

ΓΙΑΝΝΗΣ ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ

Όλες οι απαντήσεις

Μαθηματικά
Δ' Δημοτικού

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1: Θυμάμαι ό,τι έμαθα από την Γ' Τάξη	5
Κεφάλαιο 2: Διαχειρίζομαι αριθμούς ως το 10.000	8
Κεφάλαιο 3: Γνωρίζω τους αριθμούς ως το 20.000	11
Κεφάλαιο 4: Αναλύω και συγκρίνω αριθμούς ως το 20.000	14
Κεφάλαιο 5: Μαθαίνω για τα πολύγωνα	17
Κεφάλαιο 6: Οργάνωση δεδομένων και πληροφοριών	20
Κεφάλαιο 7: Αξιολογώ και οργανώνω πληροφορίες	22
1η Επανάληψη (Κεφάλαια 1-7)	25
Κεφάλαιο 8: Προσθέτω και αφαιρώ	28
Κεφάλαιο 9: Πολλαπλασιάζω με διάφορους τρόπους	30
Κεφάλαιο 10: Επιλύω προβλήματα	34
Κεφάλαιο 11: Πολλαπλασιάζω και διαιρώ	37
Κεφάλαιο 12: Διαιρώ με διάφορους τρόπους	40
Κεφάλαιο 13: Τέλεια και ατελής διαίρεση	43
Κεφάλαιο 14: Διαχειρίζομαι προβλήματα	46
2η Επανάληψη (Κεφάλαια 8-14)	49
Κεφάλαιο 15: Θυμάμαι τους δεκαδικούς αριθμούς	51
Κεφάλαιο 16: Νομίσματα και δεκαδικοί αριθμοί	54
Κεφάλαιο 17: Μετρώ και εκφράζω το μήκος	58
Κεφάλαιο 18: Μετρώ το βάρος	61
Κεφάλαιο 19: Προσθέτω και αφαιρώ δεκαδικούς αριθμούς (1)	64
Κεφάλαιο 20: Προσθέτω και αφαιρώ δεκαδικούς αριθμούς (2)	67
3η Επανάληψη (Κεφάλαια 15-20)	70
Κεφάλαιο 21: Γνωρίζω καλύτερα τους δεκαδικούς	73
Κεφάλαιο 22: Διαχειρίζομαι δεκαδικούς αριθμούς	76
Κεφάλαιο 23: Υπολογίζω με συμμιγείς και δεκαδικούς	79
Κεφάλαιο 24: Διαιρώ με 10, 100, 1.000	82
Κεφάλαιο 25: Επιλύω προβλήματα	85
Κεφάλαιο 26: Διαχειρίζομαι δεκαδικούς αριθμούς	87
4η Επανάληψη (Κεφάλαια 21-26)	90
Κεφάλαιο 27: Γνωρίζω τις παράλληλες και τις τεμνόμενες ευθείες	94
Κεφάλαιο 28: Σχεδιάζω κάθετες μεταξύ τους ευθείες	96
Κεφάλαιο 29: Σχεδιάζω παράλληλες μεταξύ τους ευθείες	99
Κεφάλαιο 30: Διακρίνω το περίγραμμα από την επιφάνεια	101
Κεφάλαιο 31: Μετρώ την επιφάνεια, βρίσκω το εμβαδόν	103
Κεφάλαιο 32: Μαθαίνω για τα παραλληλόγραμμα	106
Κεφάλαιο 33: Υπολογίζω περιμέτρους και εμβαδά	108
Κεφάλαιο 34: Επεξεργάζομαι συμμετρικά σχήματα	111
5η Επανάληψη (Κεφάλαια 27-34)	114

Σειρά: Τα εκπαιδευτικά μου βιβλία / Δημοτικό / Μαθηματικά

Γιάννης Ζαχαρόπουλος, Όλες οι απαντήσεις: Μαθηματικά Δ' Δημοτικού

Επιμέλεια έκδοσης: Χαρά Σταυροπούλου

Επιμέλεια - Διόρθωση: Γιάννης Τσατσαρός

Εικονογράφηση εξωφύλλου: Σπύρος Γούσης

Εικόνες εσωτερικού: Κατερίνα Βερούτσου

Δημιουργική Επιμέλεια: Αρχέτυπο – Γραφικές Τέχνες

© 2008, Εκδόσεις Κυριάκος Παπαδόπουλος Α.Ε., Γιάννης Ζαχαρόπουλος

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, Καποδιστρίου 9, 144 52, Μεταμόρφωση Αττικής,

τηλ.: 2816134, fax: 210 2817127

ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ: Μασσαλίας 14, 10680 Αθήνα, τηλ.: 210 3615334

www.epbooks.gr

E-mail: info@epbooks.gr

ISBN 978-960-412-861-7



Στο Λούνα Παρκ

Εργασίες

Κεφάλαιο 35: Διαχειρίζομαι αριθμούς ως το 20.000 117
Κεφάλαιο 36: Γνωρίζω τους αριθμούς ως το 100.000 120
Κεφάλαιο 37: Γνωρίζω τους αριθμούς ως το 200.000 123
Κεφάλαιο 38: Διαχειρίζομαι προβλήματα 126
Κεφάλαιο 39: Εκτιμώ και υπολογίζω με το νου 129
Κεφάλαιο 40: Πολλαπλασιάζω και διαιρώ 132
 6η Επανάληψη (Κεφάλαια 35-40) 135

Κεφάλαιο 41: Πολλαπλασιάζω με τριψήφιο πολλαπλασιαστή 138
Κεφάλαιο 42: Διαιρώ με διψήφιο διαιρέτη 141
Κεφάλαιο 43: Αντίστροφα προβλήματα 143
Κεφάλαιο 44: Μαθαίνω για την αναγωγή στη μονάδα 146
Κεφάλαιο 45: Διαχειρίζομαι σύνθετα προβλήματα 148
Κεφάλαιο 46: Διατυπώνω και επιλύω προβλήματα 150
 7η Επανάληψη (Κεφάλαια 41-46) 153

Κεφάλαιο 47: Γνωρίζω τους αριθμούς ως το 1.000.000 156
Κεφάλαιο 48: Διαχειρίζομαι αριθμούς ως το 1.000.000 159
Κεφάλαιο 49: Διαχειρίζομαι προβλήματα με μεγάλους αριθμούς 163
Κεφάλαιο 50: Μετρώ το χρόνο (1) 166
Κεφάλαιο 51: Μετρώ το χρόνο (2) 169
 8η Επανάληψη (Κεφάλαια 47-51) 172

Κεφάλαιο 52: Μαθαίνω για τα στερεά σώματα 175
Κεφάλαιο 53: Κατασκευάζω στερεά 178
Κεφάλαιο 54: Μαθαίνω για τη χωρητικότητα 180
Κεφάλαιο 55: Μοτίβα 182
Κεφάλαιο 56: Διαχειρίζομαι πληροφορίες 185
 9η Επανάληψη (Κεφάλαια 52-56) 187

Απαντήσεις στα Κριτήρια αξιολόγησης του βιβλίου του δασκάλου

A' Περίοδος: 1ο Κριτήριο Αξιολόγησης 190
 2ο Κριτήριο Αξιολόγησης 192
 3ο Κριτήριο Αξιολόγησης 194

B' Περίοδος: 1ο Κριτήριο Αξιολόγησης 196
 2ο Κριτήριο Αξιολόγησης 198
 3ο Κριτήριο Αξιολόγησης 200

Γ' Περίοδος: 1ο Κριτήριο Αξιολόγησης 202
 2ο Κριτήριο Αξιολόγησης 204
 3ο Κριτήριο Αξιολόγησης 206



- 1 Ο Πέτρος αγοράζει εισιτήρια. Πόσα ρέστα θα πάρει;
 $1,50 \text{ €} + 2,50 \text{ €} = 4 \text{ €}$ κοστίζουν τα εισιτήρια για το μύλο και τα βελάκια.
 $10 \text{ €} - 4 \text{ €} = 6 \text{ €}$ ρέστα θα πάρει.
- 2 Ο Νικήτας έπαιξε στα βελάκια και κέρδισε ένα παζλ. Ποιους στόχους μπορεί να πέτυχε; (Ενδεικτικά)
Οι στόχοι που μπορεί να πέτυχε θα πρέπει να έχουν άθροισμα 500:
 $200 + 100 + 200$ ή $220 + 180 + 100$ κτλ.
- 3 Διαλέγω κι εγώ ένα δώρο από τα βελάκια. Γράφω ποιους στόχους μπορώ να σημαδέψω για να το πάρω. (Ενδεικτικά)
Αρκουδάκι → $220 + 180 + 200 + 200 + 200 = 1.000$
- 4 Ποια χρώματα πρέπει να έχουν τα ψαράκια που θα ψαρέψει η Ηρώ αν θέλει:
 α) να παίξει ποδόσφαιρο; **Θα πρέπει να ψαρέψει τα ψαράκια που έχουν τα χρώματα πράσινο (1.000), ανοιχτό πράσινο (100), κίτρινο (50) και μοβ (3).**
 β) να παίξει μπάσκετ; **Θα πρέπει να ψαρέψει τα ψαράκια που έχουν τα χρώματα φούξια (1.000), ροζ (200), πορτοκαλί (40) και κόκκινο (5).**
- 5 [...] Μπορεί να αγοράσει αυτά που θέλει; Δικαιολογώ την απάντησή μου.
Όχι, γιατί διαθέτει $50 + 20 + 20 + 10 = 100$ λ. ή 1 € και το σάντουιτς με το νερό έχουν $70 \text{ λ.} + 50 \text{ λ.} = 120 \text{ λ.}$ ή $1 \text{ €} 20 \text{ λ.}$
- 6 Ο Νικήτας και η Στέλλα έμειναν δύο ώρες στο Λούνα Παρκ. Έφυγαν στις δώδεκα και μισή. Ύστερα από ένα τέταρτο έφτασαν στα σπίτια τους. Το ρολόι έδειχνε **12:45.**
- 7 Σε μια εβδομάδα θα ξαναπάνε. Το ημερολόγιο τότε θα δείχνει **Κυριακή 5 Οκτωβρίου.**





Τετράδιο Εργασιών

- 1 • Συμπληρώνω ό,τι λείπει:

1.001	Χίλια ένα $1.000 + 1$	4.010	4 χιλιάδες δέκα $4.000 + 10$
2.011	2 χιλιάδες έντεκα $2.000 + 10 + 1$	3.111	3 χιλιάδες εκατόν έντεκα $3.000 + 100 + 10 + 1$
5.100	5 χιλιάδες εκατό $5.000 + 100$	8.009	8 χιλιάδες εννέα $8.000 + 9$
7.090	7 χιλιάδες ενενήντα $7.000 + 90$	9.119	9 χιλιάδες εκατόν δεκαεννιά $9.000 + 100 + 10 + 9$

- Συμπληρώνουμε τους αριθμούς στα μπαλόνια:
1.000, **2.000**, 3.000, **4.000**, **5.000**, 6.000, **7.000**, 8.000, **9.000**, **10.000**

- 2 Εκτιμώ ποια δεσμίδα έχει περισσότερα εισιτήρια, η πράσινη ή η πορτοκαλί;
Η πορτοκαλί, γιατί έχει $975 - 825 = 150 + 1 = 151$ εισιτήρια (μετράμε και το 1ο εισιτήριο· για παράδειγμα, αν η αρίθμηση ήταν από το 1 έως το 2, τα εισιτήρια δε θα ήταν $2 - 1 = 1$, αλλά 2), ενώ η πράσινη έχει $1.100 - 1.010 = 90 + 1 = 91$ εισιτήρια.

- 3 • Βρίσκουμε τον αριθμό που είναι κατά 3 δεκάδες μεγαλύτερος από το 375.
405

- Υπολογίζουμε τ' αποτελέσματα: **$359 + 428 = 787$ $498 - 89 = 409$**
- Καταγράφουμε τρόπους για να φτάσουμε από το 135 στο 654, με προσθέσεις ή αφαιρέσεις. (Ενδεικτικά)
 $135 + 519 = 654$, $135 + 500 + 19 = 654$, $(135 + 600) - 81 = 654$

Υπολογίζω με το νου:

$95 + 19 = 114$ $64 + 28 = 92$ $134 + 57 = 191$ $23 + 198 = 221$
 $95 - 19 = 76$ $82 - 38 = 44$ $275 - 49 = 226$ $542 - 299 = 243$

- 4 Παρατηρώ τα παραδείγματα και συμπληρώνω:

• **7.900** **8.900** **9.900** • **1.003** 2.003 **3.003**
 • **4.800** 4.900 **5.000** • **4.900** 5.000 5.100
 • **9.799** 9.800 **9.801** • **7.999** 8.000 **8.001**

- 5 Υπολογίζω πόσα αυτοκίνητα στάθμευσαν από Κυριακή 28 Σεπτεμβρίου έως και Τρίτη 30 Σεπτεμβρίου.

350×3 ημέρες = 1.050 αυτοκίνητα. (Βέβαια είναι πολύ πιθανό κατά τη διάρκεια μίας ημέρας να στάθμευαν περισσότερα από 350 αυτοκίνητα, γιατί, όταν θα έφευγε ένα αυτοκίνητο, στη θέση του θα στάθμευε άλλο που έφτασε πιο αργά στο λούνα παρκ. Έτσι είναι αδύνατο να υπολογίσουμε το συνολικό αριθμό των αυτοκινήτων τις 3 αυτές ημέρες.)

Συμπληρώνουμε τους αριθμούς στις σημαιούλες:

$198 + 2 = 200 + 50 = 250 + 100 = 350 + 50 = 400 \times 2 = 800 + 200 = 1.000 : 2 = 500 + 40 = 540 + 60 = 600 + 75 = 675 - 25 = 650 + 250 = 900 : 2 = 450 + 150 = 600 : 2 = 300 \times 4 = 1.200 - 500 = 700 - 200 = 500 + 160 = 660 + 140 = 800 - 2 = 798 - 18 = 780 - 5 = 775 + 25 = 800$





Επιτραπέζιο παιχνίδι

- [...] Κερδίζει όποιο παιδί φτάσει πρώτο στους 10.000 πόντους ή 10 αστέρια.
- α) [...] Έχει συνολικά **4.300** πόντους.
- β) Ο Πέτρος έχει συγκεντρώσει διπλάσιους πόντους από την Ηρώ.
 $4.300 + 4.300 = 8.600$ πόντοι ή ★★ ★★ ★★ ★★ ★★ και 600 πόντοι
 - Συμπληρώνω ό,τι λείπει: $8.000 + 600 = 8.600$ πόντους έχει ο Πέτρος.
- γ) **Κυκλώνουμε 2 αστέρια και συμπληρώνουμε τον αριθμό 150.**
 - Η Στέλλα έχει **2.150** πόντους.

Εργασίες

- α) Ποιο παιδί έχει εκτιμήσει με μεγαλύτερη ακρίβεια; [...]
Ο Νικήτας, γιατί οι 8.884 πόντοι βρίσκονται πλησιέστερα στους 8.900 και όχι στους 9.000.

β)

 - Πόσους πόντους χρειάζεται περίπου ο Νικήτας για να φτάσει στους 10.000; Εκτιμώ: **1.100**. Στη συνέχεια υπολογίζω ακριβώς με τη βοήθεια μιας πρόχειρης αριθμογραμμής.
 - $8.884 + 6 = 8.890 \rightarrow 8.890 + 110 = 9.000 \rightarrow 9.000 + 1.000 = 10.000$
 - Σημειώνω το αποτέλεσμα: $6 + 110 + 1.000 = 1.116$
 - $10.000 - 8.000 = 2.000 \rightarrow 2.000 - 800 = 1.200 \rightarrow 1.200 - 80 = 1.120 \rightarrow 1.120 - 4 = 1.116$
 - Ο Πέτρος βρήκε: **1.116**
- [...] η Στέλλα είχε 2.999 πόντους, δηλαδή περίπου **3.000** πόντους. Απάντησε σε μία δύσκολη ερώτηση που τριπλασιάζει τους πόντους του παίκτη. Πόσους περίπου πόντους έχει η Στέλλα;
 Εκτιμώ: $3.000 \times 3 = 9.000$ πόντους περίπου.

 - Συμπληρώνουμε: $9.000 - 3 = 8.997$



Τετράδιο Εργασιών

- Αξιοποιώ όποιον τρόπο θέλω για να υπολογίσω τ' αποτελέσματα:

$$1.400 - 1 = 1.000 + (400 - 1) = 1.000 + 399 = 1.399$$

$$1.400 - 10 = 1.000 + (400 - 10) = 1.000 + 390 = 1.390$$

Αξιοποιώ όποιον τρόπο θέλω για να υπολογίσω τ' αποτελέσματα:

$$2.098 + 3 = 2.000 + 90 + 8 + 3 = 2.000 + 90 + 11 = 2.000 + 101 = 2.101$$

$$5.187 + 14 = 5.000 + 100 + 80 + 7 + 14 = 5.000 + 100 + 80 + 21 = 5.000 + 100 + 101 = 5.000 + 201 = 5.201$$

$$3.000 - 100 = 2.500 + 200 + 200 + 100 - 100 = 2.500 + 400 = 2.900$$

$$7.010 - 20 = 6.900 + (110 - 20) = 6.900 + 90 = 6.990$$
- Φτάνω στους αριθμούς-στόχους:

$10.000 - 5.000 = 5.000$	$8.500 + 1.500 = 10.000$
$5 \times 1.000 = 5.000$	$9.480 + 520 = 10.000$
$2 \times 2.500 = 5.000$	$2 \times 5.000 = 10.000$
$7.250 - 250 - 2.000 = 5.000$	$9.000 - 3.000 + 4.000 = 10.000$
$10.000 : 2 = 5.000$	$4 \times 2.500 = 10.000$
- Κυκλώνω το κομμάτι που επαναλαμβάνεται και υπολογίζω τη συνολική αξία του μοτίβου.

	<p>▶ Η αξία του: $(250 + 750 + 1.000) \times 4 = 2.000 \times 4 = 8.000$</p>
	<p>▶ Η αξία του: $(1.000 + 250) \times 6 = 1.250 \times 6 = 7.500$</p>

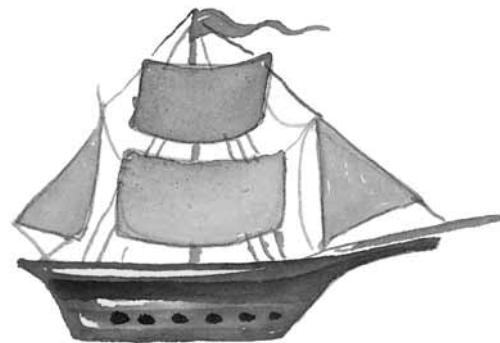
Με τα σχήματα της εικόνας φτιάχνω ένα μοτίβο [...] (Ενδεικτικά)

	<p>Η συνολική αξία του είναι: $(750 + 1.000) \times 3 = 1.750 \times 3 = 5.250$</p>



2 Διαχειρίζομαι αριθμούς ως το 10.000

- 4** • Εκτιμώ τ' αποτελέσματα των πράξεων:
 α) περίπου $4.500 + 5.000 = 9.500$
 β) περίπου $10.000 - 5.000 = 5.000$
- Υπολογίζω με ακρίβεια με τη βοήθεια των πρόχειρων αριθμογραμμών.
 α) $4.500 + 4.000 = 8.500 \rightarrow 8.500 + 900 = 9.400 \rightarrow 9.400 + 90 = 9.490$
 ή $4.500 + 5.000 = 9.500 \rightarrow 9.500 - 10 = 9.490$
 β) $10.000 - 5.000 = 5.000 \rightarrow 5.000 - 10 = 4.990$
 ή $5.010 + 90 = 5.100 \rightarrow 5.100 + 4.900 = 10.000$
- 5** α) Το 1.550 είναι το μισό του 2.100. Συμφωνώ; Εξηγώ την άποψή μου.
Όχι, γιατί $1.550 \times 2 = 3.100$
- β) Το 2.500 είναι το τετραπλάσιο του 625. Συμφωνώ; Εξηγώ την άποψή μου.
Ναι, γιατί $625 \times 4 = 2.500$
- 6** [...] Βρίσκουμε τον αριθμό της Στέλλας (η αριθμογραμμή μας βοηθά):
Είναι ο αριθμός 6.587, γιατί το ψηφίο των δεκάδων είναι το 8 που είναι ο μεγαλύτερος μονοψήφιος ζυγός αριθμός και $6.587 + 3 = 6.590$ που είναι «στρογγυλός».



3 Γνωρίζω τους αριθμούς ως το 20.000

Ταξίδι στο Ορμένιο

- α) Στο ξεκίνημα ο χιλιομετρητής δείχνει:
εννιά χιλιάδες εννιακόσια ενενήντα εννιά χμ.
- β) Σε 1 χμ. σταματούν για βενζίνη. Τι δείχνει ο χιλιομετρητής; **10.000**
- γ) Θέλουν να δουν τη λίμνη του Μαραθώνα. Φτάνουν εκεί σε 1 χμ.
10.001 ή δέκα χιλιάδες ένα χμ.
- δ) Μετά από 9 χμ. κάνουν στάση σ' ένα εστιατόριο.
10.010 ή δέκα χιλιάδες δέκα χμ.
- ε) Πόσα χμ. έχουν διανύσει από το εστιατόριο και μετά; **90 χμ. ή ενενήντα χμ.**
- στ) Μετά από 400 χμ. φτάνουν στο Λευκό Πύργο.
10.500 ή δέκα χιλιάδες πεντακόσια χμ.
- ζ) Στο Ορμένιο ο χιλιομετρητής δείχνει 11.000. Διανύσαμε συνολικά 1.000 χμ. Σωστό ή λάθος. Εξηγούμε προφορικά.
Είναι ΛΑΘΟΣ, γιατί διανύσαμε 1.001 χμ.

Εργασίες

- 1** Συμπληρώνω τον πίνακα:

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΔΧ	ΜΧ	Ε	Δ	Μ	
έντεκα χιλιάδες	11.000	1	1	0	0	0	11 ΜΧ
δώδεκα χιλιάδες ένα	12.001	1	2	0	0	1	12 ΜΧ 1 Μ
δεκατέσσερις χιλιάδες είκοσι	14.020	1	4	0	2	0	14 ΜΧ 2 Δ
δεκαπέντε χιλιάδες σαράντα πέντε	15.045	1	5	0	4	5	15 ΜΧ 4 Δ 5 Μ
δεκαεπτά χιλιάδες εκατό	17.100	1	7	1	0	0	171 Ε
δεκαοκτώ χιλιάδες επτακόσια τριάντα	18.730	1	8	7	3	0	18 ΜΧ 73 Δ
δεκαεννέα χιλιάδες τετρακόσια ογδόντα έξι	19.486	1	9	4	8	6	19 ΜΧ 486 Μ

3 Γνωρίζω τους αριθμούς ως το 20.000



- 2 • Ποιον αριθμό σχημάτισαν τα παιδιά; Τέσσερις **χιλιάδες εξακόσια εβδομήντα εννέα**
- Για να σχηματίσουν τον αμέσως επόμενο αριθμό, ποια παιδιά πρέπει να γυρίσουν σελίδα; **Ο Πέτρος και η Στέλλα**
 - Ποιος είναι ο αριθμός που θα σχηματιστεί; **4.680**
 - Με τα δικά μας μπλοκάκια σχηματίζουμε τον αριθμό 9.989 και βρίσκουμε τους αριθμούς που σχηματίζονται αν προσθέσουμε:
 - α) 1 μονάδα → **9.990** γ) 1 εκατοντάδα → **10.089**
 - β) 1 δεκάδα → **9.999** δ) 1 χιλιάδα → **10.989**

Τετράδιο Εργασιών

- 1 Είναι σωστά γραμμένοι οι αριθμοί; Ελέγγω και τους ξαναγράφω σωστά όπου χρειάζεται:

Ξαναγράφουμε:

δέκα χιλιάδες εκατό → **10.100**

δεκατρείς χιλιάδες ένα → **13.001**

δεκαεπτά χιλιάδες είκοσι → **17.020**

- 2 Παρατηρώ και συνεχίζω:
- 20.000 19.000 18.000 **17.000 16.000 15.000 14.000 13.000 12.000 11.000**
 - **12.600 12.700 12.800 12.900 13.000** 13.100 13.200 13.300
 - 9.970 9.980 9.990 **10.000 10.010 10.020 10.030 10.040**
 - **15.040 15.050** 15.060 15.070 15.080 **15.090 15.100 15.110**

- 3 Ποια είναι η αξία του ψηφίου 4 στους παρακάτω αριθμούς; Αντιστοιχίζω:
- 19.451** → 4 **Εκατοντάδες** → 400
14.130 → 4 **Χιλιάδες** → 4.000
17.140 → 4 **Δεκάδες** → 40
15.314 → 4 **Μονάδες** → 4

Υπολογίζω με το νου:

1.120 + 60 = **1.180** 4.230 + 70 = **4.300** 7.450 + 60 = **7.510** 8.970 + 40 = **9.010**
 2.130 - 20 = **2.110** 3.220 - 30 = **3.190** 5.430 - 40 = **5.390** 9.820 - 50 = **9.770**

- 4 Η Ηρώ και ο Νικήτας παίζουν με τις κάρτες. Κερδίζει κάθε φορά το παιδί με τους περισσότερους πόντους:

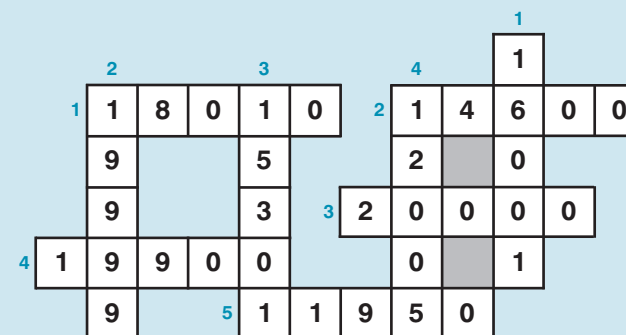
Κερδίζει: **Ο Νικήτας**

Εξηγούμε γιατί: **9 X = 9.000, 23 E = 2.300, 9.000 > 2.300**

- 5 Τοποθετώ στον άβακα τους αριθμούς που έχουν **2 E** **13 E** **2 X** **18 X**:

EX	ΔX	X	E	Δ	M	Συμπληρώνω
			2	0	0	2 E = 200 M
		1	3	0	0	13 E = 1.300 M
		2	0	0	0	2 X = 2.000 M
	1	8	0	0	0	18 X = 18.000 M

- 6 Γράφω τους αριθμούς:



4 Αναλύω και συγκρίνω αριθμούς ως το 20.000

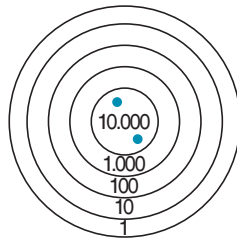


Παιχνίδια με βελάκια

- Πώς υπολογίζει το κάθε παιδί το σύνολο των πόντων του;
 Ηρώ: $1 \times 10.000 + 3 \times 1.000 + 2 \times 100 + 4 \times 10 + 2 \times 1 = 10.000 + 3.000 + 200 + 40 + 2 = 13.242$ πόντους
- Ποιο παιδί συγκέντρωσε τους περισσότερους πόντους και ποιο τους λιγότερους;
Τους περισσότερους πόντους συγκέντρωσε η Ηρώ (13.242) και τους λιγότερους ο Νικήτας (12.523).

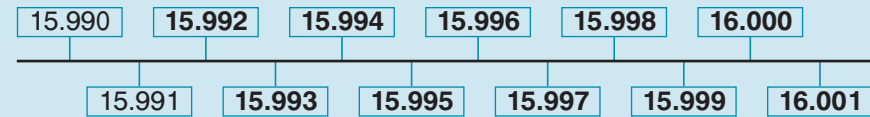
Εργασίες

- 1 Συνεχίζω όπως στο παράδειγμα:
 $16.532 = 1 \times 10.000 + 6 \times 1.000 + 5 \times 100 + 3 \times 10 + 2 \times 1$
 $19.078 = 1 \times 10.000 + 9 \times 1.000 + 0 \times 100 + 7 \times 10 + 8 \times 1$
- 2 • Γράφω το μεγαλύτερο και το μικρότερο σε αξία αριθμό που μπορώ να σχηματίσω με τα παρακάτω ψηφία:
 Ο μεγαλύτερος \rightarrow **18.632** Ο μικρότερος \rightarrow **12.368**
 • Εξηγώ πώς σκέφτηκα:
Ο αριθμός 18.632 έχει στη θέση των ΜΧ το μεγαλύτερο διαθέσιμο ψηφίο, στις Ε το αμέσως μικρότερο κ.ο.κ.
Ο αριθμός 12.368 έχει στη θέση των ΜΧ το μικρότερο διαθέσιμο ψηφίο, στις Ε το αμέσως μεγαλύτερο κ.ο.κ.
- 3 Χρωματίζω κατάλληλα το στόχο. Φτάνω τους 20.000 πόντους... με ακριβώς 2 βολές. [...] Εξηγώ πώς σκέφτηκα.
Μόνο χτυπώντας 2 φορές στο κέντρο μπορεί να φτάσει κάποιος τους 20.000 πόντους. Δηλαδή είναι: $20.000 = 10.000 + 10.000$
- 4 Φτάνω στο 20.000 με άλλους τρόπους.
 $1.000 + 19.000 = 20.000$ $2 \times 10.000 = 20.000$
 $5.000 + 15.000 = 20.000$ $17.000 + 3.000 = 20.000$
 $18.500 + 1.500 = 20.000$



Τετράδιο Εργασιών

- 1 Τοποθετώ στην αριθμογραμμή τους αριθμούς που λείπουν:



- Γράφω τους ζυγούς αριθμούς που βρίσκονται ανάμεσα στο 15.993 και το 16.000. **15.994, 15.996, 15.998**
- Γράφω τους μονούς αριθμούς που βρίσκονται ανάμεσα στο 15.990 και στο 15.998. **15.991, 15.993, 15.995, 15.997**

- 2 • Συγκρίνω τους αριθμούς ($>$, $<$, $=$): **$14.356 > 14.036$**
 • Ποιο ψηφίο καθορίζει ποιος είναι ο μεγαλύτερος αριθμός;
Το ψηφίο των Ε ($3 > 0$)

- 3 Με τις κάρτες των 1, 3, 8, 6, 0 φτιάχνω τρεις πενταψήφιους αριθμούς αρχίζοντας από το ψηφίο 1. Στη συνέχεια τους διατάσσω.
 $10.386 < 18.360 < 18.603$

1	0	3	8	6
1	8	6	0	3
1	8	3	6	0

(Συνολικά με τις κάρτες αυτές φτιάχνονται 24 πενταψήφιοι αριθμοί που ξεκινούν από το 1.)

- 4 Συμπληρώνουμε με όποιον τρόπο θέλουμε τους αριθμούς που λείπουν για να φτάσουμε στον αριθμό-στόχο.

$5.000 + 4.000 = 9.000$	$10.000 + 1.000 = 11.000$
$10.000 - 1.000 = 9.000$	$20.000 - 6.000 - 3.000 = 11.000$
$2.000 \times 4 + 1.000 = 9.000$	$13.000 - 2.000 = 11.000$
$3.000 + 2.000 + 4.000 = 9.000$	$15.000 - 4.000 = 11.000$

Υπολογίζω με το νου:

$1.200 + 900 = 2.100$	$3.700 + 500 = 4.200$	$4.900 + 1.500 = 6.400$
$1.300 - 500 = 800$	$2.500 - 700 = 1.800$	$5.400 - 50 = 5.350$