Τα βιβλία των Εκδόσεων Πουκαμισάς συμπυκνώνουν την πολύχρονη διδακτική εμπειρία των συγγραφέων μας και αποτελούν το βασικό εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιούν οι μαθητές των φροντιστηρίων μας. Μέσα από τη διαρκή τους αξιοποίηση στις τάξεις μας διασφαλίζουμε τον εμπλουτισμό τους, τη συνεχή τους βελτίωση και την επιστημονική τους αρτιότητα, καθιστώντας τα βιβλία των Εκδόσεών μας εγγύηση για την επιτυχία των μαθητών.

εκδόσεις
πουκαμισάς

τα **βιβλία** των **επιτυχιών**

Παναγιώτης Χαντόγλου

Μαθηματικά Ε΄ Δημοτικού

εκδόσεις πουκαμισάς

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ενότητα 1

Κεφάλαιο 1 Υπενθύμιση Δ΄ Τάξης 13
Κεφάλαιο 2 Υπενθύμιση – Οι αριθμοί μέχρι το 1.000.000 21
Κεφάλαιο 3 Οι αριθμοί μέχρι το 1.000.000.000 29
Κεφάλαιο 4 Αξία θέσης ψηφίου στους μεγάλους αριθμούς 36
Κεφάλαιο 5 Υπολογισμοί με μεγάλους αριθμούς 44
Κεφάλαιο 6 Επίλυση προβλημάτων 51
Επαναληπτικό 1ο (Κεφάλαια 1-6) 56
1ο κριτήριο αξιολόγησης 63

Ενότητα 2

Κεφάλαιο 7 Δεκαδικοί αριθμοί – Δεκαδικά κλάσματα 67
Κεφάλαιο 8 Δεκαδικά κλάσματα – Δεκαδικοί αριθμοί 80
Κεφάλαιο 9 Αξία θέσης ψηφίων στους δεκαδικούς αριθμούς 88
Κεφάλαιο 10 Προβλήματα με δεκαδικούς 94
Κεφάλαιο 11 Η έννοια της στρογγυλοποίησης 100
Κεφάλαιο 12 Πολλαπλασιασμός δεκαδικών αριθμών 107
Κεφάλαιο 13 Διαίρεση ακέραιου με ακέραιο με πηλίκο δεκαδικό αριθμό 116
Επαναληπτικό 2ο (Κεφάλαια 7-13) 124
2ο κριτήριο αξιολόγησης 131

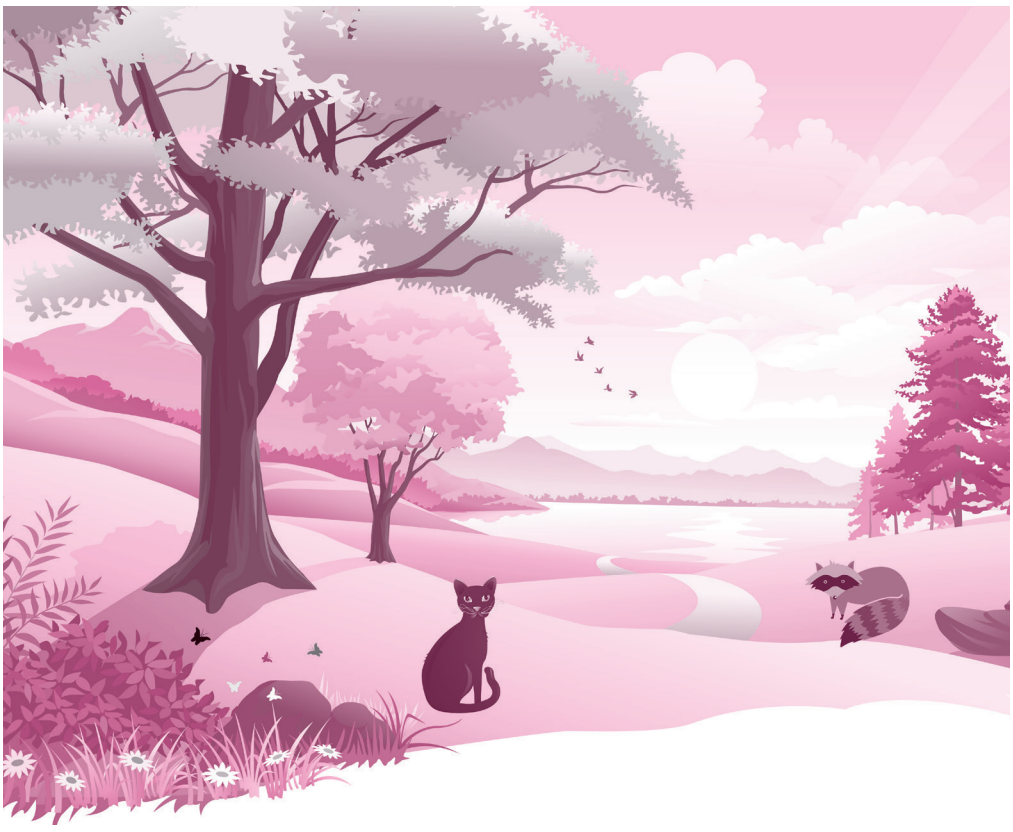
Ενότητα 3

Κεφάλαιο 14 Γρήγοροι πολλαπλασιασμοί και διαιρέσεις με 10, 100, 1.000 135
Κεφάλαιο 15 Αναγωγή στη δεκαδική κλασματική μονάδα $\frac{1}{10}, \frac{1}{100}, \frac{1}{1.000}$ 142
Κεφάλαιο 16 Κλασματικές μονάδες 150
Κεφάλαιο 17 Ισοδύναμα κλάσματα 158
Κεφάλαιο 18 Μετατροπή κλάσματος σε δεκαδικό 165
Κεφάλαιο 19 Στρατηγικές διαχείρισης αριθμών 172
Κεφάλαιο 20 Διαχείριση αριθμών 182
Κεφάλαιο 21 Στατιστική – Μέσος όρος 190
Επαναληπτικό 3ο (Κεφάλαια 14-21) 199
3ο κριτήριο αξιολόγησης 206

Ενότητα 4

Κεφάλαιο 22 Έννοια του ποσοστού 211
Κεφάλαιο 23 Προβλήματα με ποσοστά 219
Κεφάλαιο 24 Γεωμετρικά σχήματα – Περίμετρος 224
Κεφάλαιο 25 Ισοεμβαδικά σχήματα 229
Κεφάλαιο 26 Εμβαδόν τετραγώνου, ορθογώνιου παραλληλογράμμου, ορθογώνιου τριγώνου 235
Κεφάλαιο 27 Πολλαπλασιασμός κλασμάτων – Αντίστροφοι αριθμοί 243
Κεφάλαιο 28 Διαίρεση μέτρησης σε ομώνυμα κλάσματα 250
Κεφάλαιο 29 Σύνθετα προβλήματα – Επαλήθευση 256
Επαναληπτικό 4ο (Κεφάλαια 22-29) 260
4ο κριτήριο αξιολόγησης 267

Ενότητα 5
Κεφάλαιο 30 Μονάδες μέτρησης μήκους: μετατροπές (α) 271
Κεφάλαιο 31 Μονάδες μέτρησης μήκους: μετατροπές (β) 278
Κεφάλαιο 32 Μονάδες μέτρησης επιφάνειας: μετατροπές (γ) 285
Κεφάλαιο 33 Προβλήματα γεωμετρίας (α) 293
Κεφάλαιο 34 Διαίρεση ακέραιου και κλάσματος με κλάσμα και κλάσματος με ακέραιο 298
Κεφάλαιο 35 Στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων 304
Επαναληπτικό 5ο (Κεφάλαια 30-35) 309
5ο κριτήριο αξιολόγησης 315
Ενότητα 6
Κεφάλαιο 36 Διαιρέτες και πολλαπλάσια 319
Κεφάλαιο 37 Κριτήρια διαιρετότητας του 2, του 5 και του 10 325
Κεφάλαιο 38 Κοινά πολλαπλάσια, Ε.Κ.Π. 330
Κεφάλαιο 39 Πρόσθεση και αφαίρεση ετερώνυμων κλασμάτων 337
Κεφάλαιο 40 Διαχείριση πληροφορίας – Σύνθετα προβλήματα 345
Επαναληπτικό 6ο (Κεφάλαια 36-40) 349
6ο κριτήριο αξιολόγησης 354
Ενότητα 7
Κεφάλαιο 41 Είδη γωνιών 359
Κεφάλαιο 42 Είδη τριγώνων ως προς τις γωνίες 365
Κεφάλαιο 43 Είδη τριγώνων ως προς τις πλευρές 370
Κεφάλαιο 44 Καθετότητα, ύψη τριγώνου 376
Κεφάλαιο 45 Διαχείριση γεωμετρικών σχημάτων – Συμμετρία 382
Επαναληπτικό 7ο (Κεφάλαια 41-45) 386
7ο κριτήριο αξιολόγησης 390
Ενότητα 8
Κεφάλαιο 46 Αξιολόγηση πληροφοριών σε ένα πρόβλημα 393
Κεφάλαιο 47 Σύνθετα προβλήματα – Συνδυάζοντας πληροφορίες (α) 397
Κεφάλαιο 48 Αξιολόγηση πληροφοριών – Διόρθωση προβλήματος 402
Κεφάλαιο 49 Σύνθετα προβλήματα – Συνδυάζοντας πληροφορίες (β) 406
Κεφάλαιο 50 Σμίκρυνση – Μεγέθυνση 410
Επαναληπτικό 8ο (Κεφάλαια 46-50) 415
8ο κριτήριο αξιολόγησης 419
Ενότητα 9
Κεφάλαιο 51 Μονάδες μέτρησης χρόνου – Μετατροπές 423
Κεφάλαιο 52 Προβλήματα με συμμιγείς 431
Κεφάλαιο 53 Ο κύκλος 436
Κεφάλαιο 54 Προβλήματα γεωμετρίας (β) 440
Κεφάλαιο 55 Γνωριμία με τους αριθμούς 1.000.000.000 και άνω 445
Επαναληπτικό 9ο (Κεφάλαια 51-55) 448
9ο κριτήριο αξιολόγησης 451
Λύσεις των ασκήσεων του βιβλίου 453
Λύσεις των ασκήσεων του σχολικού βιβλίου 517



ΕΝΟΤΗΤΑ 1

1. Υπενθύμιση Δ΄ Τάξης

1 **Υπολόγισε με τον νου το αποτέλεσμα:**

α) 1.800 + 200 = ……
β) 600 + 1400 = ……
γ) 6.200 + 800 = ……
δ) 1.750 + 250 = ……
ε) 3.200 – 200 = ……
στ) 2.000 – 750 = ……
ζ) 8.500 – 750 = ……
η) 1.500 – 500 = ……
θ) 3 × 15 = ……
ι) 60 × 4 = ……
ια) 250 × 4 = ……
ιβ) 125 × 4 = ……

2 **Συμπλήρωσε τα κενά:**

α) Το $\frac{1}{10}$ του 200 είναι το ……
β) Το $\frac{1}{5}$ του 100 είναι το ……
γ) Το $\frac{1}{4}$ του 1.000 είναι το ……
δ) Το $\frac{1}{6}$ του 1.200 είναι το ……
ε) Το $\frac{1}{8}$ του 256 είναι το ……
στ) Το $\frac{1}{4}$ του 60 είναι το ……
ζ) Το $\frac{1}{2}$ του 300 είναι το ……
η) Το $\frac{1}{5}$ του 450 είναι το ……
θ) Το $\frac{1}{3}$ του 3 είναι το ……
ι) Το $\frac{1}{5}$ του 150 είναι το ……

3 **Σε καθεμιά από τις παρακάτω περιπτώσεις εκτίμησε αρχικά το αποτέλεσμα και στη συνέχεια υπολόγισέ το με ακρίβεια:**

α) 1.453 + 445 =

Εκτιμώ: .....

Υπολογίζω με ακρίβεια: .....

β) 1.821 – 20,17 =

Εκτιμώ: .....

Υπολογίζω με ακρίβεια: .....

γ) 4 × 327 =

Εκτιμώ: .....

Υπολογίζω με ακρίβεια: .....

δ) 1.940 – 133 =

Εκτιμώ: .....

Υπολογίζω με ακρίβεια: .....

ε) 3.452 + 457 =

Εκτιμώ: .....

Υπολογίζω με ακρίβεια: .....

στ) 1.608 : 4 =

Εκτιμώ: .....

Υπολογίζω με ακρίβεια: .....

4 **Συμπλήρωσε τους αριθμούς που λείπουν:**

α) 1 ώρα έχει ..... λεπτά και ..... δευτερόλεπτα.

β) 2 ώρες έχουν ..... δευτερόλεπτα.

γ) 1,5 ώρα έχει ..... λεπτά.

δ) Τα 420 δευτερόλεπτα είναι ..... λεπτά.

ε) Τα 3.600 δευτερόλεπτα είναι ..... ώρα.

στ) Το ένα τέταρτο της ώρας είναι ..... λεπτά και ..... δευτερόλεπτα.

5 **Δίνονται οι αριθμοί 200.097, 199.980, 200.103:**

α) Βάλε τους αριθμούς από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο.

β) Ποιο ζευγάρι από αυτούς έχει άθροισμα πιο κοντά στο 400.000;

γ) Ποιο ζευγάρι από αυτούς έχει διαφορά πιο κοντά στο 100;

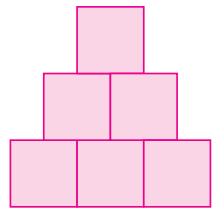
6 **Χρησιμοποίησε τα ψηφία 0, 1, 5, 7, 8, 9 από μία φορά και κατασκεύασε πέντε εξαψήφιους αριθμούς. Στη συνέχεια βάλε τους από τον μεγαλύτερο στον μικρότερο.**

..... > ..... > ..... > ..... > .....

7 **Χρησιμοποίησε τα ψηφία 0, 2, 4, 6, 7, 9 από μία φορά και κατασκεύασε πέντε εξαψήφιους αριθμούς. Στη συνέχεια βάλε τους από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο.**

..... < ..... < ..... < ..... < .....

8 **Στην εικόνα είναι ένας πύργος με τετράγωνα κουτάκια. Υπάρχουν ..... σειρές και ..... κουτάκια.**



α) Πόσα κουτάκια θα χρειαστείς για να φτιάξεις έναν πύργο με 7 σειρές;

β) Αν έχεις 35 κουτάκια, πόσες τέτοιες σειρές μπορείς να φτιάξεις;

9 **Κύκλωσε τη σωστή απάντηση:**

α) 3.853 + 3.247 = ...

i. 7.000 **ii.** 6.000 **iii.** 7.100 **iv.** 7.134

β) 6.540 + 3.260 = ...

i. 9.700 **ii.** 9.800 **iii.** 9.600 **iv.** 9.500

γ) 3.624 – 476 = ...

i. 3.148 **ii.** 4.000 **iii.** 3.534 **iv.** 3.834

δ) 5 × 120 = ...

i. 500 **ii.** 60 **iii.** 1.000 **iv.** 600

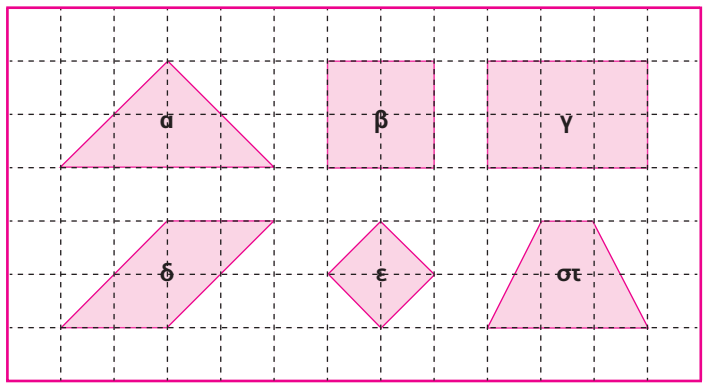
ε) 4 × 350 = ...

i. 1.200 **ii.** 1.300 **iii.** 1.400 **iv.** 1.100

στ) 1.364 : 4 = ...

i. 1.500 **ii.** 341 **iii.** 5.456 **iv.** 682

10 **Δίνονται τα παρακάτω σχήματα:**



α) Ποια από τα παραπάνω σχήματα έχουν το ίσο εμβαδόν;

β) Σχεδίασε έναν ή περισσότερους άξονες συμμετρίας σε όποια από τα παραπάνω σχήματα είναι δυνατόν.

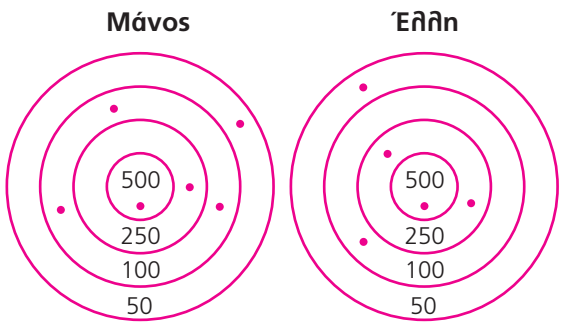
11 **Χρησιμοποίησε τον χάρακα και φτιάξε:**

α) Ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με 8 τετράγωνα.

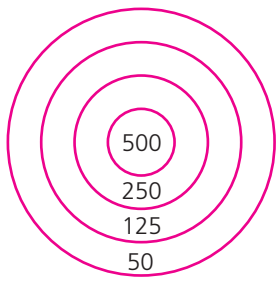
β) Ένα τετράγωνο με 9 τετράγωνα.

γ) Ένα τραπέζιο με 8 τετράγωνων.

12 **Ο Μάνος και η Έλλη κάνουν αγώνες τοξοβολίας. Μπορείς να υπολογίσεις ποιος από τους δύο συγκέντρωσε τους περισσότερους βαθμούς; Συνολικά έριξαν 6 βολές. Για κάθε βολή εκτός στόχου αφαιρούνται 60 βαθμοί.**



13 **Σε έναν αγώνα τοξοβολίας 3 παίκτες ρίχνουν από 6 βολές ο καθένας. Για κάθε βολή εκτός στόχου αφαιρούνται 25 βαθμοί. Βρες ποιες ήταν οι βολές του κάθε παιχνιδιού.**
Αλέξανδρος: Μάζεψε 950 βαθμούς με μία βολή εκτός του στόχου.
Νατάσα: Μάζεψε 500 βαθμούς περισσότερους από τον Αλέξανδρο.
Τάσος: Μάζεψε τους περισσότερους δυνατούς βαθμούς που μπορεί να μαζέψει έχοντας ρίξει 3 βολές εκτός στόχου.
Ποιος παίκτης μάζεψε τους περισσότερους βαθμούς;



14 **Συμπλήρωσε τα ακόλουθα μαγικά τετράγωνα έτσι ώστε οριζόντια, κάθετα και διαγώνια να δίνουν το ίδιο πάντα άθροισμα:**

230	730	630
930		
		830

1.600		
	1.900	
1.800		2.200

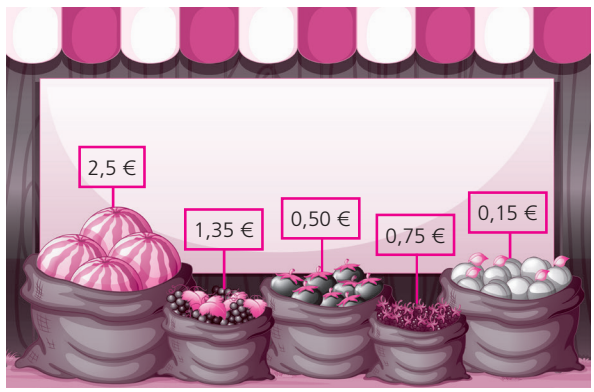
390			230
	220	310	440
	510		180
230	280	340	

		1.820	1.660
	1.650		1.870
1.780		1.670	1.610
	1.710	1.770	1.860

15 **Ο Μάνος πήγε στον μανάβη και αγόρασε λαχανικά.**

α) Αν έδωσε 15 € και πήρε ρέστα 2,65 €, τι μπορεί να αγόρασε;

β) Αν έδωσε 20 € και δεν πήρε καθόλου ρέστα, τι μπορεί να αγόρασε;



16 **Το μάθημα Γαλλικών της Μαρίας διαρκεί 55 λεπτά. Αν ξεκίνησε πριν από 10 λεπτά και τώρα το ρολόι της Μαρίας δείχνει 16:45, βρες τι ώρα ξεκίνησε το μάθημα και τι ώρα θα τελειώσει:**

17 **Ο Αλέξανδρος, κάτοικος του Πειραιά, αποφάσισε να πάει διακοπές στην Ιταλία. Έχει δύο επιλογές:**

1η επιλογή: Να ξεκινήσει με το πλοίο το οποίο φεύγει από τον Πειραιά στις 6:25 και φτάνει στην Ιταλία ύστερα από 16 ώρες και 45 λεπτά.

2η επιλογή: Να πάρει το αεροπλάνο το οποίο φεύγει στις 20:10 και φτάνει στην Ιταλία στις 23:15. Για να πάει στο αεροδρόμιο, θα πρέπει να πάρει το λεωφορείο με το οποίο χρειάζεται 40 λεπτά.

Ο Αλέξανδρος είχε κάποιες απορίες πριν αποφασίσει πώς θα ταξιδέψει στην Ιταλία:

α) Με ποια επιλογή θα φτάσει πιο νωρίς στον προορισμό του;

β) Πόση ώρα κάνει για να φτάσει με την καθεμία επιλογή;

18 **Η τάξη της Ε΄ δημοτικού έχει 45 παιδιά. Τα $\frac{2}{5}$ της τάξης είναι αγόρια. Βρες πόσα είναι τα κορίτσια της τάξης:**

19 **Μια σχολή χορού αποτελείται από 3 τμήματα που συνολικά υπάρχουν 120 παιδιά. Αν το πρώτο τμήμα έχει το $\frac{1}{4}$ των παιδιών, το δεύτερο τμήμα έχει το $\frac{1}{3}$ των παιδιών και το τρίτο τμήμα έχει τα υπόλοιπα παιδιά, βρες ποιο τμήμα έχει τα περισσότερα παιδιά.**

20 **Η Άννα είχε στο πορτοφόλι της 148 €. Αγόρασε μία μπλούζα η οποία κόστιζε το $\frac{1}{4}$ των χρημάτων που είχε στο πορτοφόλι της. Ήθελε όμως να αγοράσει και ένα φόρεμα το οποίο κόστιζε 112 €. Της φτάνουν τα χρήματα;**

21 **Η Γιώτα αποφάσισε να πάει στο σουπερμάρκετ. Η λίστα που έχει είναι η ακόλουθη:**

1. Αλεύρι 0,85 €
2. Μακαρόνια 1,17 €
3. Τυρί 3,15 €
4. Κεφαλοτύρι 0,83 €

α) Αν η Γιώτα στο πορτοφόλι της έχει 5 €, της φτάνουν να αγοράσει τα παραπάνω;

β) Πόσα χρήματα παραπάνω χρειάζεται για να πάρει όλα τα προϊόντα;

22 **Ο Κωνσταντίνος αποφάσισε να πάει διακοπές στη Νέα Υόρκη και βρήκε το παρακάτω πρόγραμμα.**

Η εκδρομή ξεκινάει από το αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος. Η πτήση αναχωρεί στις 12:35 και έπειτα από 3 ώρες και 15 λεπτά φτάνει στο Παρίσι, στις 15:40 (ώρα Ελλάδας). Έπειτα από 1 ώρα και 10 λεπτά, δηλαδή στις 17:00 (ώρα Ελλάδας), αναχωρεί από το αεροδρόμιο του Παρισιού και φτάνει στη Νέα Υόρκη έπειτα από 6 ώρες και 30 λεπτά, δηλαδή στις 22:00 (ώρα Ελλάδας).

Καθώς διάβαζε το πρόγραμμα, παρατήρησε ότι έχει κάποια λάθη στους χρόνους του ταξιδιού. Βοήθησέ τον να βρει τα λάθη.