

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

ΠΟΥΚΑΜΙΣΑΣ

ΤΑ **ΒΙΒΛΙΑ** ΤΩΝ **ΕΠΙΤΥΧΙΩΝ**

Γεωργία Κασάρη

Μαθηματικά

Δ' Δημοτικού



εκδόσεις

ΠΟΥΚΑΜΙΣΑΣ

Περιεχόμενα

1η ΕΝΟΤΗΤΑ

1ο κεφάλαιο: Θυμάμαι ό,τι έμαθα από την Γ' τάξη	13
2ο κεφάλαιο: Διαχειρίζομαι αριθμούς ως το 10.000	25
3ο κεφάλαιο: Γνωρίζω τους αριθμούς ως το 20.000	45
4ο κεφάλαιο: Αναλύω και συγκρίνω αριθμούς ως το 20.000	54
5ο κεφάλαιο: Μαθαίνω για τα πολύγωνα	63
6ο κεφάλαιο: Οργάνωση δεδομένων και πληροφοριών	76
7ο κεφάλαιο: Αξιολογώ και οργανώνω πληροφορίες	91
1η επανάληψη: Κεφάλαια 1-7	102

2η ΕΝΟΤΗΤΑ

8ο κεφάλαιο: Προσθέτω και αφαιρώ	115
9ο κεφάλαιο: Πολλαπλασιάζω με διάφορους τρόπους	129
10ο κεφάλαιο: Επιλύω προβλήματα	139
11ο κεφάλαιο: Πολλαπλασιάζω και διαιρώ	148
12ο κεφάλαιο: Διαιρώ με διάφορους τρόπους	156
13ο κεφάλαιο: Τέλεια και ατελής διαίρεση	169
14ο κεφάλαιο: Διαχειρίζομαι προβλήματα	182
2η επανάληψη: Κεφάλαια 8-14	193

3η ΕΝΟΤΗΤΑ

15ο κεφάλαιο: Θυμάμαι τους δεκαδικούς αριθμούς	203
16ο κεφάλαιο: Νομίσματα και δεκαδικοί αριθμοί	214
17ο κεφάλαιο: Μετρώ και εκφράζω το μήκος	224
18ο κεφάλαιο: Μετρώ το βάρος	234
19ο κεφάλαιο: Προσθέτω και αφαιρώ δεκαδικούς αριθμούς (1)	241
20ο κεφάλαιο: Προσθέτω και αφαιρώ δεκαδικούς αριθμούς (2)	252
3η επανάληψη: Κεφάλαια 15-20	262

4η ΕΝΟΤΗΤΑ

21ο κεφάλαιο: Γνωρίζω καλύτερα τους δεκαδικούς αριθμούς	271
22ο κεφάλαιο: Διαχειρίζομαι δεκαδικούς αριθμούς	278
23ο κεφάλαιο: Υπολογίζω με συμμιγείς και δεκαδικούς	288
24ο κεφάλαιο: Διαιρώ με 10, 100, 1.000	298
25ο κεφάλαιο: Επιλύω προβλήματα	308
26ο κεφάλαιο: Διαχειρίζομαι δεκαδικούς αριθμούς	319
4η επανάληψη: Κεφάλαια 21-26	328

5η ΕΝΟΤΗΤΑ

27ο κεφάλαιο: Γνωρίζω τις παράλληλες και τις τεμνόμενες ευθείες	335
28ο κεφάλαιο: Σχεδιάζω κάθετες μεταξύ τους ευθείες	341

29ο κεφάλαιο:	Σχεδιάζω παράλληλες μεταξύ τους ευθείες	348
30ό κεφάλαιο:	Διακρίνω το περίγραμμα από την επιφάνεια	355
31ο κεφάλαιο:	Μετρώ την επιφάνεια, βρίσκω το εμβαδόν	360
32ο κεφάλαιο:	Μαθαίνω για τα παραλληλόγραμμα	364
33ο κεφάλαιο:	Υπολογίζω περιμέτρους και εμβαδά	371
34ο κεφάλαιο:	Επεξεργάζομαι συμμετρικά σχήματα	376
5η επανάληψη:	Κεφάλαια 27-34	381

6η ΕΝΟΤΗΤΑ

35ο κεφάλαιο:	Διαχειρίζομαι αριθμούς ως το 20.000	389
36ο κεφάλαιο:	Γνωρίζω τους αριθμούς ως το 100.000	398
37ο κεφάλαιο:	Γνωρίζω τους αριθμούς ως το 200.000	406
38ο κεφάλαιο:	Διαχειρίζομαι προβλήματα	415
39ο κεφάλαιο:	Εκτιμώ και υπολογίζω με τον νου	425
40ό κεφάλαιο:	Πολλαπλασιάζω και διαιρώ	435
6η επανάληψη:	Κεφάλαια 35-40	442

7η ΕΝΟΤΗΤΑ

41ο κεφάλαιο:	Πολλαπλασιάζω με τριψήφιο πολλαπλασιαστή	451
42ο κεφάλαιο:	Διαιρώ με διψήφιο διαιρέτη	460
43ο κεφάλαιο:	Αντίστροφα προβλήματα	470
44ο κεφάλαιο:	Μαθαίνω για την αναγωγή στη μονάδα	479
45ο κεφάλαιο:	Διαχειρίζομαι σύνθετα προβλήματα	485
46ο κεφάλαιο:	Διατυπώνω και επιλύω προβλήματα	493
7η επανάληψη:	Κεφάλαια 41-46	500

8η ΕΝΟΤΗΤΑ

47ο κεφάλαιο:	Γνωρίζω τους αριθμούς ως το 1.000.000	507
48ο κεφάλαιο:	Διαχειρίζομαι αριθμούς ως το 1.000.000	515
49ο κεφάλαιο:	Διαχειρίζομαι προβλήματα με μεγάλους αριθμούς	523
50ό κεφάλαιο:	Μετρώ τον χρόνο (1)	530
51ο κεφάλαιο:	Μετρώ τον χρόνο (2)	537
8η επανάληψη:	Κεφάλαια 47-51	546

9η ΕΝΟΤΗΤΑ

52ο κεφάλαιο:	Μαθαίνω για τα στερεά σώματα	555
53ο κεφάλαιο:	Κατασκευάζω στερεά	563
54ο κεφάλαιο:	Μαθαίνω για τη χωρητικότητα	568
55ο κεφάλαιο:	Μοτίβα	577
56ο κεφάλαιο:	Διαχειρίζομαι πληροφορίες	584
9η επανάληψη:	Κεφάλαια 52-56	595

Απαντήσεις στις ασκήσεις του βιβλίου	603
--	-----

Απαντήσεις στις ασκήσεις του σχολικού βιβλίου	659
---	-----





η ENOTHTA

1ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Θυμάμαι ό,τι έμαθα από την Γ' τάξη

ΘΕΩΡΙΑ

Στην Γ' τάξη μάθαμε ότι:

1. Ένας αριθμός γράφεται με τρεις διαφορετικούς τρόπους:
 - Μόνο με ψηφία (π.χ. 6400).
 - Μόνο με λέξεις (π.χ. έξι χιλιάδες τετρακόσια).
 - Με μεικτό τρόπο, δηλαδή και με ψηφία και με λέξεις (π.χ. 6 χιλιάδες 400).
2. Για να διαβάσουμε ή να γράψουμε έναν αριθμό, ξεκινάμε πάντα από τα αριστερά προς τα δεξιά και βρίσκουμε την αξία που «κρύβει» κάθε ψηφίο του αριθμού.

Ένας εύκολος τρόπος να διαβάσουμε ή να γράψουμε αριθμούς που έχουν από 3 μέχρι 6 ψηφία είναι να βάλουμε μία τελεία ανάμεσα στο ψηφίο των Μονάδων Χιλιάδων και το ψηφίο των Εκατοντάδων, ή πιο απλά μπορούμε να μετρήσουμε τρία ψηφία από το τέλος του αριθμού (π.χ. 6.400).

3. Η θέση των ψηφίων σε έναν αριθμό έχει πολύ μεγάλη σημασία, γιατί το κάθε ψηφίο έχει διαφορετική αξία. Για παράδειγμα, στον αριθμό 8.426 τα ψηφία έχουν τις εξής αξίες: **8.426**

$$\begin{array}{rcl} & \downarrow & \\ & \downarrow & \\ & \downarrow & \\ 8 & 4 & 2 & 6 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 8 \text{ Μονάδες Χιλιάδων} & = & 8 \times 1.000 = 8.000 \\ 4 \text{ Εκατοντάδες} & = & 4 \times 100 = 400 \\ 2 \text{ Δεκάδες} & = & 2 \times 10 = 20 \\ 6 \text{ Μονάδες} & = & 6 \times 1 = 6 \end{array}$$

Οπότε ο αριθμός διαβάζεται «οχτώ χιλιάδες τετρακόσια είκοσι έξι».

Ενώ ο αριθμός 2.156,305 έχει:

Μονάδες χιλιάδων ΜΧ (x 1.000)	Εκατο- ντάδες Ε (x 100)	Δεκάδες Δ (x 10)	Μονάδες Μ (x 1)	Υποδια- στολή	δέκατα δ (x $\frac{1}{10}$)	εκατοστά ε (x $\frac{1}{100}$)	χιλιοστά χ (x $\frac{1}{1.000}$)
2	1	5	6	,	3	0	5

Οπότε διαβάζεται: δύο χιλιάδες εκατόν πενήντα έξι κόμμα τρια-
κόσια πέντε.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Συμπλήρωσε τον παρακάτω πίνακα:

	ΜΧ	Ε	Δ	Μ	Υποδια- στολή	δ	ε	χ	Με λέξεις
3.840		8	4	0					τρεις χιλιάδες οχτακόσια σαράντα
7.151	7	1	5	1					εφτά χιλιάδες εκατόν πενήντα ένα
10,66			1	0	,	6	6		δέκα και/κόμμα εξήντα έξι εκατοστά
8.044,209	8	0	4	4	,	2	0	9	οχτώ χιλιάδες σαράντα τέσσερα και/ κόμμα διακόσια εννέα χιλιοστά
299,5		2	9	9	,	5			διακόσια ενενήντα εννέα και/κόμμα πέντε δέκατα

4. Για να προσθέσουμε ή να αφαιρέσουμε δύο αριθμούς, προσθέ-
τουμε ή αφαιρούμε αντίστοιχα τα ψηφία που έχουν την ίδια αξία.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

- Αν κάνουμε κάθετη πρόσθεση ή αφαίρεση, πρέπει να τοποθε-
τήσουμε τα ψηφία της ίδιας αξίας το ένα κάτω από το άλλο.
- Αν υπάρχει κρατούμενο, δεν ξεχνάμε να το υπολογίσουμε.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

$$\begin{array}{r} 5.586 \\ - 3.102 \\ \hline 2.484 \end{array}$$

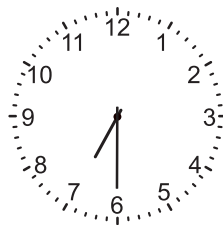
$$\begin{array}{r} 139,20 \\ + 15,67 \\ \hline 154,87 \end{array}$$

5. Ο χρόνος μετριέται σε έτη, μήνες, εβδομάδες, ημέρες, ώρες και λεπτά. Οι δείκτες του ρολογιού μάς δείχνουν «τι ώρα είναι» και το ημερολόγιο μας λέει «τι μέρα είναι».

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

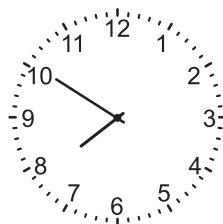
Ο Μάνος και η Έλλη ξεκίνησαν την Τρίτη 12 Σεπτεμβρίου στις 7 και μισή το πρωί για να πάνε στο σχολείο.

- Βάζουμε στο ρολόι τους δείκτες έτσι ώστε να φαίνεται η ώρα που ξεκίνησαν τα παιδιά για το σχολείο.



7 και μισή

- Αν η απόσταση του σχολείου από το σπίτι είναι 20 λεπτά της ώρας, τι ώρα έφτασαν τα παιδιά στο σχολείο;



8 παρά 10

- Συμβουλευόμαστε το ημερολόγιο για να βρούμε ποια θα είναι η ημερομηνία:
α) έπειτα από 8 μέρες και **β)** έπειτα από 19 μέρες

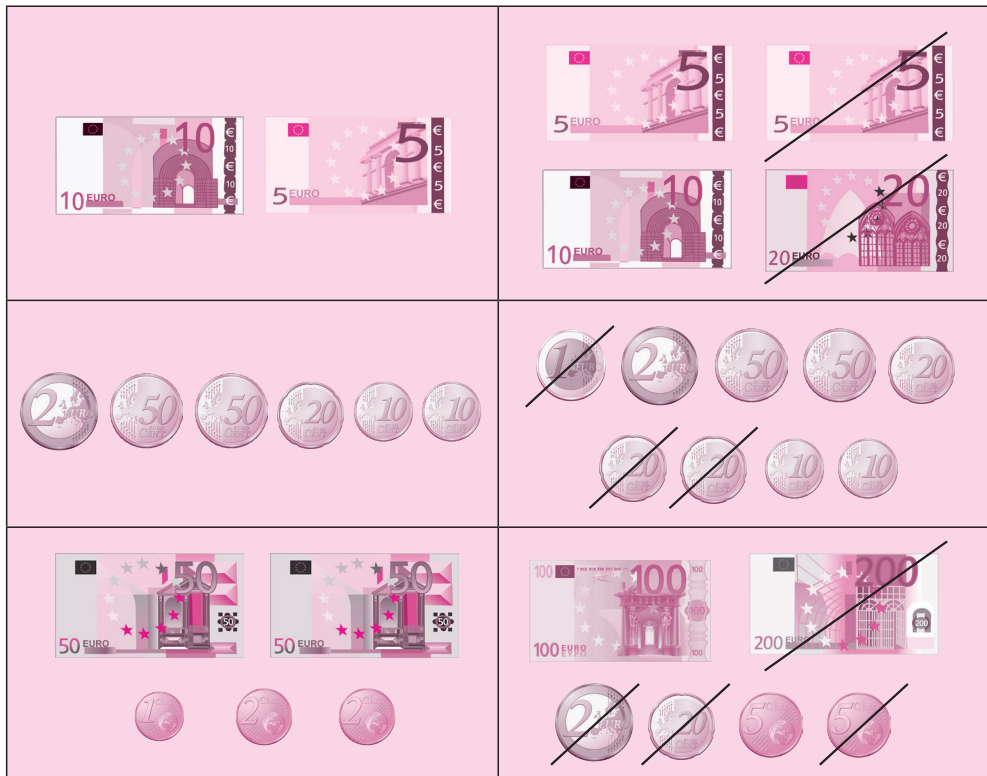
Σ Ε Π Τ Ε Μ Β Ρ Ι Ο Σ						
Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

- α)** Σύμφωνα με το ημερολόγιο, έπειτα από 8 μέρες θα είναι Τετάρτη 20 Σεπτεμβρίου.
- β)** Έπειτα από 19 μέρες το ημερολόγιο δείχνει Κυριακή, όμως η ημερομηνία είναι κενή. Οπότε η ημερομηνία αυτή αποτελεί την πρώτη μέρα του αμέσως επόμενου μήνα, δηλαδή είναι Κυριακή 1 Οκτωβρίου.
- 6.** Τα νομίσματα του ευρώ έχουν διαφορετική αξία. ΑΛΛΑ πρέπει να θυμόμαστε ότι $1 \text{ €} = 100 \text{ λεπτά του ευρώ}$.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Διαγράφουμε από τον πίνακα τα περισσότερα χρήματα που υπάρχουν στη δεύτερη στήλη έτσι ώστε να έχει όσα και η πρώτη.

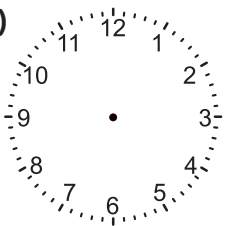
	
---	--



ΑΣΚΗΣΕΙΣ

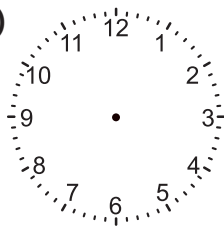
1 Συμπλήρωσε ό,τι λείπει.

α)



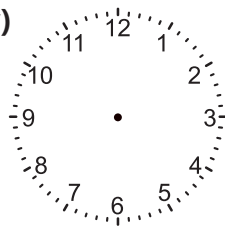
πέντε παρά τέταρτο

β)

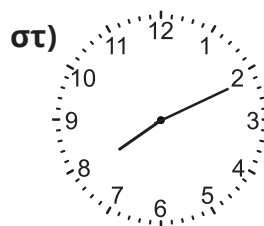
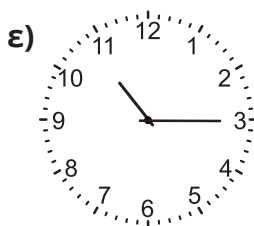
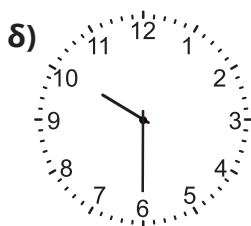


εννιά ακριβώς

γ)



μία και είκοσι πέντε



2

Η πορεία που ακολουθεί ένα κρουαζιερόπλοιο διαρκεί 13 ημέρες. Αν το κρουαζιερόπλοιο ξεκινήσει στις 24 Ιουλίου, τότε θα ολοκληρώσει το ταξίδι του;

3

Γράψε με ψηφία τους αριθμούς.

α)

εκατόν τριάντα έξι

β)

επτά χιλιάδες εκατόν οχτώ

γ)

σαράντα εννέα κόμμα
είκοσι έξι

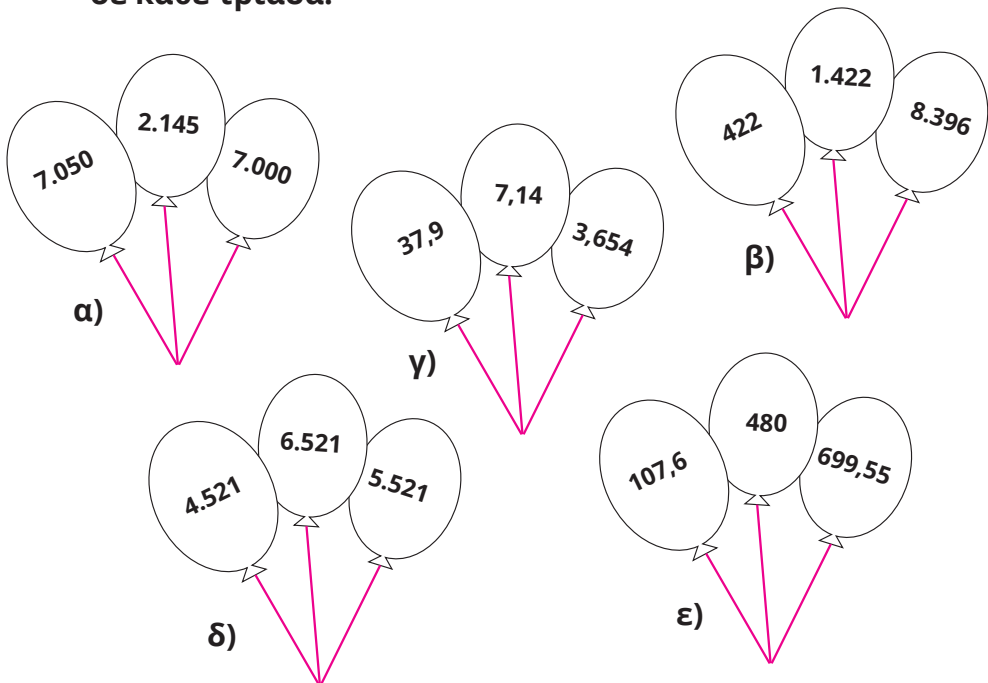
δ)

δύο χιλιάδες πενήντα

ε)

τριακόσια ογδόντα
κόμμα εξακόσια εννιά

- 4** Χρωμάτισε με κόκκινο τα μπαλόνια με τον μεγαλύτερο αριθμό και με μπλε τα μπαλόνια με τον μικρότερο αριθμό σε κάθε τριάδα.



- 5** Γράψε τρεις αριθμούς που είναι:

α) Μεγαλύτεροι από 2.016 και έχουν το ψηφίο:

6 στη θέση των
Μονάδων Χιλιάδων

0 στη θέση των
Μονάδων

1 στη θέση των
Εκατοντάδων

8 στη θέση των
Εκατοντάδων

β) Μικρότεροι από 2.016 και έχουν το ψηφίο:

3 στη θέση των δεκάτων

0 στη θέση των εκατοστών

2 στη θέση των χιλιοστών

6

Αντιστοίχισε τους αριθμούς που έχουν το ίδιο ψηφίο στη θέση των μονάδων.

3.106

725,80

4,829

8.179

1.164

9,003

16,24

7,257

257

15

7

Κύκλωσε τους αριθμούς που είναι μεγαλύτεροι από το 5.648.

648

5.600

5.000

34,6

7.120

5.660

9.001

5.640

8.100,27

2.359

5.648,13

6.289

Βάλε τους αριθμούς που κύκλωσες στη σειρά από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο.

5.648 < _____ < _____ < _____

< _____ < _____ < _____

8 Βάλε την υποδιαστολή στην κατάλληλη θέση έτσι ώστε:

α) Το 4 να δηλώνει δέκατα.

2742

3049

614

584103

β) Το 6 να δηλώνει εκατοστά.

2469

108760

3506

98765

γ) Το 8 να δηλώνει χιλιοστά.

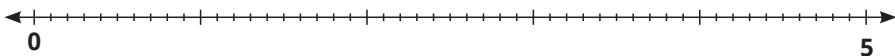
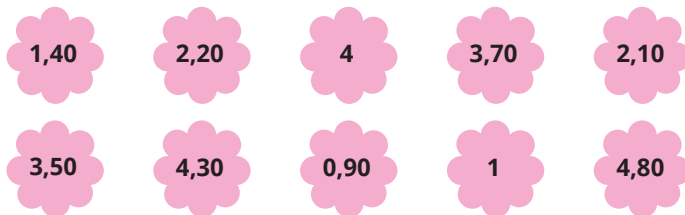
5438

1038

46508

304857

9 Τοποθέτησε τους αριθμούς στην αριθμογραμμή.



10 Συμπλήρωσε τα κέρματα που χρειάζονται για να φτιάξεις τα ζευγάρια του 1 € με τα κέρματα των 50 λεπτών, 20 λεπτών και 10 λεπτών.

α)  +  + _____ + _____ = 

β)  +  + _____ + _____ + _____ = 

γ)  + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ +
+ _____ + _____ + _____ + _____ = 

δ)  + _____ = 

ε)  +  + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ = 

- 11 Ο Μάνος θέλει να αγοράσει από το κυλικείο του σχολείου ένα μπουκάλι νερό που κοστίζει 35 λεπτά, και ένα κουλούρι που κοστίζει 50 λεπτά. Σχεδιάσε πώς θα πληρώσει:

α) Έτσι ώστε να πάρει ρέστα 15 λεπτά.



β) Έτσι ώστε να μην πάρει καθόλου ρέστα.



- 12 Ο Μάνος και η Έλλη πήγαν σε ένα κατάστημα παιχνιδιών.



α) Η Έλλη κρατά 10 €. Τι μπορεί να αγοράσει;



β) Ο Μάνος αγόρασε τρία τρενάκια προς 4 € και 50 λεπτά το καθένα. Πόσα χρήματα πλήρωσε;



γ) Πόσα ευρώ περισσότερα κοστίζει το τύμπανο από το αεροπλανάκι;



13

Η γιαγιά του Σπύρου του έδωσε 70 € για να αγοράσει παπούτσια και μία σχολική τσάντα. Τα παπούτσια που θέλει να αγοράσει ο Σπύρος κοστίζουν 32 € και 40 λεπτά, και η τσάντα 28 € και 60 λεπτά.

α) Του φτάνουν τα χρήματα για να αγοράσει και τα δύο;

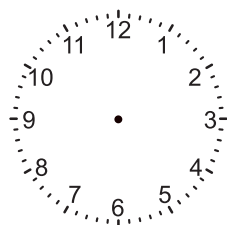


β) Αν ναι, πόσα θα του περισσέψουν;

14

Η Δ' τάξη του 2ου Δημοτικού Σχολείου Φλώρινας πήγε τριήμερη εκπαιδευτική εκδρομή στη Θεσσαλονίκη. Ξεκίνησαν στις 21 Μαρτίου, στις 8 και μισή το πρωί, και έφτασαν στη Θεσσαλονίκη έπειτα από δύο ώρες και ένα τέταρτο.

α) Τι ώρα έδειχνε το ρολόι όταν τα παιδιά της Δ' τάξης έφτασαν στη Θεσσαλονίκη;



β) Ποια ημερομηνία έδειχνε το ημερολόγιο όταν τα παιδιά γύρισαν από την εκδρομή;

γ) Αν η εκδρομή ξεκινούσε μία εβδομάδα αργότερα, ποιες θα ήταν οι ημερομηνίες αναχώρησης από τη Φλώρινα και επιστροφής από τη Θεσσαλονίκη;