μέχρι 3,5 μ.



# Μαθηματικά Ε' τάξης

**Λύσεις**  
**ασκήσεων**  
Βιβλίου μαθητή  
και Τετραδίου  
εργασιών



Αποστόλης Αγγελόπουλος

**28 - Η πρόσθεση και η αφαίρεση στους δεκαδικούς αριθμούς**