

ΔΗΜΗΤΡΑ ΡΑΠΤΟΠΟΥΛΟΥ

# Προβλήματα και Ασκήσεις Μαθηματικών

ΣΤ΄ Δημοτικού



Θέση υπογραφής δικαιούχου δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας,  
εφόσον η υπογραφή προβλέπεται από τη σύμβαση.

Το παρόν έργο πνευματικής ιδιοκτησίας προστατεύεται κατά τις διατάξεις της ελληνικής νομοθεσίας (Ν. 2121/1993), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα, και τις διεθνείς συμβάσεις περί πνευματικής ιδιοκτησίας. Απαγορεύεται απολύτως η άνευ γραπτής αδειάς του εκδότη κατά οποιονδήποτε τρόπο ή μέσο (ηλεκτρονικό, μηχανικό ή άλλο) αντιγραφή, φωτοανατύπωση και εν γένει αναπαραγωγή, εκμίσθωση ή δανεισμός, μετάφραση, διασκευή, αναμετάδοση στο κοινό σε οποιαδήποτε μορφή και η εν γένει εκμετάλλευση του συνόλου ή μέρους του έργου.

Εκδόσεις Πατάκη – Εκπαίδευση  
Δήμητρα Ραπτοπούλου, *Προβλήματα και Ασκήσεις Μαθηματικών ΣΤ' Δημοτικού*  
Υπεύθυνη έκδοσης: Υβόνη Καρύδη  
Διορθώσεις: Θοδωρής Πανάγος  
DTP: Κέλλυ Καραμανλή, K-graph  
Φιλμ - μοντάζ: Γιώργος Κεραμάς  
Copyright© Εκδόσεις Πατάκη Α.Ε.Ε.Δ.Ε. (Εκδόσεις Πατάκη) και  
Δήμητρα Ραπτοπούλου, 2008  
Πρώτη έκδοση από τις Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα, Ιούνιος 2012  
KET 6496 – ΚΕΠ 425/12  
ISBN 978-960-16-3127-1



ΠΑΝΑΓΗ ΤΣΑΛΔΑΡΗ (ΠΡΩΗΝ ΠΕΙΡΑΙΩΣ) 38, 104 37 ΑΘΗΝΑ,  
ΤΗΛ.: 210.36.50.000, 210.52.05.600, 801.100.2665 - FAX: 310.36.50.069  
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: ΕΜΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ 16, 106 78 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 210.38.31.078  
ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΒΟΡΕΙΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ: ΚΟΡΥΤΣΑΣ (ΤΕΡΜΑ ΠΟΝΤΟΥ - ΠΕΡΙΟΧΗ Β' ΚΤΕΟ), 570 09  
ΚΑΛΟΧΩΡΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, Τ.Θ. 1213, ΤΗΛ.: 2310.70.63.54, 2310.70.67.15 - FAX: 2310.70.63.55  
Web site: <http://www.patakis.gr> • e-mail: [info@patakis.gr](mailto:info@patakis.gr), [sales@patakis.gr](mailto:sales@patakis.gr)

# Περιεχόμενα



Πρόλογος .....	7
----------------	---

## Α΄ ΜΕΡΟΣ

### Προβλήματα και δημιουργικές μαθηματικές δραστηριότητες κατά κεφάλαιο του σχολικού βιβλίου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:	Φυσικοί αριθμοί .....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:	Δεκαδικοί αριθμοί .....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:	Μετατροπή δεκαδικών σε κλάσματα και αντίστροφα .....	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:	Σύγκριση φυσικών ή δεκαδικών αριθμών .....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:	Πρόσθεση και αφαίρεση φυσικών και δεκαδικών αριθμών .....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6:	Πολλαπλασιασμός φυσικών και δεκαδικών αριθμών .....	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7:	Διαίρεση φυσικών και δεκαδικών αριθμών .....	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8:	Πράξεις με μεικτές αριθμητικές παραστάσεις .....	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9:	Λύνω σύνθετα προβλήματα των 4 πράξεων .....	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10:	Η χρήση του υπολογιστή τσέπης .....	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11:	Στρογγυλοποίηση φυσικών και δεκαδικών αριθμών .....	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12:	Διαιρέτες ενός αριθμού – Μ.Κ.Δ. αριθμών .....	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13:	Κριτήρια διαιρετότητας .....	59
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14:	Πρώτοι και σύνθετοι αριθμοί .....	63
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15:	Παραγοντοποίηση φυσικών αριθμών .....	67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16:	Πολλαπλάσια ενός αριθμού – Ε.Κ.Π. ....	71
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17:	Δυνάμεις .....	75
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18:	Δυνάμεις του 10 .....	79
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19:	Κλάσματα ομώνυμα και ετερόνυμα .....	83
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20:	Το κλάσμα ως ακριβές ηγλικό διαίρεσης .....	87
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 21:	Ισοδύναμα κλάσματα .....	91
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 22:	Σύγκριση – διάταξη κλασμάτων .....	96
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 23:	Προβλήματα με πρόσθεση και αφαίρεση κλασμάτων .....	102



<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 24:</b>	Προβλήματα με πολλαπλασιασμό και διαίρεση κλασμάτων .....	106
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 25:</b>	Η έννοια της μεταβλητής .....	110
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 26:</b>	Εξισώσεις στις οποίες ο άγνωστος είναι προσθετός .....	114
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 27:</b>	Εξισώσεις στις οποίες ο άγνωστος είναι μειωτέος ή αφαιρετέος .....	118
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 28:</b>	Εξισώσεις στις οποίες ο άγνωστος είναι παράγοντας γινομένου .....	122
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 29:</b>	Εξισώσεις στις οποίες ο άγνωστος είναι διαιρετέος ή διαιρέτης .....	125
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 30:</b>	Λόγος δύο μεγεθών .....	128
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 31:</b>	Από τους λόγους στις αναλογίες .....	132
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 32:</b>	Αναλογίες .....	135
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 33:</b>	Σταθερά και μεταβλητά ποσά .....	139
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 34:</b>	Ανάλογα ποσά .....	142
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 35:</b>	Λύνω προβλήματα με ανάλογα ποσά .....	147
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 36:</b>	Αντιστρόφως ανάλογα ή αντίστροφα ποσά .....	150
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 37:</b>	Λύνω προβλήματα με αντιστρόφως ανάλογα ποσά .....	152
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 38:</b>	Η απλή μέθοδος των τριών στα ανάλογα ποσά .....	156
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 39:</b>	Η απλή μέθοδος των τριών στα αντιστρόφως ανάλογα ποσά .....	159
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 40:</b>	Εκτιμώ το ποσοστό .....	162
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 41:</b>	Βρίσκω το ποσοστό .....	167
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 42:</b>	Λύνω προβλήματα με ποσοστά: Βρίσκω την τελική τιμή .....	171
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 43:</b>	Λύνω προβλήματα με ποσοστά: Βρίσκω την αρχική τιμή .....	175
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 44:</b>	Λύνω προβλήματα με ποσοστά: Βρίσκω το ποσοστό στα εκατό .....	179
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 45:</b>	Απεικονίζω δεδομένα με ραβδόγραμμα ή εικονόγραμμα .....	183
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 46:</b>	Ταξινομώ δεδομένα – Εξάγω συμπεράσματα .....	187
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 47:</b>	Άλλοι τύποι γραφημάτων .....	190
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 48:</b>	Βρίσκω τον μέσο όρο .....	194
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 49:</b>	Μετρώ το μήκος .....	198
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 50:</b>	Μετρώ και λογαριάζω βάρη .....	202
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 51:</b>	Μετρώ τον χρόνο .....	206
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 52:</b>	Μετρώ την αξία με χρήματα .....	210
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 53:</b>	Γεωμετρικά μοτίβα .....	214
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 54:</b>	Αριθμητικά μοτίβα .....	216
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 55:</b>	Σύνθετα μοτίβα .....	218
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 56:</b>	Γεωμετρικά σχήματα – Πολύγωνα .....	220
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 57:</b>	Γωνίες .....	223
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 58:</b>	Σχεδιάζω γωνίες .....	228
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 59:</b>	Μεγεθύνω – μικραίνω σχήματα .....	232
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 60:</b>	Αξονική συμμετρία .....	236
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 61:</b>	Μετρώ επιφάνειες .....	239
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 62:</b>	Βρίσκω το εμβαδόν παραλληλογράμμου .....	243
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 63:</b>	Βρίσκω το εμβαδόν τριγώνου .....	246



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 64:	Βρίσκω το εμβαδόν τραπεζίου .....	250
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 65:	Βρίσκω το εμβαδόν κυκλικού δίσκου .....	254
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 66:	Κύβος και ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο: έδρες και αναπτύγματα .....	258
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 67:	Κύβος και ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο: ακμές και κορυφές .....	262
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 68:	Κύλινδρος .....	266
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 69:	Όγκος – Χωρητικότητα .....	270
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 70:	Όγκος κύβου και ορθογώνιου παραλληλεπίπεδου .....	274
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 71:	Όγκος κυλίνδρου .....	278

## Β' ΜΕΡΟΣ

### Γενικά Προβλήματα Μαθηματικών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:	Σύνδετα προβλήματα φυσικών αριθμών (1) .....	283
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:	Σύνδετα προβλήματα φυσικών αριθμών (2) .....	285
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:	Σύνδετα προβλήματα δεκαδικών αριθμών (1) .....	287
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:	Σύνδετα προβλήματα δεκαδικών αριθμών (2) .....	289
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:	Σύνδετα προβλήματα κλασματικών αριθμών (1) .....	291
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6:	Σύνδετα προβλήματα κλασματικών αριθμών (2) .....	293
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7:	Σύνδετα προβλήματα κλασματικών αριθμών (3) .....	295
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8:	Προβλήματα εξισώσεων (1) .....	299
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9:	Προβλήματα εξισώσεων (2) .....	301
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10:	Προβλήματα με ποσά ανάλογα .....	304
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11:	Προβλήματα με ποσά αντίστροφα .....	306
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12:	Προβλήματα με ποσά ανάλογα ή ποσά αντίστροφα .....	308
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13:	Προβλήματα ποσοστών (1) .....	310
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14:	Προβλήματα ποσοστών (2) .....	312
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15:	Προβλήματα ποσοστών (3) .....	314
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16:	Προβλήματα εύρεσης περιμέτρου και εμβαδού γεωμετρικών σχημάτων (1) .....	318
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17:	Προβλήματα εύρεσης περιμέτρου και εμβαδού γεωμετρικών σχημάτων (2) .....	320
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18:	Προβλήματα εύρεσης εμβαδού γεωμετρικών στερεών .....	322
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19:	Προβλήματα εύρεσης όγκου γεωμετρικών στερεών (1) .....	325
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20:	Προβλήματα εύρεσης όγκου γεωμετρικών στερεών (2) .....	327

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Α' ΜΕΡΟΣ .....	331
Β' ΜΕΡΟΣ .....	409





# Πρόλογος



Όλοι όσοι εμπλέκονται στη διαδικασία της σχολικής μάθησης –εκπαιδευτικοί, μαθητές και γονείς– γνωρίζουν καλά ότι πολλοί αντιμετωπίζουν κάποια μαθησιακά προβλήματα που αφορούν στην κατανόηση των μαθηματικών εννοιών, και ειδικότερα στη λύση απλών και, πολύ περισσότερο, σύνθετων προβλημάτων.

Δε θα λυθούν στο σύντομο αυτό εισαγωγικό σημείωμα οι παράγοντες που συντελούν στη δημιουργία αυτού του προβλήματος.

Το σύγχρονο σχολείο, με τα αναθεωρημένα προγράμματά του, ενδιαφέρεται περισσότερο για την ανακάλυψη και την κατανόηση της δομής των μαθηματικών, ώστε να καταστεί ο μαθητής/η μαθήτρια ικανός/ικανή να ανακαλύπτει τη νέα γνώση, παρά να περιορίζεται στη μηχανική εκτέλεση των πράξεων. Έχουμε ανάγκη σήμερα από άτομα που να μπορούν να εκτιμούν καταστάσεις, να διατυπώνουν και να λύνουν προβλήματα. Θέλουμε άτομα που να σκέφτονται λογικά, συνοπτικά και με σαφήνεια.

Μέσα από το βιβλίο αυτό ο μαθητής/η μαθήτρια μπαίνει μπροστά σε πραγματικά, καθημερινά προβλήματα της ζωής, ώστε, ερχόμενος/ερχόμενη σε δυναμική σχέση με τα πρόσωπα και τα πράγματα, να προχωρεί στη λύση των προβλημάτων. Έτσι ο μαθητής/η μαθήτρια αποκτά αυτοπεποίθηση σε σχέση με τις ικανότητές του/της, δυναμώνει τη θέλησή του/της, κατακτά έννοιες και γενικεύσεις, που μπορεί να χρησιμοποιήσει στην κατάρτιση προγραμμάτων, και οπλίζεται με την ικανότητα για επιτυχέστερη αντιμετώπιση των γενικότερων προβλημάτων της ζωής.

Το βιβλίο χωρίζεται σε δύο μέρη. Το πρώτο μέρος ακολουθεί κατά κεφάλαιο το σχολικό βιβλίο, και σε αυτό παρατίθενται προβλήματα και δημιουργικές μαθηματικές δραστηριότητες για εξάσκηση και πληρέστερη κατανόηση της ύλης. Στο δεύτερο μέρος παρατίθενται απλά και σύνθετα προβλήματα για γενικότερη εξάσκηση, με αύξουσα δυσκολία κατά κατηγορία.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον μαθηματικό Γιώργο Μήτρου για την πολύτιμη βοήθειά του.

*Η συγγραφέας*







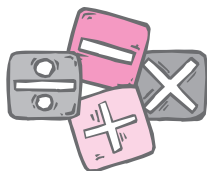
## Α΄ ΜΕΡΟΣ



**Προβλήματα και δημιουργικές  
μαθηματικές δραστηριότητες  
κατά κεφάλαιο του σχολικού βιβλίου**



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1



## Φυσικοί αριθμοί



### Λύνω τα παρακάτω προβλήματα

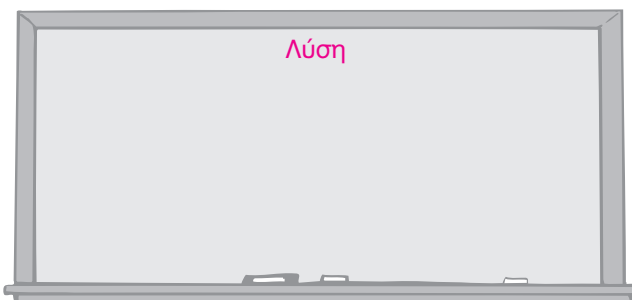
- 1 Ένας κτηνοτρόφος έχει 300 πρόβατα. Ένας άλλος έχει διπλάσια από τον πρώτο και 35 ακόμη. Πόσα πρόβατα πρέπει να αγοράσει ο πρώτος για να έχει 69 λιγότερα από τον δεύτερο;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι:** Τι ξέρω; Τι ζητώ να μάθω;

**Τι πράξεις θα κάνω για να λύσω το πρόβλημα; Γιατί;**

**Απάντηση:** .....



- 2 Ο πατέρας θέλει να αγοράσει ένα σαλόνι και μία βιβλιοθήκη. Ένα κατάστημα του έδωσε προσφορά για τα δύο 1.350 € προκαταβολή και 6 δόσεις των 350 € και ένα άλλο 1.100 € προκαταβολή και 9 δόσεις των 250 €. Ποια από τις δύο προσφορές είναι πιο συμφέρουσα;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι...**

**Απάντηση:** .....



- 3 Ένας παραγωγός πούλησε στη λαϊκή αγορά 138 τελάρα ροδάκινα, που το καθένα ζύγιζε 15 κιλά, και την άλλη μέρα 118 τελάρα, που το καθένα ζύγιζε 17 κιλά. Αν κάθε κιλό το πούλησε 2 €, ποια μέρα εισέπραξε περισσότερα χρήματα και πόσα;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι...**

**Απάντηση:** .....



- 4 Ένα σούπερ μάρκετ αγόρασε 32 δοχεία τυρί των 18 κιλών το ένα με 6 € το κιλό. Το τυρί πουλήθηκε και εισπράχθηκε το ποσό των 5.184 €. Πόσα € κέρδισε το σούπερ μάρκετ;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 5 Δύο κρουαζιερόπλοια, το «Ολυμπία» και το «Οδυσσέας», ξεκίνησαν από τον Πειραιά μεταφέροντας συνολικά 1.853 τουρίστες σε μια κρουαζιέρα στα νησιά του Αιγαίου. Το «Ολυμπία» μετέφερε 235 περισσότερους από το «Οδυσσέας». Πόσα € πλήρωσαν οι επιβάτες κάθε πλοίου αν το εισιτήριο ήταν 480 € το άτομο;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 6 Ένας έμπορος υφασμάτων πούλησε 480 μέτρα από ένα ύφασμα και εισέπραξε 11.040 €. Από την πώληση αυτή κέρδισε 3.360 €. Να βρεθεί: **α.** Πόσα € είχε αγοράσει το ένα μέτρο ύφασμα και **β.** Πόσα € πούλησε το ένα μέτρο υφάσματος.  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 7 Ένας λαδέμπορος έχει 36 βαρέλια λάδι, που το καθένα χωράει 480 κιλά. Θέλει με αυτό το λάδι να γεμίσει δοχεία των 18 κιλών το ένα. Να βρεθεί: **α.** Πόσα δοχεία θα χρειαστεί και **β.** Πόσα € θα κερδίσει αν από κάθε δοχείο λάδι κερδίζει 36 €.  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 8 Ο πατέρας αγόρασε μια τηλεόραση και μια ηλεκτρική κουζίνα με 3.050 €. Έδωσε προκαταβολή το  $\frac{1}{5}$  της συνολικής αξίας και τα υπόλοιπα συμφώνησε να τα πληρώσει σε μηνιαίες δόσεις των 488 €. Σε πόσες δόσεις θα ξοφλήσει το χρέος;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....





# Δημιουργικές μαθηματικές δραστηριότητες

## Θυμάμαι και συγκεράτω

### Φυσικοί αριθμοί

Φυσικοί αριθμοί είναι οι αριθμοί από το **0, 1, 2, 3, ..., 25, ..., 99, ..., 999, 1.000, ...** και συνέχεια. Αρχίζουν από το 0 και δεν έχουν τέλος, είναι **άπειροι**. Οι φυσικοί αριθμοί εκφράζουν **σειρά, πλήθος, δέση, τιμή μεγέθους** κ.ά.

### Πώς προκύπτουν οι φυσικοί αριθμοί

Κάθε φυσικός αριθμός, εκτός από το **0**, προκύπτει από τον προηγούμενό του **προσθέτοντας** τον αριθμό **1**.

Π.χ.:  $20 + 1 = 21$ ,  $21 + 1 = 22$ ,  $22 + 1 = 23$ , ...

Για να γράψουμε τους φυσικούς αριθμούς, χρησιμοποιούμε τα παρακάτω **δέκα** σύμβολα που λέγονται **ψηφία**: **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9**.

Η δέση κάθε ψηφίου σε έναν φυσικό αριθμό δηλώνει την αξία του.

Ας δούμε, π.χ., τον αριθμό:

εκατοντάδες εκατ.	δεκάδες εκατ.	μονάδες εκατ.	εκατοντάδες χιλιάδων	δεκάδες χιλιάδων	μονάδες χιλιάδων	εκατοντάδες	δεκάδες	μονάδες
<b>9</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Οι φυσικοί αριθμοί, ανάλογα με το πλήθος των ψηφίων τους, ονομάζονται:

1 ψηφίο → **μονοψήφιοι** (π.χ.: 1, 3, 5) – 2 ψηφία → **διψήφιοι** (π.χ.: 13, 25, 29, 96) – 3 ψηφία → **τριψήφιοι** (π.χ.: 125, 296, 358) – περισσότερα από τρία ψηφία → **πολυψήφιοι** (π.χ.: 1.023, 4.658, 35.823).

**Άρτιοι** και **περιττοί** φυσικοί αριθμοί:

**α.** Οι αριθμοί που τελειώνουν σε **0, 2, 4, 6, 8** λέγονται **άρτιοι**.

**β.** Οι αριθμοί που τελειώνουν σε **1, 3, 5, 7, 9** λέγονται **περιττοί**.

Οι φυσικοί αριθμοί είναι **άπειροι**.

## Ασκήσεις - Εφαρμογές

**1** Γράψε τον προηγούμενο και τον επόμενο φυσικό αριθμό στον παρακάτω πίνακα:

	200	
	3.999	
	10.000	
	36.899	
	836.999.099	

Μέρος Α'



2 Ποιοι αριθμοί σχηματίζονται από:

13 χιλιάδες  
8 εκατοντάδες  
5 δεκάδες  
3 μονάδες



6 μονάδες εκατομμυρίων  
8 εκατοντάδες χιλιάδες  
5 χιλιάδες  
7 εκατοντάδες  
3 μονάδες



3 Χρησιμοποίησε τα ψηφία 0, 6, 8, 9 και σχημάτισε:

α. Τον μεγαλύτερο τετραψήφιο αριθμό → .....

β. Τον μικρότερο τετραψήφιο αριθμό → .....

4 Γράψε με ψηφία τους παρακάτω αριθμούς:

τριάντα έξι χιλιάδες οκτακόσια είκοσι ένα → .....

πέντε εκατομμύρια τριακόσιες είκοσι πέντε χιλιάδες → .....

εβδομήντα τρεις χιλιάδες πεντακόσια πενήντα εφτά → .....

διακόσιες τέσσερις χιλιάδες έξι → .....

5 Τι δηλώνει το ψηφίο 5 στους παρακάτω αριθμούς;

37.653 → δηλώνει .....

253.634 → δηλώνει .....

583.127 → δηλώνει .....

5.324.782 → δηλώνει .....

6 Γράψε τρεις πολυψήφιους περιττούς και τρεις πολυψήφιους άρτιους αριθμούς:

περιττοί → ....., ....., .....

άρτιοι → ....., ....., .....

7 Στους παρακάτω αριθμούς να βάλεις σωστά τις τελείες και να τους γράψεις με λέξεις:

35136 → .....

12456004 → .....

361702 → .....

9001 → .....

8 α. Γράψε τον μεγαλύτερο διψήφιο άρτιο αριθμό:

Ο μεγαλύτερος διψήφιος άρτιος αριθμός είναι ο .....

β. Γράψε τον μικρότερο τετραψήφιο αριθμό:

Ο μικρότερος τετραψήφιος αριθμός είναι ο .....

γ. Βρες το άθροισμα των δύο αυτών αριθμών:

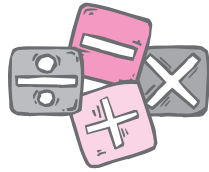
Άθροισμα ..... + ..... = .....

δ. Βρες τη διαφορά των δύο αυτών αριθμών:

Διαφορά ..... - ..... = .....



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2



# Δεκαδικοί αριθμοί



## Λύνω τα παρακάτω προβλήματα

- 1 Ένας ελαιοπαραγωγός τοποθέτησε το λάδι που συγκέντρωσε σε 36 δοχεία των 18,5 λίτρων το ένα και σε 24 δοχεία των 12,5 λίτρων το ένα. Πόσα δοχεία των 6,9 λίτρων το ένα θα χρειαζόταν για την ίδια ποσότητα ελαιολάδου;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι:** Τι ξέρω; Τι ζητώ να μάθω;  
**Τι πράξεις θα κάνω για να λύσω το πρόβλημα;** Γιατί;

**Απάντηση:** .....

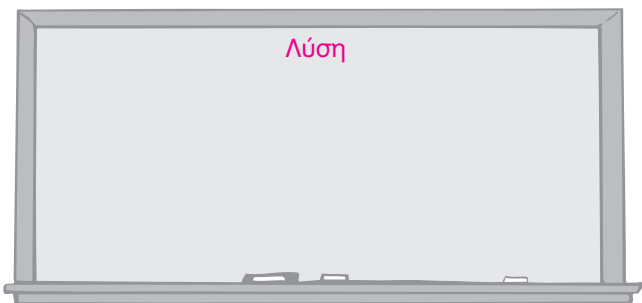


- 2 Ένας έμπορος αγόρασε 15 παλιά ψυγεία προς 136,5 € το ένα. Ξόδεψε για να τα επισκευάσει 35,5 € για το καθένα. Στη συνέχεια τα πούλησε προς 240,5 € το ένα. Πόσα € κέρδισε από την πώλησή τους;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι...**

**Απάντηση:** .....



- 3 Ένα δοχείο με κρασί έχει μεικτό βάρος 45,5 κ. Αν γνωρίζουμε ότι το απόβαραό του είναι 2,02 κ., πόσα κιλά κρασί περιέχουν 100 τέτοια δοχεία;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι...**

**Απάντηση:** .....



- 4 Μια οικογένεια αγόρασε 4,5 κιλά μοσχαρίσιο κρέας με 8,5 € το κιλό, 3,60 κιλά χοιρινό με 5,8 € το κιλό και 2,3 κιλά αρνίσιο και πλήρωσε συνολικά 83,28 €. Πόσα € κόστιζε το κιλό το αρνίσιο κρέας;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 5 Ο πατέρας μου θέλει να τοποθετήσει πλακάκια στη βεράντα του σπιτιού μας, που έχει μήκος 6,5 μ. και πλάτος 3,5 μ. Τα πλακάκια έχουν διαστάσεις 0,35 μ. x 0,25 μ. Πόσα πλακάκια θα χρειαστούν;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 6 Ο θείος μου αγόρασε ένα οικόπεδο σχήματος ορθογωνίου παραλληλογράμμου, που έχει μήκος 38,50 μ. και πλάτος 26,30 μ., προς 850 € το τετρ. μέτρο. Για να το περιφράξει, πλήρωσε 16,5 € το μέτρο. Πόσο κόστισε συνολικά το οικόπεδο;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 7 Μια βιοτεχνία ρούχων αγόρασε ύφασμα και πλήρωσε 5.929,25 €. Αν αγόραζε 65 μέτρα περισσότερο, θα πλήρωνε ακόμη 1.202,5 €. Πόσα μέτρα ύφασμα αγόρασε και ποια ήταν η τιμή κάθε μέτρου;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 8 Δύο εισαγωγείς υφασμάτων πλήρωσαν για την εισαγωγή 580 μ. υφάσματος 9.570 €. Αν γνωρίζουμε ότι ο πρώτος πλήρωσε 5.362,5 € και ο δεύτερος το υπόλοιπο, πόσα μέτρα εισήγαγε ο καθένας;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....







# Δημιουργικές μαθηματικές δραστηριότητες

## Θυμάμαι και συγκρατώ

Εκτός από τους **φυσικούς** αριθμούς, με τους οποίους εκφράζουμε με ακρίβεια σειρά, πλήθος, θέση, τιμή μεγεθών κ.ά., χρησιμοποιούμε και τους **δεκαδικούς αριθμούς**, που εκφράζουν αξίες, τιμές κ.ά. Οι **δεκαδικοί** αριθμοί αποτελούνται από το **ακέραιο** και το **δεκαδικό** μέρος. Τα δύο αυτά μέρη χωρίζονται μεταξύ τους με **υποδιαστολή** (,).

### Παράδειγμα:



Το μέρος αριστερά της υποδιαστολής ονομάζεται **ακέραιο** μέρος. Το μέρος δεξιά της υποδιαστολής ονομάζεται **δεκαδικό** μέρος. Το δεκαδικό μέρος είναι μικρότερο από την ακέραιη μονάδα.

Έναν φυσικό αριθμό μπορούμε να τον κάνουμε **δεκαδικό** αν στο τέλος του προσθέσουμε **υποδιαστολή** και ένα ή περισσότερα μηδενικά.

### Παράδειγμα:

Ο φυσικός αριθμός 325 γίνεται δεκαδικός αριθμός: 325,00.

Στο τέλος κάθε δεκαδικού μπορούμε να **προσθέσουμε** μηδενικά ή από το τέλος του να **παραλείψουμε** (αφαιρέσουμε) μηδενικά, χωρίς να αλλάξει η αξία του.

### Παράδειγμα:

Ο 445,350 είναι σε αξία ίδιος με τον 445,35000 ή τον 445,35.

Στο ακέραιο μέρος και στο δεκαδικό μέρος **κάθε τάξη** είναι **10** φορές **μεγαλύτερη** από την αμέσως επόμενη προς τα δεξιά της.

1 ακέραιη μονάδα = 10 δέκατα = 100 εκατοστά = 1.000 χιλιοστά.

1 δέκατο = 10 εκατοστά = 100 χιλιοστά.

## Ασκήσεις - Εφαρμογές

**1** Ποια είναι η αξία, τι δηλώνει δηλαδή το ψηφίο 6 στους παρακάτω αριθμούς;

Αριθμός	Δηλώνει	Αριθμός	Δηλώνει
24,363	.....	143,627	.....
36,438	.....	655,142	.....
158,364	.....	47,0036	.....

**2** Στους παρακάτω αριθμούς να διαγράψεις τα μηδενικά τα οποία δεν επηρεάζουν την αξία του αριθμού και να τους ξαναγράψεις:

5,060	30,003	24,010	95,0200
↓	↓	↓	↓
.....	.....	.....	.....
32,60	5,800	22,6900	52,040
↓	↓	↓	↓
.....	.....	.....	.....

**3** Να γράψεις τον αριθμό 685 με υποδιαστολή σε τέτοια θέση, που το ψηφίο 5 να φανερώνει:

**α.** δέκατα → ..... , **β.** εκατοστά → ..... ,  
**γ.** χιλιοστά → ..... , **δ.** δεκάκις χιλιοστά → .....

**4** Γράψε με λέξεις πώς διαβάζονται οι παρακάτω δεκαδικοί αριθμοί:

**α.** 15,3 → .....  
**β.** 6,07 → .....  
**γ.** 23,062 → .....  
**δ.** 264,1325 → .....

**5** Σε ποιον από τους παρακάτω αριθμούς το ψηφίο 5 έχει τη **μεγαλύτερη** αξία; **Υπογράμμισε** τον αριθμό:

**A.** 96,453, **B.** 15,014, **Γ.** 52,278

**6** Σε ποιον από τους παρακάτω αριθμούς το ψηφίο 8 έχει τη **μικρότερη** αξία; **Υπογράμμισε** τον αριθμό:

**A.** 18,362, **B.** 23,084, **Γ.** 19,008

**7** Το 0,08 είναι **μικρότερο** από το 8 κατά:

**A.** 10 φορές, **B.** 100 φορές, **Γ.** 1.000 φορές

**8** Έχουμε τον αριθμό 3,647. Να γράψεις τον αριθμό που προκύπτει αν διπλασιάσουμε:

**α.** Το ψηφίο των **μονάδων** → .....  
**β.** Το ψηφίο των **εκατοστών** → .....  
**γ.** Το ψηφίο των **χιλιοστών** → .....

**9** Να γράψεις με δεκαδικό αριθμό τα παρακάτω:

**α.** οχτώ εκατοστά → .....  
**β.** τρία και τρία χιλιοστά → .....  
**γ.** ογδόντα τέσσερα εκατοστά → .....  
**δ.** τριάντα πέντε χιλιοστά → .....  
**ε.** πέντε δέκατα → .....  
**στ.** ένα και σαράντα τέσσερα χιλιοστά → .....



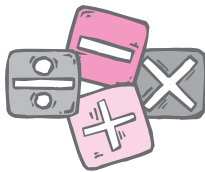
## Β' ΜΕΡΟΣ



## Γενικά Προβλήματα Μαθηματικών



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1



## Σύνθετα προβλήματα φυσικών αριθμών (1)



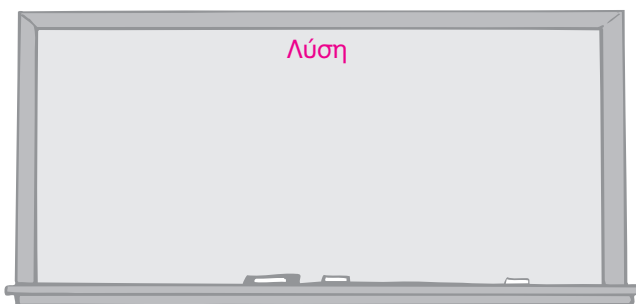
### Λύνω τα παρακάτω προβλήματα

- 1 Ένας έμπορος ηλεκτρικών ψυγείων πούλησε 48 ηλεκτρικά ψυγεία αντί 32.640 €. Από την πώληση όλων των ψυγείων κέρδισε 7.200 €. Πόσα € είχε αγοράσει το κάθε ηλεκτρικό ψυγείο;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι:** Τι ξέρω; Τι ζητώ να μάθω;  
Τι πράξεις θα κάνω για να λύσω το πρόβλημα; Γιατί;

**Απάντηση:** .....

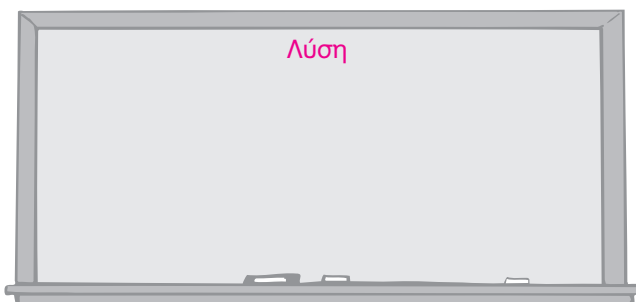


- 2 Ένας έμπορος υφασμάτων αγόρασε 150 μ. ύφασμα με 25 € το μέτρο και 120 μ. από ένα άλλο ύφασμα προς 19 € το μέτρο. Πόσα € πρέπει να εισπράξει συνολικά για να έχει κέρδος το  $\frac{1}{3}$  του κόστους των δύο υφασμάτων;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι...**

**Απάντηση:** .....



- 3 Ένας πατατοπαραγωγός έβγαλε από ένα χωράφι 6 τόνους πατάτες και από ένα άλλο 1.500 κιλά λιγότερες. Όλες τις πατάτες τις έβαλε σε σάκους των 60 κιλών. Αν κάθε σάκο τον πούλησε 72 €, πόσα € εισέπραξε συνολικά;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι...**

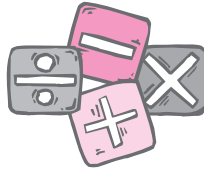
**Απάντηση:** .....



- 4 Ένας ράφτης αγόρασε ύφασμα και πλήρωσε 1.360 €. Αν αγοράζε 15 μ. περισσότερο, θα πλήρωνε 240 € παραπάνω. Πόσα μέτρα ύφασμα αγόρασε;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 5 Ένα super market αγόρασε τα αυγά 168 λεπτά τη δωδεκάδα και τα πούλησε 25 λεπτά το ένα. Πόσα αυγά πρέπει να πουλήσει για να κερδίσει 26.950 λεπτά;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 6 Ένας έμπορος τυριών αγόρασε 2.600 κιλά τυρί φέτα προς 120 € το δοχείο. Αν κάθε δοχείο περιέχει 20 κιλά, πόσα € θα κερδίσει ο έμπορος αν πουλήσει το τυρί προς 9 € το κιλό;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 7 Το λάδι που περιέχει ένα μεγάλο βαρέλι αξίζει 2.500 €. Αν από το βαρέλι αφαιρέσουμε 156 κιλά, το υπόλοιπο λάδι του βαρελιού κοστίζει 1.720 €. Πόσα κιλά λάδι περιείχε το βαρέλι πριν αφαιρέσουμε τα 156 κιλά λάδι;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 8 Ένας έμπορος ρούχων αγόρασε από μια βιοτεχνία 45 παντελόνια και πλήρωσε 2.835 €. Όταν πούλησε τα 35 παντελόνια, είδε ότι είχε εισπράξει τα χρήματα που είχε δώσει για να αγοράσει τα παντελόνια και είχε κέρδος και 140 €. Πόσα € πούλησε το κάθε παντελόνι;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2



# Σύνθετα προβλήματα φυσικών αριθμών (2)



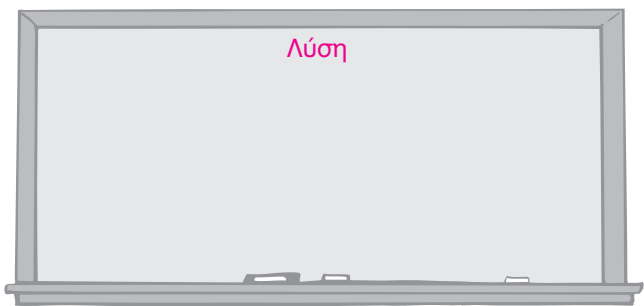
## Λύνω τα παρακάτω προβλήματα

- 1 Είχαμε 1.650 €. Με τα χρήματα αυτά αγοράσαμε ένα ψυγείο αντί 780 € και 2 στερεοφωνικά συγκροτήματα και μας έμειναν και 120 €. Πόσο αγοράσαμε το κάθε στερεοφωνικό αν το ένα ήταν φθηνότερο από το άλλο κατά 60 €;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι:** Τι ξέρω; Τι ζητώ να μάθω;  
Τι πράξεις θα κάνω για να λύσω το πρόβλημα; Γιατί;

**Απάντηση:** .....



- 2 Ταξίδεψε η οικογένειά μου με το αυτοκίνητό μας 9 ώρες και έκανε 990 χιλιόμετρα. Αν τις πρώτες 5 ώρες έτρεχε με 98 χμ. σταθερή ταχύτητα την ώρα, με πόσα χμ. έτρεχε το αυτοκίνητό μας τις υπόλοιπες ώρες αν η ταχύτητά του ήταν σταθερή;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι...**

**Απάντηση:** .....

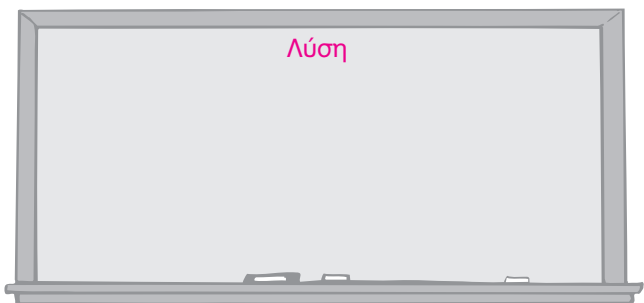


- 3 Ένα mini market αγόρασε 70 δοχεία λάδι των 16 κιλών και πλήρωσε 7.840 €. Πόσο πρέπει να πουλήσει το κιλό το λάδι για να κερδίσει συνολικά 2.800 €;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι...**

**Απάντηση:** .....

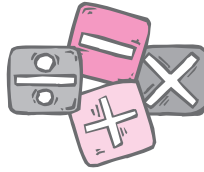


- 4 Ένας έμπορος ηλεκτρονικών παιχνιδιών αγόρασε 120 συλλεκτικά ηλεκτρονικά παιχνίδια και πλήρωσε 9.000 €. Στη συνέχεια πούλησε 50 από αυτά και εισέπραξε 5.250 €. Πόσα χρήματα θα κερδίσει συνολικά αν πουλήσει και τα υπόλοιπα ηλεκτρονικά παιχνίδια στην ίδια τιμή;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 5 Ένας έμπορος πούλησε 120 ηλεκτρικά σίδερα. Με τα χρήματα που εισέπραξε αγόρασε 24 μαγνητόφωνα, κερδίζοντας με την πώλησή τους 30 € από το καθένα. Αν από την πώληση των μαγνητοφώνων εισέπραξε συνολικά 2.280 €, να βρεθεί η τιμή πώλησης κάθε ηλεκτρικού σιδερού.  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 6 Ένας έμπορος υφασμάτων αγόρασε 90 μέτρα ύφασμα προς 21 € το μέτρο. Πούλησε τα 46 μέτρα προς 27 € το μέτρο και τα υπόλοιπα προς 29 € το μέτρο. Πόσα € κέρδισε συνολικά;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 7 Ένα mini market αγόρασε 60 δωδεκάδες αυγά προς 36 λεπτά το ζευγάρι. Κατά τη μεταφορά σπάνε 25 αυγά. Πόσα λεπτά πρέπει να πουλήσει το κάθε αυγό για να κερδίσει συνολικά 4.415 λεπτά;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 8 Ένας έμπορος αγόρασε 72 ραδιόφωνα προς 93 € το ένα και 54 ηλεκτρικά σίδερα και πλήρωσε συνολικά 9.288 €. Αν από κάθε ραδιόφωνο κερδίζει 28 € και από το κάθε σίδερο 25 €, πόσα χρήματα εισέπραξε συνολικά από την πώληση των ραδιοφώνων και των ηλεκτρικών σιδερών;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....





## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3



# Σύνθετα προβλήματα δεκαδικών αριθμών (1)



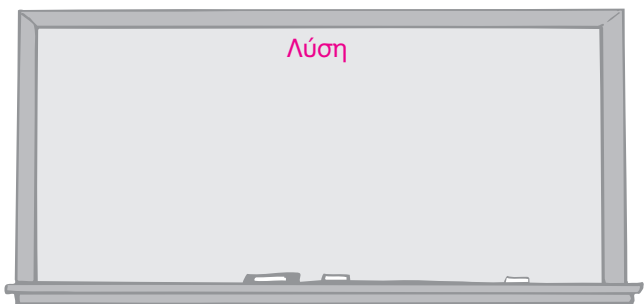
## Λύνω τα παρακάτω προβλήματα

- 1 Ένας ξυλουργός αγόρασε 84 σανίδες και η καθεμία είχε μήκος 4,6 μέτρα. Αν το κάθε μέτρο σανίδας κοστίζει 3,75 €, πόσα χρήματα πλήρωσε συνολικά ο ξυλουργός για να αγοράσει τις σανίδες;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι:** Τι ξέρω; Τι ζητώ να μάθω;  
Τι πράξεις θα κάνω για να λύσω το πρόβλημα; Γιατί;

**Απάντηση:** .....

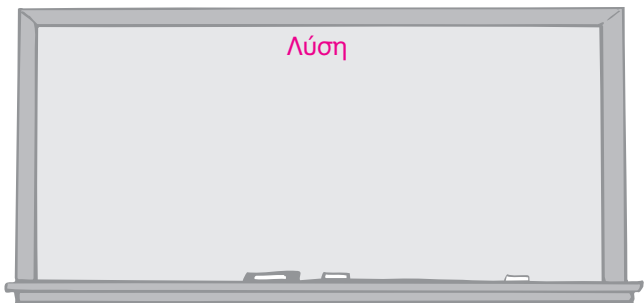


- 2 Έμπορος αγόρασε ύφασμα προς 97,8 € τα 6 μέτρα και 171,2 € τα 8 μ. Πούλησε όλο το ύφασμα και κέρδισε συνολικά 841,2 €. Πόσα πούλησε το κάθε μέτρο ύφασμα;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι...**

**Απάντηση:** .....



- 3 Ένας υαλοπώλης αγόρασε ποτήρια προς 3,20 € το ένα. Κατά τη μεταφορά, του σπάνε 80 ποτήρια. Τα υπόλοιπα τα πούλησε προς 4,80 € το ένα και εισέπραξε τα χρήματα που έδωσε για να τα αγοράσει. Πόσα ποτήρια είχε αγοράσει;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι...**

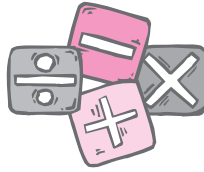
**Απάντηση:** .....



- 4 Δύο φίλοι αγόρασαν 0,75 στρέμματα γης αντί 60.000 €. Ο ένας από τους δύο πήρε τα 0,325 της έκτασης και ο άλλος το υπόλοιπο. Πόσα € πλήρωσε ο καθένας;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 5 Μια δεξαμενή δέχεται σε 2,5 ώρες 111,75 κιλά νερό, ενώ στον ίδιο χρόνο χάνει 65,5 κιλά νερό. Πόσα κιλά νερό θα έχει η δεξαμενή μετά από 13,5 ώρες;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 6 Παντοπώλης πούλησε 86,5 κιλά τυρί και εισέπραξε 631,45 €. Κέρδισε από την πώληση όλου του τυριού 216,25 €. Πόσο είχε αγοράσει το κιλό το τυρί;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 7 Μια κυρία αγόρασε 6,5 μ. ύφασμα. Αν αγοράζε 1,5 μ. ύφασμα ακόμη, θα έδινε 19,8 € περισσότερα. Πόσα € πλήρωσε συνολικά η κυρία για να αγοράσει τα 6,5 μ. ύφασμα;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4



# Σύνθετα προβλήματα δεκαδικών αριθμών (2)



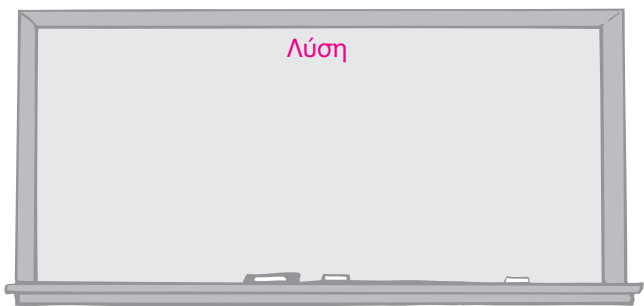
## Λύνω τα παρακάτω προβλήματα

- 1 Ένας τυροκόμος πουλάει τη γραβιέρα 11,25 € το κιλό και το κεφαλοτύρι 9,5 € το κιλό. Ένας πελάτης αγόρασε τον ίδιο αριθμό κιλών από κάθε είδος και πλήρωσε 166 €. Πόσα κιλά αγόρασε από κάθε είδος;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι:** Τι ξέρω; Τι ζητώ να μάθω;  
Τι πράξεις θα κάνω για να λύσω το πρόβλημα; Γιατί;

**Απάντηση:** .....

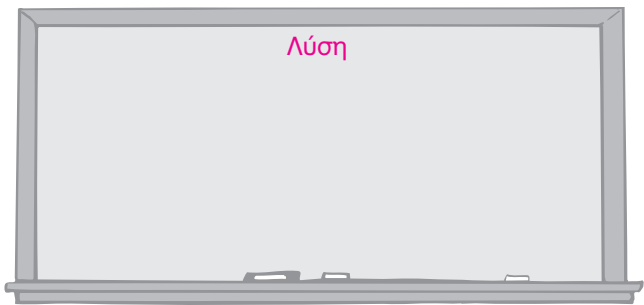


- 2 Μια δεξαμενή χωράει 2.982 κιλά νερό. Ανοίγουμε ταυτόχρονα δύο βρύσες, εκ των οποίων η μία χύνει στη δεξαμενή 54,5 κιλά νερό το λεπτό και η άλλη αφαιρεί στον ίδιο χρόνο 90 κιλά νερό. Μετά από πόσο χρόνο η δεξαμενή θα αδειάσει;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι...**

**Απάντηση:** .....

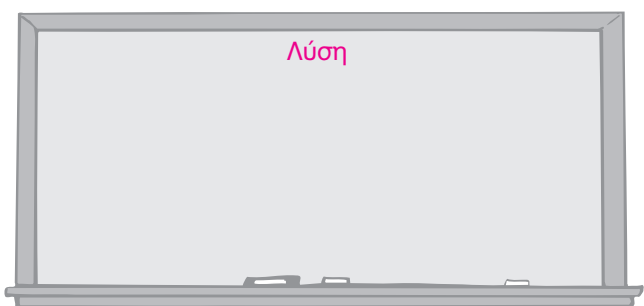


- 3 Ο Σωτήρης λέει στη Σοφία: «Εάν μου δώσεις 58,5 € θα έχω 200 €». Η Σοφία απαντάει: «Εάν μου δώσεις από τα δικά σου χρήματα 18,5 €, θα έχουμε και οι δύο το ίδιο ποσό χρημάτων». Πόσα χρήματα είχε ο καθένας;

**Ανάλυση - κατανόηση:**

**Σκέφτομαι...**

**Απάντηση:** .....



- 4** Έμπορος αγοράζει ηλεκτρονικά παιχνίδια αντί 262,50 € τα 5 και τα πουλάει 416,50 € τα 7. Κέρδισε συνολικά από την πώληση 427 €. Πόσα ηλεκτρονικά παιχνίδια πούλησε;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 5** Υαλοπώλης αγοράζει φλιτζάνια καλής ποιότητας προς 5,50 € το ένα. Κατά τη μεταφορά, του σπάνε 20 φλιτζάνια. Τα υπόλοιπα τα πούλησε προς 8,60 € το ένα και κέρδισε 200 €. Πόσα φλιτζάνια είχε αγοράσει;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 6** Το μεικτό βάρος ενός δοχείου με τυρί είναι 22,35 κιλά και το απόβαρο 0,560 κιλά. Ένας παντοπώλης αγόρασε 8 τέτοια δοχεία με τυρί προς 6,50 € το κιλό. Πόσα € πλήρωσε συνολικά;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 7** Δύο εργάτες ανέλαβαν να σκάψουν ένα χαντάκι που ήταν 76,8 μ. Ο πρώτος σκάβει την ημέρα 3,5 μ. και ο δεύτερος 0,9 μ. λιγότερο από τον πρώτο. Ξεκινώντας ο καθένας από την αντίθετη πλευρά, αν εργαστούν 6 ημέρες ο καθένας, πόσα μέτρα απομένουν ακόμη για σκάψιμο;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....
- 8** Ένας οικογενειάρχης αγόρασε για την οικογένειά του 16,75 κιλά βούτυρο προς 18,8 € το κιλό και διπλάσια ποσότητα τυρί. Πλήρωσε για το τυρί 485,75 €. Πόσα € αγόρασε το κιλό το τυρί και πόσα € πλήρωσε συνολικά για το βούτυρο και το τυρί;  
**Ανάλυση - κατανόηση:**  
**Σκέφτομαι...**  
**Απάντηση:** .....

