

Μαθηματικά

Ε΄ Δημοτικού Μέρος 1



Συγγραφική ομάδα:

Αθανασίου-Αλαμπρίτη Χρύσω
Δεληγιάννη Ελένη
Παναούρα-Μάκη Γεωργία
Παντζιάρá Μαριλένα
Παπαριστοδήμου Έφη
Σιακαλλή Μύρια
Χειμωνή Μαρία

Συντονιστές:

Παναούρα Ρίτα, Πανεπιστήμιο Frederick
Πίπτα-Πανταζή Δήμητρα, Πανεπιστήμιο Κύπρου
Χρίστου Κωνσταντίνος, Πανεπιστήμιο Κύπρου

Επιστημονικός συνεργάτης:

Πιπτάλης Μάριος, Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σύνδεσμος επιθεωρητής:

Χαμπιαούρης Κώστας

Ηλεκτρονικός σχεδιασμός:

Χατζηθεοδοσίου Άντρη, Λειτουργός
Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων

Ηλ. σελίδωση:

Χατζηθεοδοσίου Άντρη
Λειτουργοί Υπηρεσίας Ανάπτυξης
Προγραμμάτων

Συντονισμός έκδοσης:

Παρπούνας Χρίστος, Συντονιστής
Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων

Α Έκδοση: 2015

Εκτύπωση: Cassoulides Masterprinters

© ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ISBN: 978-9963-0-1563-4



Στο εξώφυλλο χρησιμοποιήθηκε ανακυκλωμένο χαρτί σε ποσοστό τουλάχιστον 50%, προερχόμενο από διαχείριση απορριμμάτων χαρτιού. Το υπόλοιπο ποσοστό προέρχεται από υπεύθυνη διαχείριση δασών.

Τα Μαθηματικά έχουν πρωτεύοντα ρόλο στους σχεδιασμούς του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού στο νέο εκπαιδευτικό περιβάλλον που οικοδομείται. Με την εφαρμογή του αναθεωρημένου Αναλυτικού Προγράμματος Μαθηματικών, οι σκοποί, οι στόχοι, το περιεχόμενο, οι μέθοδοι διδασκαλίας και αξιολόγησης στο μάθημα διαφοροποιούνται. Στηρίζονται σε διεθνή αποτελέσματα και σε διεθνώς δοκιμασμένες πρακτικές και λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαίτερες δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα παιδιά στην Κύπρο κατά τη μετάβασή τους από τη μία βαθμίδα εκπαίδευσης στην άλλη. Επίσης, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στον εκσυγχρονισμό των Μαθηματικών, ώστε να έχουν άμεση σχέση και εφαρμογή στην καθημερινή ζωή, να αναπτύσσουν την κριτική σκέψη και τη δημιουργικότητα και γενικά να συνάδουν με τις ανάγκες της κοινωνίας μας και με τα Αναλυτικά Προγράμματα των πλείστων χωρών της Ευρώπης.

Ανάμεσα στις προτεραιότητές μας είναι η ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης σύνθετων προβλημάτων, ώστε τα σημερινά παιδιά και αυριανοί πολίτες να αποκτήσουν τέτοιες δεξιότητες που να προωθούν την ανάπτυξη της δημιουργικότητας και της καινοτομίας, κάτι που σήμερα είναι απαραίτητο στη σύγχρονη κοινωνία. Με βάση αυτές τις προτεραιότητες που θέσαμε, ξεκίνησε η συγγραφή των νέων βιβλίων των Μαθηματικών, τα οποία απευθύνονται σε όλα τα παιδιά, έτσι ώστε να ικανοποιούν τις ιδιαιτερότητες του καθενός.

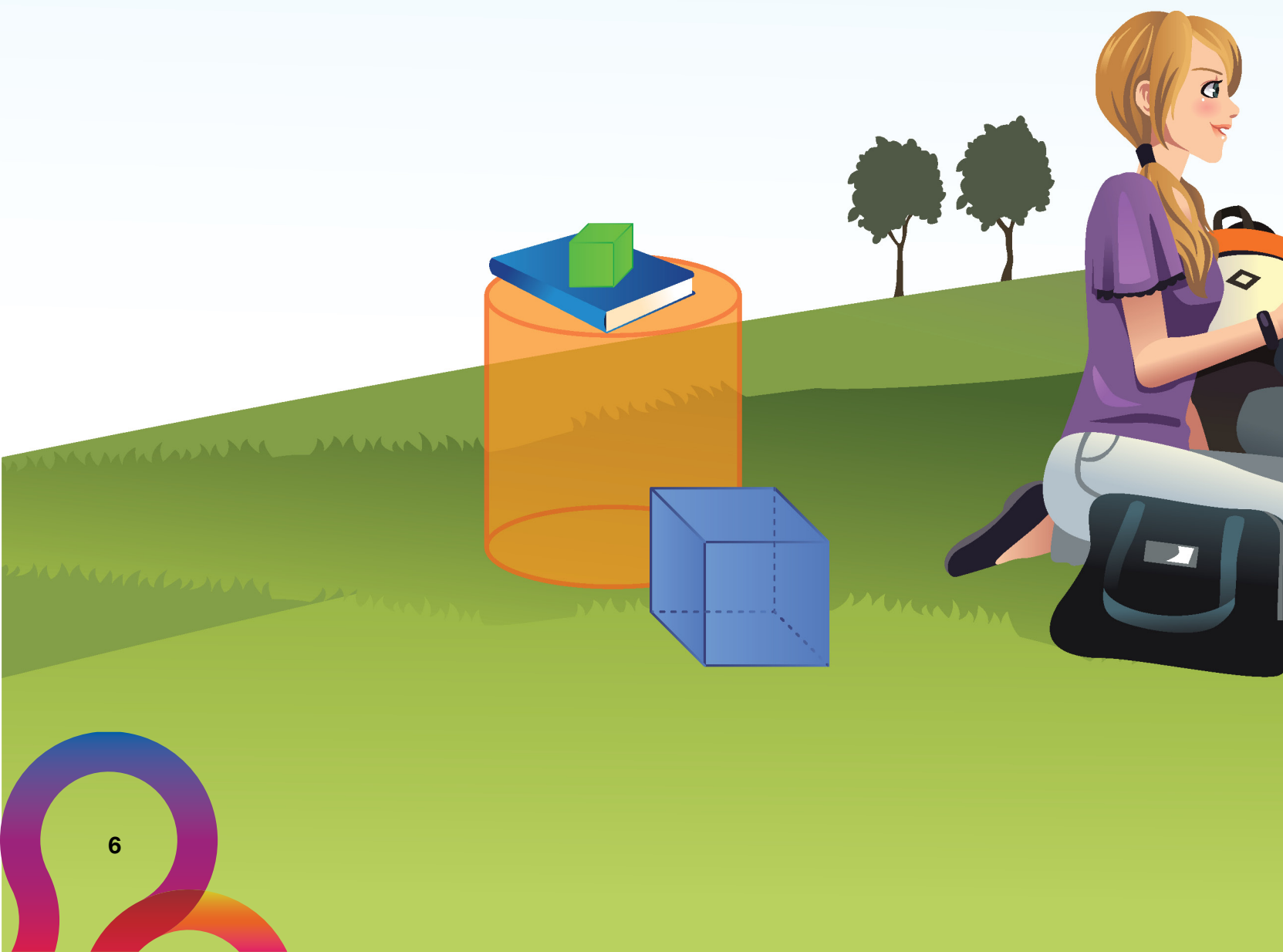
Τα νέα εγχειρίδια των Μαθηματικών περιλαμβάνουν πρωτοποριακές μεθόδους και πρακτικές διδασκαλίας. Τα παιδιά διερευνούν τις μαθηματικές έννοιες με τρόπο που υποκινεί το ενδιαφέρον και την περιέργειά τους. Επιλύουν προβλήματα της καθημερινότητας και έχουν τη δυνατότητα να κατανοήσουν έννοιες και να αποκτήσουν δεξιότητες ανάλογα με τις ανάγκες και τις προσδοκίες τους. Αξιοποιούν, ταυτόχρονα, τη σύγχρονη τεχνολογία με τρόπο που συμβάλλει αποτελεσματικά στην επίτευξη των στόχων της μαθηματικής εκπαίδευσης.

Ελπιδοφόρος Νεοκλέους
Διευθυντής Δημοτικής Εκπαίδευσης



Περιεχόμενα

	Σελίδα
ΕΝΟΤΗΤΑ 1	7
Επανάληψη	
ΕΝΟΤΗΤΑ 2	21
Πολλαπλάσια - Διαιρέτες	



Ενότητα

1



Τοπικά Νέα

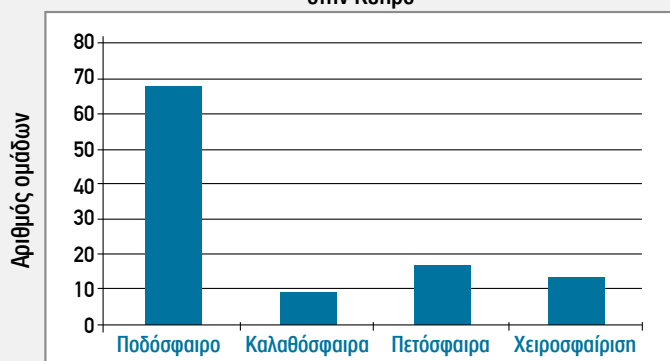
Τεύχος 235
5 Σεπτεμβρίου 2015

Ειδήσεις και θέματα που ενδιαφέρουν όλους!

Ομαδικά αθλήματα στην Κύπρο

Τα τελευταία χρόνια οι κυπριακές αθλητικές ομάδες επιτυγχάνουν πολύ καλές εμφανίσεις σε επίσημες διοργανώσεις. Γενικά, μεγάλο είναι το ενδιαφέρον για τα ομαδικά αθλήματα. Από τα κυριότερα ομαδικά αθλήματα που καλλιεργούνται στη χώρα είναι το ποδόσφαιρο, η καλαθόσφαιρα, η πετόσφαιρα και η χειροσφαίριση.

Ο αριθμός των ομάδων που ασχολούνται με τα ομαδικά αθλήματα στην Κύπρο



Διαφορετικές τιμές σε βασικά προϊόντα από χώρα σε χώρα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα έρευνας, οι τιμές βασικών προϊόντων διαφέρουν από χώρα σε χώρα της Ευρώπης. Στην Κύπρο η τιμή του γάλακτος είναι €1,33 το λίτρο, ενώ στην Ιταλία €1,49 και στην Ελλάδα €1,28. Το ψωμί στην Κύπρο πωλείται από €1,95 μέχρι και €3,09, ενώ στη Γερμανία πωλείται από €0,79 μέχρι και €1,49.



ΕΝΟΙΚΙΑΖΕΤΑΙ

Προς ενοικίαση διαμέρισμα, Στρόβολος, 110 m², 1ος όροφος, 2 υπνοδωματίων, 1 μπάνιο, 1 WC, τζάκι. Έτος κατασκευής: 2010. Τιμή: €500. Τηλ. επικοινωνίας: 99 005967.

Συνταγή της ημέρας Ατομικά κέικ βανίλιας

Υλικά για 12 κέικ

- 1 αυγό
- 2 φλιτζάνια αλεύρι
- $1\frac{1}{2}$ φλιτζάνια ζάχαρη
- $\frac{1}{3}$ φλιτζανιού βούτυρο
- $\frac{2}{3}$ φλιτζανιού γάλα
- $2\frac{1}{2}$ κουταλάκια σόδα
- 1 κουταλάκι αλάτι
- 2 κουταλάκια βανίλια



1. Με βάση τις πληροφορίες στο φύλλο της εφημερίδας να απαντήσεις τις ερωτήσεις και να συμπληρώσεις.

(α) Με ποιο ομαδικό άθλημα ασχολούνται οι περισσότερες ομάδες;

(β) Με ποιο ομαδικό άθλημα ασχολούνται οι λιγότερες ομάδες;

(γ) Πόσες είναι περίπου όλες οι ομάδες που ασχολούνται με τα ομαδικά αθλήματα στην Κύπρο;

(δ) Ο κ. Μενέλαος θα ενοικιάσει το διαμέρισμα της αγγελίας για 12 μήνες. Πόσα θα πληρώσει;

(ε) Πόση ποσότητα βούτυρο χρειάζεται για την ετοιμασία 12 ατομικών κέικ βανίλιας;

(στ) Η κ. Σοφία θέλει να ετοιμάσει 24 ατομικά κέικ βανίλιας. Να υπολογίσεις την ποσότητα ζάχαρης που θα χρειαστεί.



(ζ) Ποια είναι η τιμή του ψωμιού στην Κύπρο; _____

(η) Σε ποια χώρα είναι πιο φθινό το γάλα; _____



Ηφαίστειο Σαντορίνης, Ελλάδα

1. Η Άννα βρήκε στο διαδίκτυο πληροφορίες για τα ηφαίστεια της Μεσογείου.

	Χώρα	Όνομα ηφαιστείου	Ύψος (m)
1	Ιταλία	Βουλκάνο	499
2	Ελλάδα	Σαντορίνη	584
3	Ιταλία	Αίτνα	3290
4	Ιταλία	Στρόμπολι	926
5	Ιταλία	Βεζούβιος	1281

(α) Να γράψεις τα ηφαίστεια με τη σειρά, αρχίζοντας με το ψηλότερο.

	Ηφαίστειο	Ύψος (m)
1		
2		
3		
4		
5		

(β) Το ηφαίστειο «Μάουνα Λόα» βρίσκεται στη Χαβάη. Είναι το ψηλότερο ηφαίστειο του κόσμου. Να βρεις το ύψος του.

Είναι τετραψήφιος αριθμός.
Το ψηφίο των χιλιάδων είναι άρτιος αριθμός.
Το ψηφίο των εκατοντάδων είναι ο μικρότερος περιττός αριθμός.
Το ψηφίο των δεκάδων είναι κατά 6 μεγαλύτερο από το ψηφίο των εκατοντάδων.
Ο αριθμός είναι πολλαπλάσιο του 10.
Ο αριθμός είναι μικρότερος από 5000.

_____ m

2. Να συμπληρώσεις, όπως στο παράδειγμα.

Αριθμός	ΔΧ	Χ	Ε	Δ	Μ	Ανάλυση αριθμού
5379		5	3	7	9	$5000 + 300 + 70 + 9$
3941						
						$4000 + 80 + 5$
		1	6	0	3	
42 930						
						$20\ 000 + 100 + 7$

3. Να βάλεις σε κύκλο την ορθή απάντηση.

(α) Ποια είναι η αξία του ψηφίου 7 στον αριθμό 3975;

- (i) 7 (ii) 70 (iii) 700 (iv) 7000

(β) Ποιον αριθμό αναπαριστά η μαθηματική παράσταση
 $(3 \times 1) + (5 \times 100) + (7 \times 1000)$;

- (i) 357 (ii) 3507 (iii) 7073 (iv) 7503

(γ) Σε ποιον αριθμό η αξία του ψηφίου 3 είναι 3000;

- (i) 359 (ii) 1315 (iii) 13 125 (iv) 30 600



4. Ο Μιχάλης χρησιμοποίησε την υπολογιστική μηχανή, για να προσθέσει τους αριθμούς 753 και 1869. Κατά λάθος στην υπολογιστική μηχανή έγραψε $753 + 1669$. Τι μπορεί να κάνει, για να εμφανιστεί στην υπολογιστική μηχανή το σωστό άθροισμα;

- (α) να αφαιρέσει 200
(β) να αφαιρέσει 600
(γ) να προσθέσει 200
(δ) να προσθέσει 800





5. Να συμπληρώσεις τα σύμβολα $>$, $<$, $=$.

(α) 7305 7503

(β) πέντε χιλιάδες δύο 5302

(γ) 1498 1298

(δ) τρεις χιλιάδες δώδεκα 30 012

(ε) 25 490 20 590

(στ) χίλια τρία 1003

6. Να γράψεις τους αριθμούς σε αύξουσα σειρά.

(i) 5091

2714

5491

3604

$<$ $<$ $<$

(ii) 23 110

2311

17 910

1791

$<$ $<$ $<$

(iii) 51 320

5139

10 420

50 310

$<$ $<$ $<$

7. Να γράψεις:

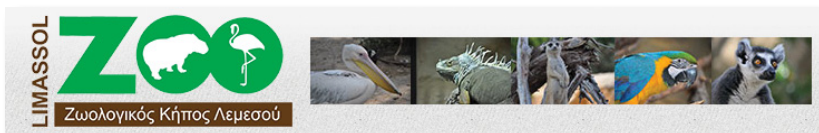
(α) τρεις τετραψήφιους άρτιους αριθμούς μεγαλύτερους από το 1940

(β) τρεις περιττούς αριθμούς μεταξύ του 378 και του 390

(γ) τρεις αριθμούς πολλαπλάσια του 10 μεταξύ του 2896 και του 2934

(δ) τρεις αριθμούς πολλαπλάσια του 5 μεγαλύτερους του 990





1. Ο πιο κάτω πίνακας παρουσιάζει τον αριθμό των επισκεπτών στον ζωολογικό κήπο Λεμεσού.

Αριθμός επισκεπτών στον ζωολογικό κήπο Λεμεσού τον μήνα Ιούλιο

Εβδομάδες	Αριθμός επισκεπτών
1 ^η	267
2 ^η	356
3 ^η	423
4 ^η	179



(α) Να υπολογίσεις τον συνολικό αριθμό των επισκεπτών τις 2 πρώτες εβδομάδες του Ιουλίου.

(β) Να υπολογίσεις τον συνολικό αριθμό των επισκεπτών τον μήνα Ιούλιο.

(γ) Να συγκρίνεις τον αριθμό των επισκεπτών την 3^η εβδομάδα με τον αριθμό των επισκεπτών την 4^η εβδομάδα.

(δ) Τον μήνα Αύγουστο επισκέφτηκαν τον ζωολογικό κήπο συνολικά 1459 άτομα. Να συγκρίνεις τον αριθμό των επισκεπτών τον μήνα Αύγουστο με τον αριθμό των επισκεπτών τον μήνα Ιούλιο.

2. Να υπολογίσεις το αποτέλεσμα νοερά.

(α) $325 + 470 =$ _____

(στ) $759 - 357 =$ _____

(β) $905 + 254 =$ _____

(ζ) $530 - 505 =$ _____

(γ) $330 + 623 =$ _____

(η) $968 - 328 =$ _____

(δ) $655 + 210 =$ _____

(θ) $682 - 299 =$ _____

(ε) $3456 + 2144 =$ _____

(ι) $5799 - 3200 =$ _____

3. Να συμπληρώσεις τα μοτίβα.

(α) 128, 152, 176, _____, _____, _____, _____, _____

(β) 2305, 2350, 2395, _____, _____, _____, _____, _____

(γ) 35 560, 35 500, 35 440, _____, _____, _____, _____, _____

4. Να επιλύσεις τα προβλήματα.



(α) Δύο δημοτικά σχολεία διοργάνωσαν ημερίδα για την ημέρα της Ευρώπης. Από το σχολείο του Δημήτρη συμμετείχαν 368 παιδιά, ενώ από το σχολείο της Καλλιόπης συμμετείχαν 257 παιδιά. Πόσα παιδιά συμμετείχαν συνολικά στην ημερίδα;

Λύση:

Απάντηση: _____

(β) Ο Πύργος του Άιφελ έχει ύψος 325 m. Ο Ολυμπιακός Πύργος του Μονάχου έχει ύψος 290 m. Πόση είναι η διαφορά του ύψους των δύο πύργων;

Λύση:

Απάντηση: _____

5. Να εκτελέσεις τις πράξεις.

$\begin{array}{r} 356 \\ 122 + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 882 \\ 137 \\ 245 + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 9452 \\ 2498 + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 8376 \\ 2189 + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 6596 \\ 3676 + \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 23\ 674 \\ 64\ 895 + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 54\ 367 \\ 32\ 794 + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 177 \\ 138 - \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 403 \\ 172 - \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 600 \\ 451 - \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 4182 \\ 3239 - \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 7004 \\ 4167 - \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5000 \\ 2458 - \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 99\ 302 \\ 21\ 585 - \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 54\ 000 \\ 11\ 129 - \\ \hline \end{array}$

6. Να υπολογίσεις το αποτέλεσμα.

(α) $50\ 134 + 2345 + 10\ 000 - 2345 =$ _____

(β) $65\ 260 - 24\ 989 + 24\ 989 + 3000 =$ _____

(γ) $(125\ 000 \times 2) + 32\ 000 - 32\ 000 =$ _____

7. Να εξετάσεις την ορθότητα των πιο κάτω ισοτήτων, όπως στο παράδειγμα.

A. $999 + 1 = 998 + 2$	☒
B. $999 + 1 = 100 - 2$	☐
Γ. $999 + 1 = 997 + 2 + 1$	☒

A. $7000 + 3000 = 8000 + 2000$	☐
B. $7000 + 3000 = 10\ 000 + 0$	☐
Γ. $7000 + 3000 = 10\ 000 \times 0$	☐

A. $40\ 000 - 30\ 000 = 80\ 000 - 60\ 000$	☐
B. $40\ 000 - 30\ 000 = 10\ 000 + 1 - 1$	☐
Γ. $40\ 000 - 30\ 000 = 50\ 000 - 40\ 000$	☐

A. $6700 + 43000 = 67000 + 1000 + 3300$	☐
B. $6700 + 43000 = 10\ 000 + (2 \times 0)$	☐
Γ. $6700 + 43000 = 6400 + 300 + 4300$	☐

1. Η Κωνσταντίνα και ο Νεόφυτος επισκέφτηκαν την πιο κάτω ιστοσελίδα, για να δημιουργήσουν ένα ψηφιακό λεύκωμα με φωτογραφίες από τις διακοπές τους.

Φωτογραφείο

Ψηφιακό
Λεύκωμα

Φωτογραφίες

Προϊόντα

Υπηρεσίες

Επικοινωνία



(α) Η Κωνσταντίνα επέλεξε ένα λεύκωμα με 125 σελίδες. Πόσες φωτογραφίες έβαλε στο λεύκωμα, αν σε κάθε σελίδα έβαζε:

(i) 4 φωτογραφίες

(ii) 6 φωτογραφίες

- (β) Ο Νεόφυτος έχει 248 φωτογραφίες. Πόσες σελίδες πρέπει να έχει το λεύκωμα που θα επιλέξει, αν σε κάθε σελίδα θέλει να βάζει 4 φωτογραφίες;

2. Ο κ. Λευτέρης θα επιπλώσει το καινούριο του διαμέρισμα.



€985



€69



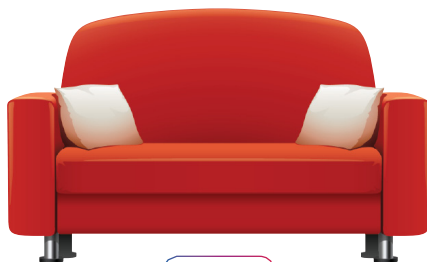
€26



€57



€243



€2130



€86

Να απαντήσεις τις ερωτήσεις.

(α) Πόσο στοιχίζουν το κρεβάτι και το κομοδίνο;

Απάντηση: _____

(β) Πόσο πιο ακριβός είναι ο καναπές από την πολυθρόνα;

Απάντηση: _____

(γ) Πόσα θα πληρώσει ο κ. Λευτέρης, αν αγοράσει 6 καρέκλες και ένα τραπέζι κουζίνας;

Απάντηση: _____

(δ) Πόσα θα πληρώσει ο κ. Λευτέρης, αν αγοράσει 2 πολυθρόνες, έναν καναπέ και ένα τραπέζακι;

Απάντηση: _____

(ε) Ο κ. Λευτέρης αγόρασε 8 καρέκλες τραπεζαρίας και πλήρωσε €672. Ποια είναι η τιμή της μιας καρέκλας;

Απάντηση: _____

3. Να εκτελέσεις τις πράξεις.

$$\begin{array}{r} 317 \\ 58 + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5179 \\ 2876 + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 453 \\ 29 - \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 624 \\ 357 - \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 600 \\ 236 - \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 368 \\ 6 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 547 \\ 4 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 269 \\ 7 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 457 \\ 24 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 563 \\ 36 - \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 569 & 3 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 674 & 3 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 349 & 8 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 563 & 8 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 645 & 6 \\ \hline & \end{array}$$

4. Να επιλύσεις τα προβλήματα.

(α) Το γήπεδο στο σχολείο της Νατάσας έχει μήκος 35 m και πλάτος 23 m. Να υπολογίσεις:
(i) την περίμετρο του γηπέδου

Λύση:

Απάντηση: _____

(ii) το εμβαδόν του γηπέδου

Λύση:

Απάντηση: _____

(β) Τα 125 παιδιά του σχολείου της Ναταλίας θα επισκεφτούν το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ακρωτηρίου. Θα χωριστούν σε 5 ισάριθμες ομάδες. Πόσα παιδιά θα υπάρχουν σε κάθε ομάδα;

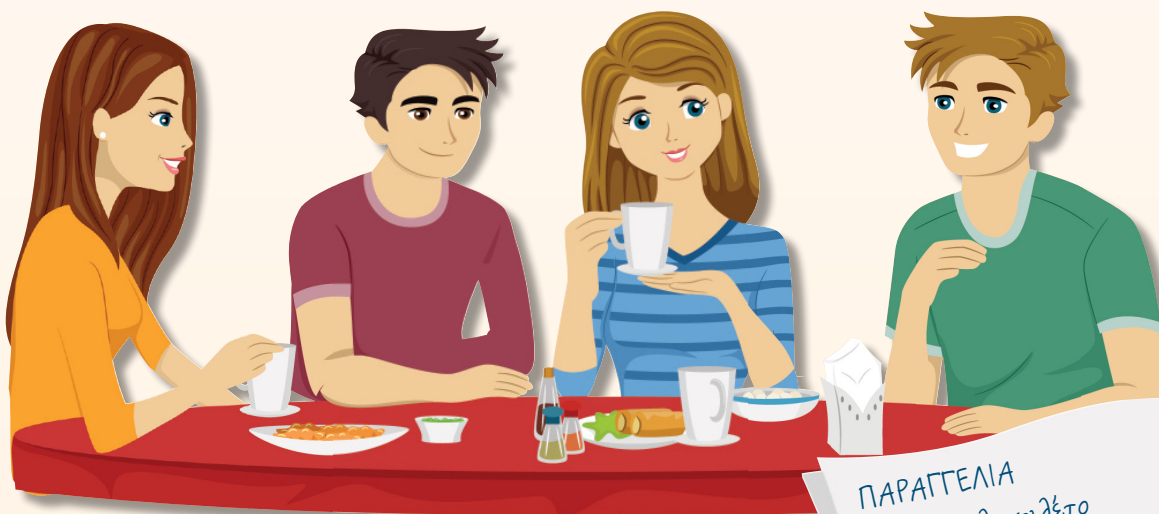
Λύση:

Απάντηση: _____

1. Ο πίνακας παρουσιάζει τον συνολικό αριθμό μπουκαλιών που κατασκεύασε η μηχανή ενός εργοστασίου. Η μηχανή συνέχισε να εργάζεται με τον ίδιο ρυθμό μέχρι να παραχθούν συνολικά 3200 μπουκάλια. Τι ώρα σταμάτησε να εργάζεται η μηχανή;

Ώρα	Μπουκάλια
8:00 π.μ.	400
9:00 π.μ.	650
10:00 π.μ.	950
11:00 π.μ.	1300

2. Η Αλίκη, η Βάσια, ο Γιάννης και ο Δημήτρης πήγαν σε ένα εστιατόριο. Να χρησιμοποιήσεις τις πληροφορίες, για να βρεις τι παράγγειλε ο καθένας.



- Κανένα από τα κορίτσια δεν έφαγε θαλασσινά.
- Στον Γιάννη δεν αρέσουν τα ζυμαρικά.
- Η Αλίκη είναι χορτοφάγος.

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ
1 κοτόπουλο φιλέτο
1 μακαρονάδα με θαλασσινά
1 τσιπούρα
1 μπιφτέκι λαχανικών

3. Στο Παγκόσμιο Κύπελλο Ποδοσφαίρου συμμετέχουν 32 εθνικές ομάδες. Οι ομάδες χωρίζονται σε ομίλους. Κάθε όμιλος αποτελείται από 4 ομάδες. Κάθε ομάδα αγωνίζεται σε ένα παιχνίδι με καθεμιά από τις άλλες 3 ομάδες του ομίλου της.



Να υπολογίσεις τον συνολικό αριθμό των αγώνων που διεξάγονται στον πρώτο γύρο του Παγκοσμίου Κυπέλλου Ποδοσφαίρου.

4. Οι σελίδες ενός παραμυθιού είναι αριθμημένες από το 1 μέχρι το 50. Ποιο είναι το άθροισμα όλων των ψηφίων που χρησιμοποιήθηκαν για την αρίθμηση των σελίδων; (Για παράδειγμα, για τη σελίδα 29 χρησιμοποιήθηκαν τα ψηφία 2 και 9).

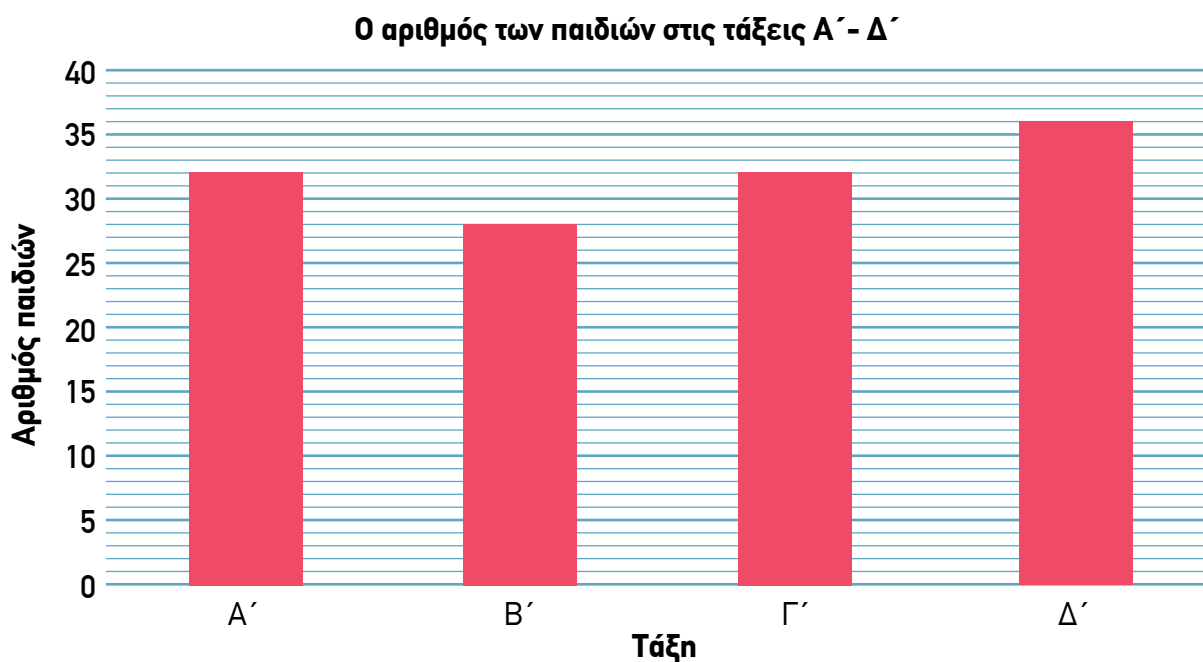
Ενότητα



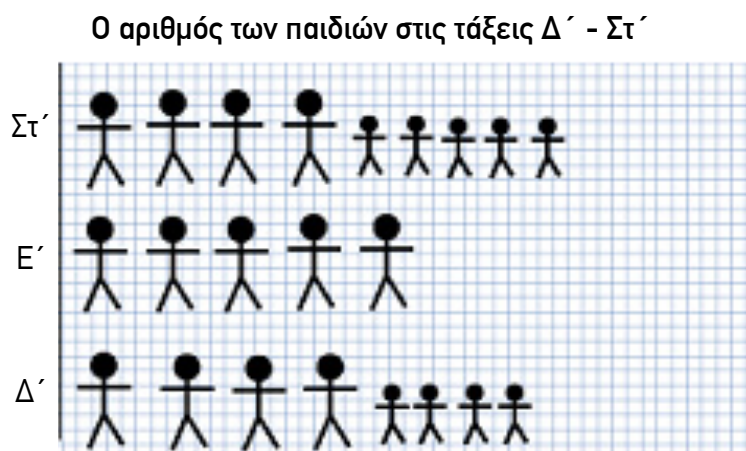


Τα παιδιά της Ε΄ τάξης κατασκεύασαν γραφικές παραστάσεις, για να παρουσιάσουν τον αριθμό των παιδιών σε κάθε τάξη του σχολείου τους.

Ο Νικόλας κατασκεύασε το πιο κάτω ραβδόγραμμα, για να παρουσιάσει τον αριθμό των παιδιών στις τάξεις Α΄, Β΄, Γ΄ και Δ΄.



Η Χριστίνα κατασκεύασε το πιο κάτω εικονόγραμμα, για να παρουσιάσει τον αριθμό των παιδιών στις τάξεις Δ΄, Ε΄ και Στ΄.



Ποιες πληροφορίες δίνουν τα πιο πάνω διαγράμματα για τα παιδιά των τάξεων Α΄ - Στ΄ ;

Διερεύνηση

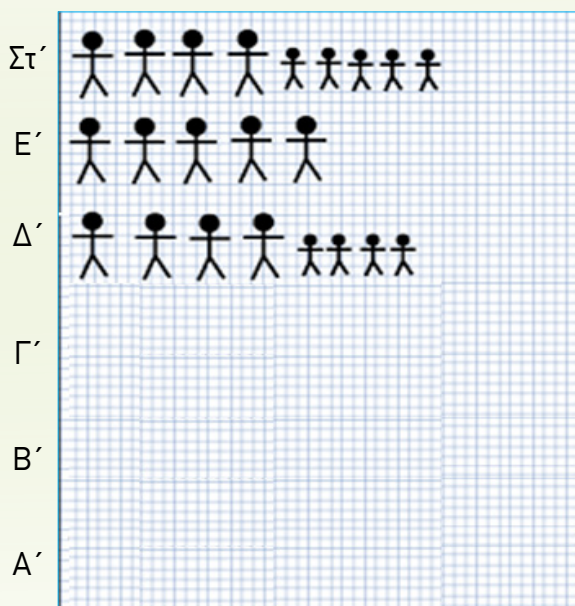
Να χρησιμοποιήσεις το ραβδόγραμμα του Νικόλα και το εικονόγραμμα της Χριστίνας, για να απαντήσεις.

(α) Με πόσα παιδιά αντιστοιχούν οι εικόνες  και  στο εικονόγραμμα της Χριστίνας; Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.

(β) Να υπολογίσεις τον αριθμό των παιδιών στην Ε΄ και στην ΣΤ΄ τάξη του σχολείου.

(γ) Να χρησιμοποιήσεις τον τρόπο της Χριστίνας, για να συμπληρώσεις στο πιο κάτω εικονόγραμμα τον αριθμό των μαθητών στην Α΄, Β΄ και Γ΄ τάξη.

Ο αριθμός των παιδιών στις τάξεις Α΄ - ΣΤ΄



 =

 =

Δραστηριότητες

1. Να βρεις τους παράγοντες του κάθε αριθμού, όπως στο παράδειγμα.

24

$1 \times 24 = 24$
 $2 \times 12 = 24$
 $3 \times 8 = 24$
 $4 \times 6 = 24$

Παράγοντες του 24:
1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

36

Παράγοντες του 36:

45

Παράγοντες του 45:

100

Παράγοντες του 100:

2. Να βάλεις σε κύκλο τα **πολλαπλάσια** του αριθμού, που είναι γραμμένοι στα αριστερά.

4	24	46	300	58	36	124
9	24	36	54	91	450	64
50	5	200	155	125	350	600
100	10	200	350	110	400	2000

3.

(α) Να βρεις τους διαιρέτες του 12.

(β) Να βρεις 4 διαδοχικά πολλαπλάσια του 6.

(γ) Να βρεις έναν αριθμό που είναι παράγοντας του 12 και πολλαπλάσιο του 3.

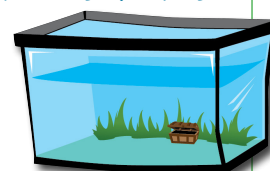
(δ) Να βρεις έναν αριθμό που είναι παράγοντας του 24, αλλά δεν είναι πολλαπλάσιο του 6.

4. Να επιλέξεις τις ορθές απαντήσεις.

(α) Ο κύριος Νίκος έφτιαξε 48 κουλούρια. Τα τοποθέτησε σε συσκευασίες που περιέχουν ίσο αριθμό κουλουριών και δεν περίσσεψε κανένα κουλούρι. Πόσα κουλούρια είναι δυνατόν να υπάρχουν σε κάθε συσκευασία;



(β) Θα τοποθετηθούν 30 χρυσόψαρα σε ενυδρεία. Σε κάθε ενυδρείο θα υπάρχει ίσος αριθμός από χρυσόψαρα. Πόσα χρυσόψαρα είναι δυνατόν να υπάρχουν σε κάθε ενυδρείο, αν τοποθετηθούν όλα τα χρυσόψαρα;



5. Να γράψεις τον αριθμό.



Αθηνά

Ο αριθμός του σπιτιού μου:

- Είναι ανάμεσα στο 35 και το 55.
- Είναι πολλαπλάσιο του 8.
- Διαιρείται με το 6.



Απόλλωνας

Ο αριθμός των μελών ενός θιάσου:

- Είναι διψήφιος. Είναι πολλαπλάσιο του 7.
- Δεν έχει ως παράγοντα το 4.
- Έχει άθροισμα ψηφίων 10.

6. Να σημειώσεις:

(α) τους κοινούς διαιρέτες του 24 και του 36

24

36

3

9

4

2

18

8

12

6

(β) τα κοινά πολλαπλάσια του 2 και του 3

12

36

3

9

40

2

4

33

24

15

(γ) τους κοινούς παράγοντες του 15 και του 60

4

7

3

9

40

2

5

10

30

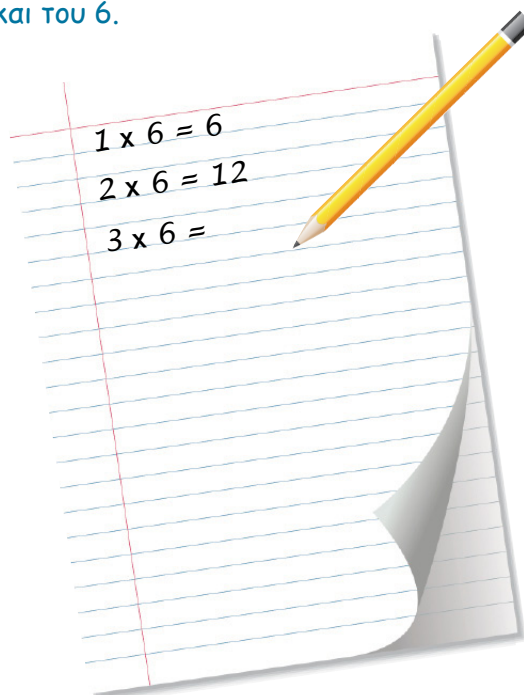
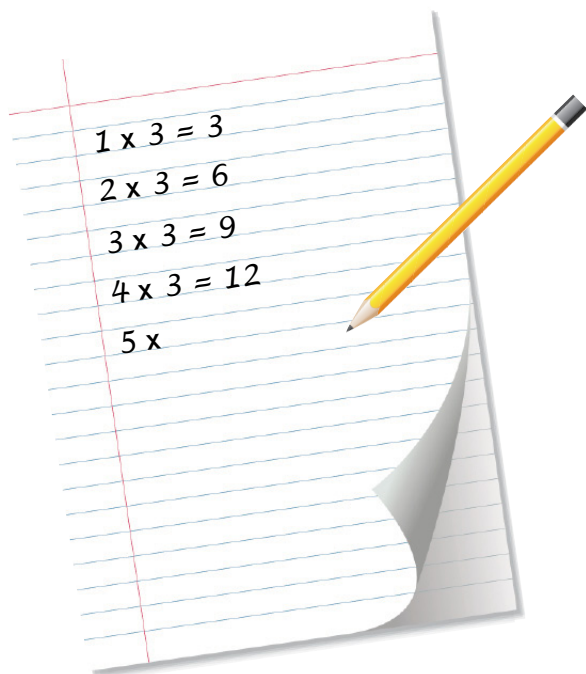
15

7. Το όχημα συλλογής σκυβάλων του Δήμου περνά από τη γειτονιά της Σοφίας κάθε 3 μέρες. Το όχημα της ανακύκλωσης περνά από τη γειτονιά της Σοφίας κάθε 4 μέρες. Για τον Ιανουάριο, το όχημα συλλογής σκυβάλων πέρασε για πρώτη φορά από τη γειτονιά της Σοφίας στις 3 του μήνα, ενώ το όχημα της ανακύκλωσης πέρασε για πρώτη φορά στις 4 του μήνα.



Ποιες μέρες του Ιανουαρίου πέρασαν και τα 2 οχήματα από τη γειτονιά της Σοφίας:

(α) Να συμπληρώσεις τα μοτίβα πολλαπλασιασμού του 3 και του 6.



(β) Με ποιο τρόπο ο πίνακας πολλαπλασιασμού του 3 σε βοηθά να συμπληρώσεις τον πίνακα πολλαπλασιασμού του 6;

(γ) Να συγκρίνεις τα πολλαπλάσια του 3 με τα πολλαπλάσια του 6. Τι παρατηρείς;

(δ) Να συγκρίνεις τους πίνακες πολλαπλασιασμού:

(i) του 6 και του 12

(ii) του 4 και του 8

(iii) Με ποιο τρόπο σε βοηθά ο πίνακας πολλαπλασιασμού του 10 να υπολογίσεις οποιοδήποτε γινόμενο από τον πίνακα πολλαπλασιασμού του 9 ή του 11;



Με ποιο τρόπο είναι δυνατόν να παραταχθούν σε σειρές 110 παιδιά, ώστε σε κάθε σειρά να υπάρχει ο ίδιος αριθμός παιδιών; Να επεξηγήσεις.



Σε μια φιλανθρωπική εκδήλωση υπήρχαν τρία περίπτερα.



(α) Σε ποιο περίπτερο αντιστοιχεί κάθε ποσό εισπραξης;

Οι εισπράξεις κάθε περιπτέρου την πρώτη μέρα

Περίπτερο	Ποσό εισπραξης
	€ 1020
	€ 1995
	€ 1634

(β) Τη δεύτερη ημέρα συγκεντρώθηκε το ίδιο ποσό από το περίπτερο του παγωτού και το περίπτερο της πίτσας. Ποιο ποσό είναι δυνατόν να συγκεντρώθηκε από το κάθε περίπτερο;

(γ) Την τρίτη ημέρα συγκεντρώθηκε το ίδιο ποσό και από τα τρία περίπτερα. Ποιο ποσό είναι δυνατόν να συγκεντρώθηκε από το κάθε περίπτερο;

Δραστηριότητες

1. (α) Να βάλεις σε κύκλο τους αριθμούς που:

Διαιρούνται με το 2:	12	134	789	1000	475	13 456
Διαιρούνται με το 5:	156	3000	155	25	187 980	507
Διαιρούνται με το 10:	30	55	1348	500	610	8000

(β) Να γράψεις αριθμούς που διαιρούνται ταυτόχρονα με το 2 και με το 5.

(γ) Να γράψεις αριθμούς που διαιρούνται με το 2, αλλά δεν διαιρούνται με το 10.

2. Να επιλύσεις τα προβλήματα.

(α) Σε έναν ζωολογικό κήπο 895 kg τροφής μοιράστηκαν στα ίσα ανάμεσα στους ελέφαντες, χωρίς να περισσέψει ποσότητα τροφής. Πόσοι ελέφαντες είναι δυνατόν να υπάρχουν στον ζωολογικό κήπο;

(β) Το σχολείο της κ. Δώρας παρέλαβε 250 τετράδια. Μοιράστηκαν στα ίσα στις αίθουσες διδασκαλίας του σχολείου, χωρίς να περισσέψουν τετράδια. Πόσες αίθουσες διδασκαλίας είναι δυνατόν να υπάρχουν στο σχολείο;

3. Να συμπληρώσεις το ψηφίο που λείπει σε κάθε περίπτωση.

(α) Ο αριθμός 13 διαιρείται με το 10.

(β) Ο αριθμός 25 διαιρείται με το 5 και το 10.

(γ) Ο αριθμός 355 διαιρείται με το 10, το 5 και το 2.

(δ) Ο αριθμός 724 διαιρείται με το 2, αλλά δεν διαιρείται ούτε με το 10 ούτε με το 5.

(ε) Ο αριθμός 9 διαιρείται με το 5, αλλά δεν διαιρείται ούτε με το 10 ούτε με το 2.

4. Με ποιους τρόπους μπορεί να σχηματιστεί το ποσό των €300, αν η αυτόματη μηχανή ταμειακής ανάληψης δίνει μόνο χαρτονομίσματα των €10 και των €50; Να εισηγηθείς δύο διαφορετικούς τρόπους.



5. (α) Να γράψεις τον μεγαλύτερο τριψήφιο αριθμό που:

- είναι πολλαπλάσιο του 2
- περιλαμβάνει τα ψηφία 5 και 6

--	--	--

(β) Να γράψεις τον μικρότερο τριψήφιο αριθμό που:

- είναι πολλαπλάσιο του 5
- περιλαμβάνει τα ψηφία 2 και 3:

--	--	--

6. Ο Θανάσης ξέχασε τα 3 τελευταία ψηφία του κωδικού του ηλεκτρονικού του υπολογιστή. Θυμάται ότι το ψηφίο των δεκάδων είναι τριπλάσιο από το ψηφίο των εκατοντάδων και ότι ο αριθμός του κωδικού διαιρείται ακριβώς με το 2 και το 5.

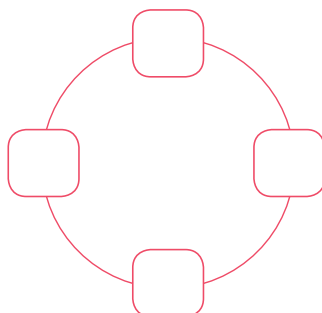
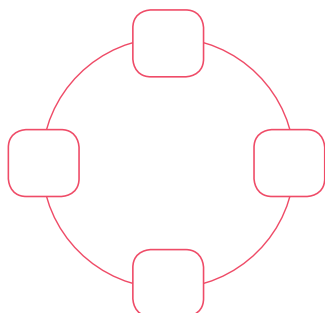
Ποιος μπορεί να είναι ο κωδικός; Να βρεις όλες τις λύσεις.

5			
5			
5			



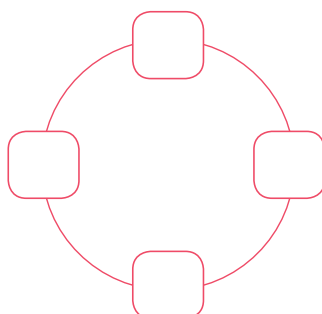
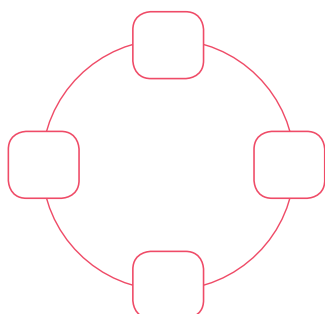
1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

(α) (i) Να συμπληρώσεις τα διαγράμματα, επιλέγοντας 2 διαφορετικούς συνδυασμούς αριθμών, ώστε το άθροισμα δύο αριθμών που βρίσκονται σε διαδοχικά τετράγωνα να είναι περιττός αριθμός.



(ii) Τι παρατηρείς για τους αριθμούς που βρίσκονται σε διαδοχικά τετράγωνα;

(β) (i) Να συμπληρώσεις τα διαγράμματα, επιλέγοντας 2 διαφορετικούς συνδυασμούς αριθμών, ώστε το άθροισμα δύο αριθμών που βρίσκονται σε διαδοχικά τετράγωνα να είναι άρτιος αριθμός.



(ii) Τι παρατηρείς για τους αριθμούς που βρίσκονται σε διαδοχικά τετράγωνα;

(γ) Τι παρατηρείς για τη διαφορά:

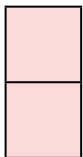
(i) δύο άρτιων αριθμών

(ii) δύο περιττών αριθμών

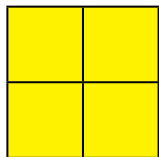
Δραστηριότητες

1. Ο Νεοκλής χρησιμοποίησε τις πιο κάτω κάρτες που παριστάνουν άρτιους και περιττούς αριθμούς, για να δείξει ότι το άθροισμα δύο άρτιων αριθμών είναι άρτιος αριθμός.

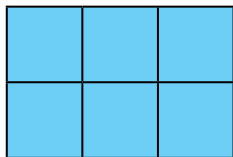
Άρτιοι αριθμοί



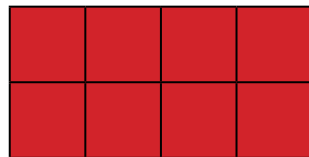
2



4

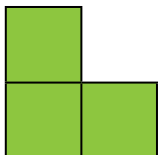


6

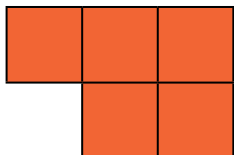


8

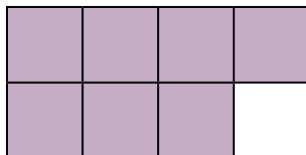
Περιττοί αριθμοί



3



5

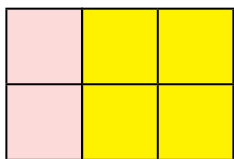


7



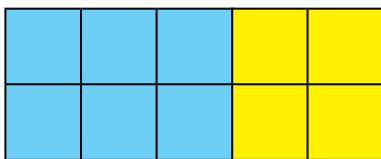
9

$$2 + 4 = 6$$



άρτιος + άρτιος = άρτιος

$$6 + 4 = 10$$



Να χρησιμοποίησεις τις πιο πάνω κάρτες, για να δείξεις ποιο είναι το αποτέλεσμα σε κάθε περίπτωση.

(α) περιττός + περιττός

(β) άρτιος + περιττός

(γ) περιττός + περιττός + περιττός



2. Στη γιορτή ενός σχολείου, δύο από τα πιο κάτω τμήματα θα συμπτυχθούν. Στη συνέχεια, οι μαθητές θα χωριστούν σε ζευγάρια για να χορέψουν έναν παραδοσιακό χορό.

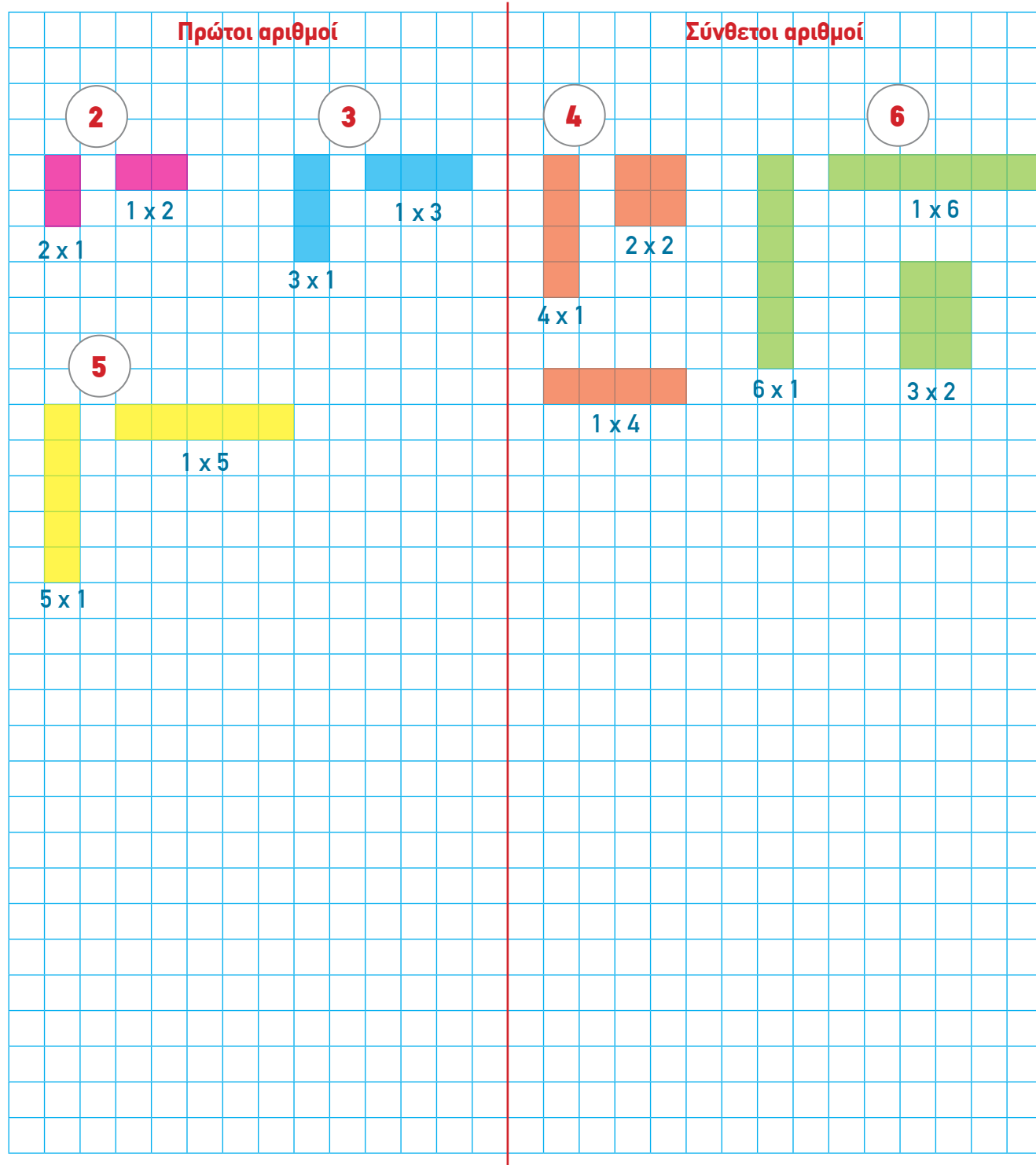
Τμήμα	Αριθμός μαθητών
E1	15
E2	14
E3	17
E4	16

Ποια δύο τμήματα μπορούν να συμπτυχθούν, ώστε οι μαθητές να χωριστούν σε ζευγάρια και να μην περισσεύει κανένας μαθητής; Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.

3. Να γράψεις κατά πόσο το άθροισμα είναι άρτιος ή περιττός αριθμός, χωρίς να εκτελέσεις τις πράξεις.

Μαθηματική πρόταση	Άθροισμα
$345 + 757$	
$832 + 629$	
$356 + 890$	
$65\,132 + 78\,957$	
$276 + 454 + 901$	
$703 + 685 + 979$	
$688 + 321 + 797$	

Η Δανάη κατασκεύασε τα ορθογώνια που έχουν εμβαδόν από 2 μέχρι 20 τετραγωνικές μονάδες. Στη συνέχεια, άρχισε να τα τοποθετεί σε δύο ομάδες.



(α) Να κατασκευάσεις στην κατάλληλη στήλη όλα τα ορθογώνια που έχουν εμβαδόν 7, 8 και 9 τετραγωνικές μονάδες.



(β) Σε ποια στήλη θα τοποθετούσες τα ορθογώνια που έχουν εμβαδόν 15, 16 και 17 τετραγωνικές μονάδες; Να επεξηγήσεις.

(γ) Ποιες είναι οι ιδιότητες των πρώτων αριθμών;

(δ) Ποιες είναι οι ιδιότητες των σύνθετων αριθμών;





Δραστηριότητες

1. (α) Να βρεις τους διαιρέτες των πιο κάτω αριθμών, όπως στο παράδειγμα.

Αριθμός	Διαίρετες
<u>Παράδειγμα:</u> 24	1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
23	
28	
11	
30	
17	

(β) Ποιοι από τους πιο πάνω αριθμούς είναι σύνθετοι;
Να εξηγήσεις.

(γ) Ποιοι από τους πιο πάνω αριθμούς είναι πρώτοι;
Να εξηγήσεις.

2. (α) Να σημειώσεις τους πρώτους αριθμούς.

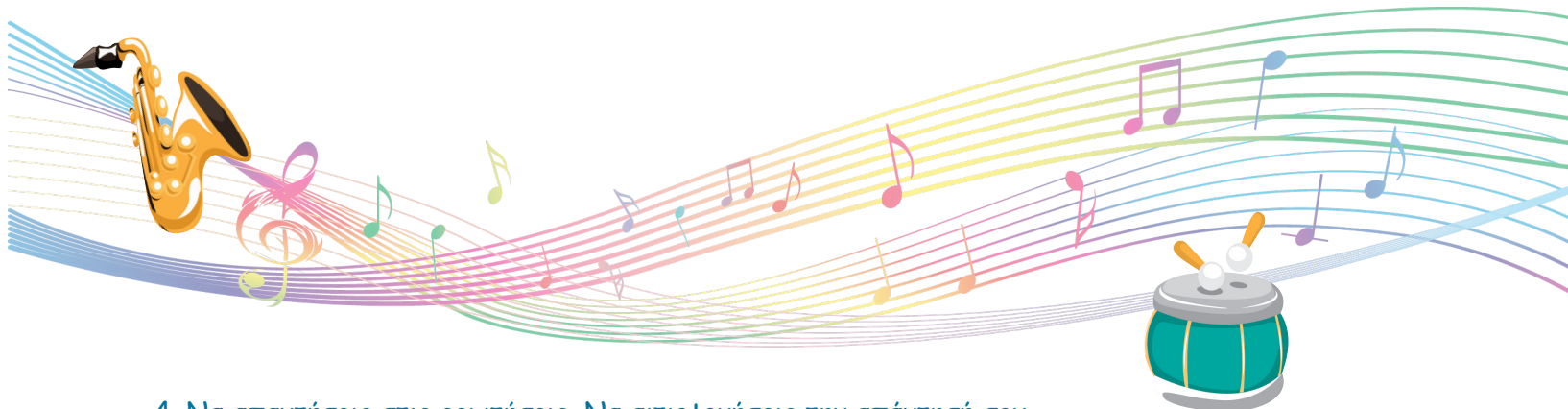
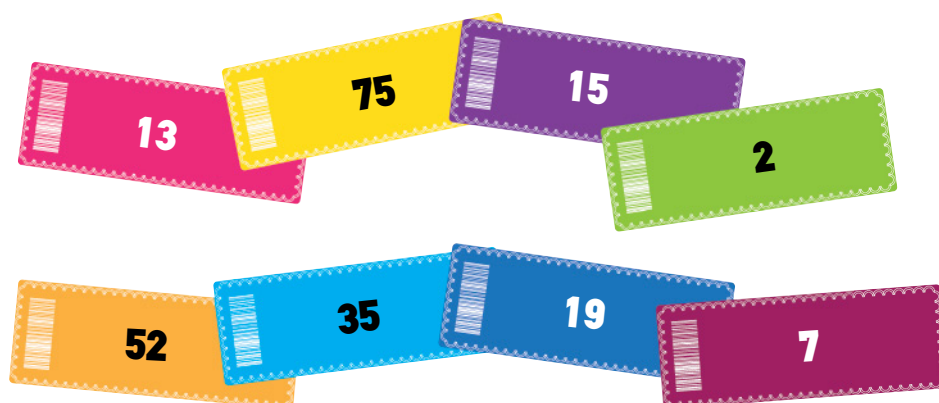
3	4	10	
	33	7	49
9	25	12	13

(β) Να σημειώσεις τους σύνθετους αριθμούς.

5	15	18	2
36	11	17	
27	40	63	



3. Οι πελάτες σε ένα μουσικό κατάστημα έπαιρναν κατά την είσοδό τους λαχνούς. Οι λαχνοί στους οποίους αναγράφεται πρώτος αριθμός κέρδιζαν έναν ψηφιακό δίσκο. Ποιοι από τους λαχνούς στην πιο κάτω εικόνα κέρδισαν;



4. Να απαντήσεις στις ερωτήσεις. Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.

(α) Είναι πρώτος ή σύνθετος αριθμός το 2;

(β) Ποιοι άρτιοι αριθμοί είναι και πρώτοι;

(γ) Είναι όλοι οι περιττοί αριθμοί πρώτοι;



(α) Η Ζωή και ο Χάρης αναλύουν τον αριθμό 30 ως γινόμενο πρώτων παραγόντων. Να συνεχίσεις την εργασία της Ζωής και του Χάρη.

30

2

15



Ζωή

30 = _____

30

5

6



Χάρης

30 = _____

(β) Να αναλύσεις τον αριθμό 30 σε γινόμενο πρώτων παραγόντων, ξεκινώντας από διαφορετικούς παράγοντες.

30

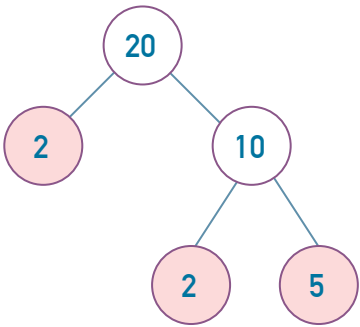
30 = _____

Τι παρατηρείς;



Δραστηριότητες

1. Η Κατερίνα, ο Αντρέας και ο Παναγιώτης χρησιμοποίησαν διαφορετικό τρόπο, για να γράψουν τον αριθμό 20 ως γινόμενο πρώτων παραγόντων.



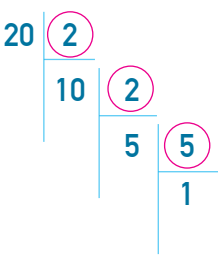
$20 = 2 \times 2 \times 5$

Κατερίνα

$20 = 2 \times 10$
 $20 = 2 \times 2 \times 5$

$20 = 2 \times 2 \times 5$

Αντρέας



$20 = 2 \times 2 \times 5$

Παναγιώτης

(α) Να εξηγήσεις τον τρόπο με τον οποίο εργάστηκε το κάθε παιδί.

(β) Να αναλύσεις κάθε αριθμό σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.

18	45	24
42	100	75

(α) Να επιλέξεις έναν αριθμό από το 2 μέχρι το 10. Να χρωματίσεις με κόκκινο χρώμα όλα τα πολλαπλάσια του αριθμού που επέλεξες σε καθένα από τους πιο κάτω πίνακες.

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
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

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	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45
46	47	48	49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60	61	62	63
64	65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80	81

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	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64

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	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49

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
31	32	33	34	35	36

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

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

1	2	3
4	5	6
7	8	9

(β) Να επιλέξεις έναν διαφορετικό αριθμό από το 2 μέχρι το 10. Να χρωματίσεις με μπλε χρώμα όλα τα πολλαπλάσια του αριθμού που επέλεξες σε κάθε πίνακα.

(γ) Σε ποιες περιπτώσεις τα πολλαπλάσια σχηματίζουν κατακόρυφες γραμμές;

(δ) Σε ποιες περιπτώσεις τα πολλαπλάσια σχηματίζουν διαγώνιες γραμμές;

(ε) Σε κάθε πίνακα είναι σκιασμένα τα πολλαπλάσια ενός αριθμού.

Πίνακας Α

Πίνακας Β

Πίνακας Γ

(i) Ποια πολλαπλάσια είναι σκιασμένα στον:

- Πίνακα Α _____
- Πίνακα Β _____
- Πίνακα Γ _____

(ii) Σε ποιους από τους πιο πάνω πίνακες θα είναι σκιασμένο το 60;
Να επεξηγήσεις.



Δραστηριότητες

1. Να παρατηρήσεις τον πίνακα και να απαντήσεις στις ερωτήσεις.

A	B	Γ	Δ	Ε
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15

(α) Τι υπόλοιπο αφήνουν, όταν διαιρούνται με το 5:

(i) οι αριθμοί της στήλης A

(ii) οι αριθμοί της στήλης B

(iii) οι αριθμοί της στήλης Γ

(iv) οι αριθμοί της στήλης Δ

(v) οι αριθμοί της στήλης Ε

(β) Να βρεις το υπόλοιπο των πιο κάτω διαιρέσεων, χωρίς να εκτελέσεις τις διαιρέσεις:

(i) $37 \div 5$

(ii) $137 \div 5$

(iii) $1137 \div 5$

(γ) Ποια είναι τα δυνατά υπόλοιπα της διαίρεσης ενός ακέραιου αριθμού με το 5; Να επεξηγήσεις.

(δ) Να γράψεις 5 τριψήφιους αριθμούς, οι οποίοι όταν διαιρεθούν με το 5 δίνουν υπόλοιπο 4.

2. Να συμπληρώσεις, όπως στα παραδείγματα.

Παράδειγμα 1:

Η Ναταλία τοποθετεί 45 βιβλία σε ράφια. Σε κάθε ράφι τοποθετεί 7 βιβλία. Πόσα ράφια θα γεμίσουν και πόσα βιβλία θα υπάρχουν στο τελευταίο ράφι;

$$45 \div 7$$

Πηλίκος:

6

Υπόλοιπο:

3

Απάντηση: Θα γεμίσουν 6 ράφια. Στο τελευταίο ράφι θα υπάρχουν 3 βιβλία.

Επαλήθευση: $(6 \times 7) + 3 = 45$

Παράδειγμα 2:

$$126 \div 5$$

Πηλίκος:

25

Υπόλοιπο:

1

Επαλήθευση: $(5 \times 25) + 1 = 126$

(α)

$$75 \div 8$$

Πηλίκος:

Υπόλοιπο:

Επαλήθευση: _____

(β)

Πηλίκος:

7

Υπόλοιπο:

3

Επαλήθευση: _____

(γ)

Πηλίκος:

8

Υπόλοιπο:

4

Επαλήθευση: _____

3. Να εκτελέσεις τις διαιρέσεις και να κάνεις επαλήθευση.

(α)

$$\begin{array}{r} 957 \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

Επαλήθευση:

(β)

$$\begin{array}{r} 798 \quad 6 \\ \hline \end{array}$$

Επαλήθευση:

(γ)

$$\begin{array}{r} 409 \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

Επαλήθευση:

(δ)

$$\begin{array}{r} 232 \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

Επαλήθευση:

4. Να λύσεις τα προβλήματα.

(α) Ένα ταξιδιωτικό γραφείο ανέλαβε να μεταφέρει 159 τουρίστες με οχήματα. Το κάθε όχημα μπορεί να μεταφέρει 9 επιβάτες. Ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός οχημάτων που θα χρησιμοποιηθούν;

Απάντηση: _____

(β) Η κ. Άντρη έφτιαξε 40 ατομικά κέικ. Θα χρησιμοποιήσει δίσκους για το σερβίρισμά τους. Ο κάθε δίσκος γεμίζει με 6 κέικ. Ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός δίσκων που θα χρησιμοποιήσει, για να σερβίρει όλα τα κέικ;

Απάντηση: _____

(α) Η κ. Αγγελική σκάλισε τον κήπο της την Τετάρτη. Ύστερα από πόσες μέρες είναι δυνατόν να ασχολήθηκε ξανά με το σκάλισμα του κήπου, αν η μέρα ήταν πάλι Τετάρτη;

(β) Η κ. Αγγελική ψέκασε τις τριανταφυλλιές της το Σάββατο. Να εισηγηθείς έναν σύντομο τρόπο, για να βρεις ποια μέρα της εβδομάδας θα επαναλάβει τον ψεκασμό η κ. Αγγελική, αν θα ψεκάσει ξανά:

(i) ύστερα από 20 μέρες

(ii) ύστερα από 100 μέρες

Δραστηριότητες

1. Να απαντήσεις τις ερωτήσεις.

Σήμερα είναι Τετάρτη.

(α) Η Μελίνα θα επισκεφθεί τη γιαγιά της στην Αθήνα ύστερα από 18 ημέρες. Τι μέρα θα είναι;

(β) Τι μέρα θα είναι:

(i) ύστερα από 35 ημέρες _____

(ii) ύστερα από 50 ημέρες _____

(iii) ύστερα από 100 ημέρες _____



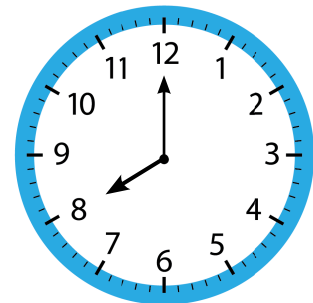
2. Να συμπληρώσεις.

Η ώρα είναι 8:00 π.μ. Να γράψεις τι ώρα θα είναι:

(i) ύστερα από 12 ώρες _____

(ii) ύστερα από 24 ώρες _____

(iii) ύστερα από 27 ώρες _____



3. Να επιλύσεις τα προβλήματα.

(α) Ένα κρουαζιερόπλοιο ξεκίνησε από το λιμάνι της Ηγουμενίτσας στις 9:00 π.μ. Έφτασε στο λιμάνι της Ραβέννας ύστερα από 30 ώρες. Τι ώρα έφτασε το κρουαζιερόπλοιο στο λιμάνι της Ραβέννας;

Απάντηση: _____

(β) Ο Σάββας και η Χριστίνα άρχισαν να παρακολουθούν μια ταινία στις 9:00 μ.μ. Η ταινία έχει διάρκεια 105 λεπτά. Τι ώρα θα τελειώσει;

Απάντηση: _____

Δραστηριότητες εμπλουτισμού

1. Να γράφεις μαθηματικές προτάσεις πολλαπλασιασμού και διαίρεσης για κάθε οικογένεια αριθμών, όπως στο παράδειγμα.

Παράδειγμα: 18 3 6 $3 \times 6 = 18$ $6 \times 3 = 18$ $18 \div 6 = 3$ $18 \div 3 = 6$	10 2 5	28 7	45 5 	80 8

2. Να επιλέξεις 4 αριθμούς από το 0 μέχρι το 9, για να συμπληρώσεις τα πιο κάτω τετράγωνα πολλαπλασιασμού, όπως στο παράδειγμα.

Παράδειγμα:

4	6
3	5

24
15
12 30

12
2
4 6

9
15
27 5

16
0
0 2

3. Να συμπληρώσεις τον αριθμό που λείπει, όπως στο παράδειγμα.

Παράδειγμα: $42 = 6 \times 7$

(α) $28 = 4 \times \square$

(β) $45 = 7 \times 9$

(γ) $\square = 8 \times 3$

(δ) $17 = 1 \times \square$

(ε) $96 = \square \times 48$

(στ) $\square = 4 \times 22$



4. Να συμπληρώσεις.

Είσοδος

Κανόνας

Εξοδος

$\times 3$

Είσοδος	Εξοδος
4	12
6	
9	
	30
12	

Είσοδος

Κανόνας

Εξοδος

$\times 10$

Είσοδος	Εξοδος
	50
	20
	250
	180
	330

Είσοδος

Κανόνας

Εξοδος

Είσοδος	Εξοδος
131	177
	80
104	150
629	
	100

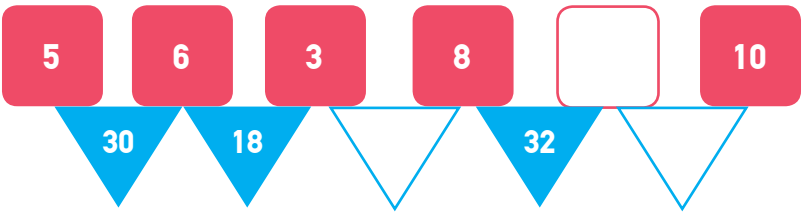
Είσοδος

Κανόνας

Εξοδος

Είσοδος	Εξοδος
70	490
	63
	350
20	140
60	

5. Να βρεις τον κανόνα και να συμπληρώσεις το διάγραμμα.



6. Να βρεις τους παράγοντες των πιο κάτω αριθμών.

	Παράγοντες
15	1, 15, 3, 5
36	
48	
21	
55	

7. Να επιλέξεις τα πολλαπλάσια του κάθε αριθμού.

(α) 4

27 43 33 18 28 39 15

(β) 3

24 30 38 12 14 48 34

(γ) 5

12 35 40 33 78 100 55

8. Να χρησιμοποιήσεις τις πιο κάτω κάρτες, μια φορά την καθεμιά, για να σχηματίσεις τρία πολλαπλάσια του 3.



Πολλαπλάσια του 3



9. Να συμπληρώσεις με τα σύμβολα +, -, x ή ÷, όπως στο παράδειγμα.

Παράδειγμα:

$$6 \times 5 = 40 - 10$$

$$20 \bigcirc 8 = 4 \bigcirc 7$$

$$21 \bigcirc 3 = 15 \bigcirc 8$$

10. (α) Να βάλεις σε κύκλο τον μικρότερο αριθμό που είναι κοινό πολλαπλάσιο του 2 και του 7.

71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

(β) Να βάλεις σε κύκλο τον μεγαλύτερο αριθμό που δεν είναι πολλαπλάσιο του 2, του 3 και του 5.

71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

11. Οι πανσέδες έχουν 5 πέταλα και οι πασχαλιές έχουν 4 πέταλα. Σε μια ανθοδέσμη όλα τα λουλούδια είναι 20. Το σύνολο των πετάλων είναι 92. Πόσοι είναι οι πανσέδες στην ανθοδέσμη; Πόσες είναι οι πασχαλιές στην ανθοδέσμη;



12. Σε έναν περιφερειακό δρόμο μήκους 60 km, θα τοποθετείται:

- τηλεφωνικός θάλαμος σε κάθε 4 km
- αντλία πυρόσβεσης σε κάθε 6 km



(α) Να συμπληρώσεις τον πίνακα που παρουσιάζει σε ποια σημεία θα υπάρχουν σταθμοί με αντλία πυρόσβεσης και σταθμοί με τηλεφωνικό θάλαμο.



 km	4°	8°	12°	16°													
 km	6°	12°	18°	24°													

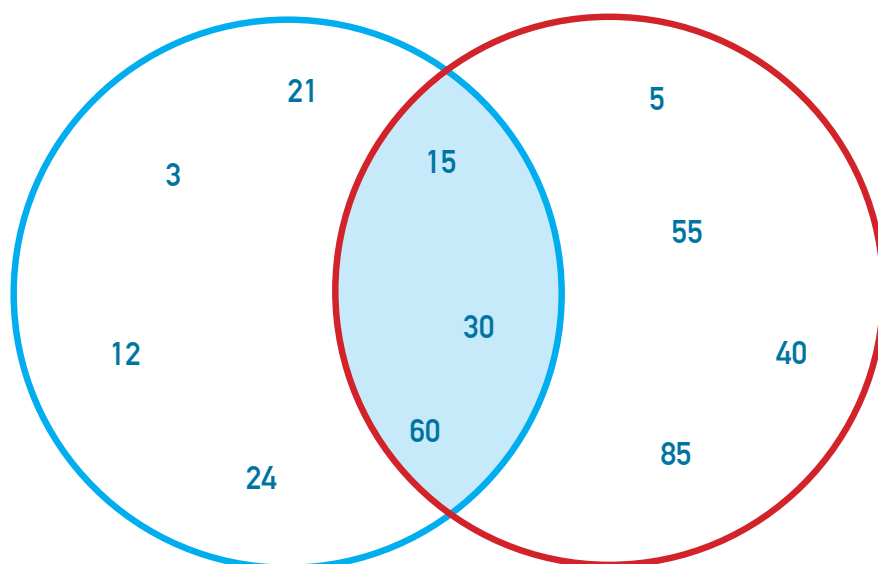
(β) Πόσοι συνολικά τηλεφωνικοί θάλαμοι θα υπάρχουν στον δρόμο;

(γ) Πόσες συνολικά αντλίες πυρόσβεσης θα υπάρχουν στον δρόμο;

(δ) Σε ποια σημεία θα υπάρχουν και οι δύο σταθμοί;

13. Ο αριθμός 36 έχει την ιδιότητα να διαιρείται με το ψηφίο των μονάδων του, επειδή το 36 διαιρείται με το 6. Ο αριθμός 38 δεν έχει αυτή την ιδιότητα. Ποιοι αριθμοί μεταξύ του 20 και του 30 έχουν αυτή την ιδιότητα;

14. Να παρατηρήσεις το πιο κάτω διάγραμμα και να συμπληρώσεις.



(α) Οι αριθμοί στον κόκκινο κύκλο είναι:

(β) Οι αριθμοί στον μπλε κύκλο είναι:

(γ) Οι αριθμοί στη σκιασμένη περιοχή είναι:

(δ) Να τοποθετήσεις τους αριθμούς 6, 20, 18, 45, 35 και 150 στην κατάλληλη θέση του διαγράμματος.

15. Να γράψεις τους πιο κάτω αριθμούς στην κατάλληλη θέση.

45 50 75 80 90 100 115 140 250 500

Αριθμοί που διαιρούνται
ακριβώς με το 20

Αριθμοί που διαιρούνται
ακριβώς με το 25

Αριθμοί που διαιρούνται
ακριβώς με το 50

16. Να βάλεις σε κύκλο τρεις αριθμούς που έχουν άθροισμα πολλαπλάσιο του 10.

11 12 13 14 15 16 17 18 19

17. Ο Δημήτρης υποστηρίζει ότι «Κάθε πολλαπλάσιο του 5 τελειώνει σε 5».

Συμφωνείς με τον Δημήτρη; Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.



18.

0

1

4

5

8

Να χρησιμοποιήσεις όλες τις κάρτες, για να συμπληρώσεις την πιο κάτω μαθηματική πρόταση.

$$\boxed{}\boxed{} \times 2 = \boxed{}\boxed{}\boxed{}$$

19. Τον 3ο αιώνα π.Χ. ο Ερατοσθένης, ένας Έλληνας μαθηματικός, ανέπτυξε μια μέθοδο για την εύρεση των πρώτων αριθμών, γνωστή ως το «Το κόσκινο του Ερατοσθένη».

Να ακολουθήσεις τα βήματα της μεθόδου αυτής, για να εντοπίσεις όλους τους πρώτους αριθμούς από το 1-100.

1. Να διαγράψεις το 1.

2. Να διαγράψεις όλα τα πολλαπλάσια του 2, αρχίζοντας από το 4.

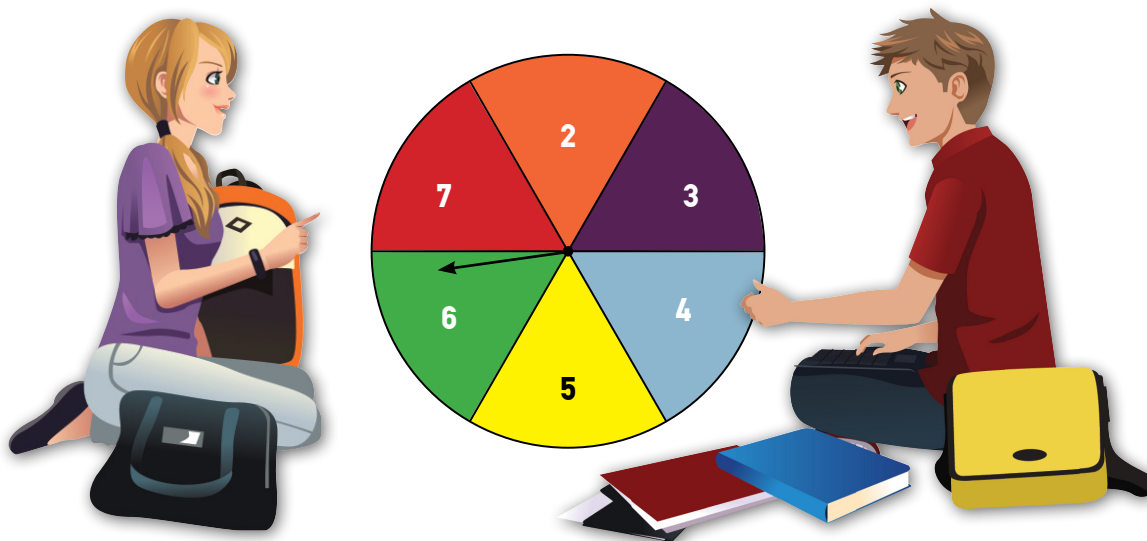
3. Να διαγράψεις όλα τα πολλαπλάσια του 3, αρχίζοντας από το 6.

4. Να διαγράψεις όλα τα πολλαπλάσια του 5, αρχίζοντας από το 10.

5. Να διαγράψεις όλα τα πολλαπλάσια του 7, αρχίζοντας από το 14.

Το κόσκινο του Ερατοσθένη									
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
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

20. Ο Χάρης και η Ελίνα θα παίξουν ένα παιχνίδι με τον τροχό της τύχης. Ο Χάρης κερδίζει έναν βαθμό, αν το βέλος δείξει πρώτο αριθμό. Η Ελίνα κερδίζει έναν βαθμό, αν το βέλος δείξει σύνθετο αριθμό.



- (α) Η Ελίνα υποστηρίζει ότι με τον τροχό της τύχης που έχουν το παιχνίδι δεν είναι δίκαιο. Συμφωνείς; Να επεξηγήσεις.

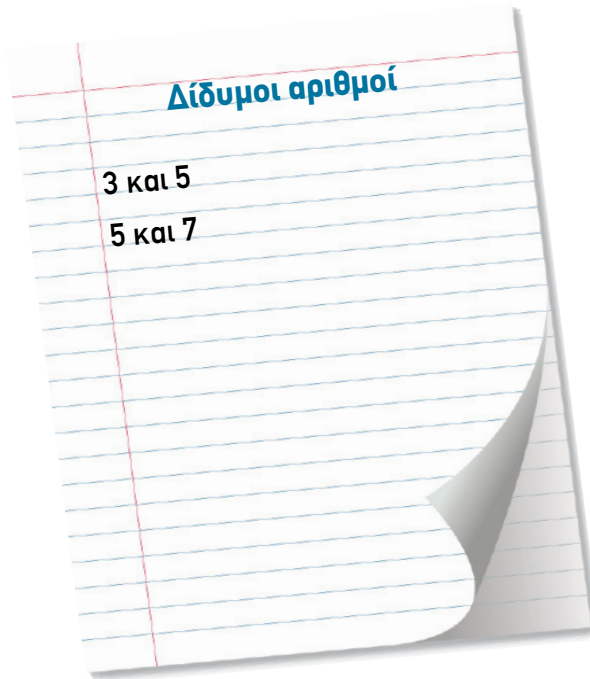
- (β) Να γράψεις αριθμούς στον διπλανό τροχό της τύχης, ώστε το παιχνίδι να είναι δίκαιο.



21. Ο Νικόλας και η Κυριακή είναι συγγενείς. Ο Νικόλας είναι μικρότερος από την Κυριακή. Οι ηλικίες τους είναι πρώτοι αριθμοί και έχουν άθροισμα 61. Ποια είναι η ηλικία του Νικόλα και της Κυριακής;

22. Δύο διαδοχικοί περιττοί αριθμοί που είναι πρώτοι ονομάζονται «δίδυμοι πρώτοι αριθμοί». Για παράδειγμα, το 3 και το 5 είναι δίδυμοι πρώτοι αριθμοί. Το ίδιο ισχύει για το 5 και το 7.

Να γράψεις όλα τα ζευγάρια με δίδυμους πρώτους αριθμούς που είναι μικρότεροι από το 50.



23. Ο μαθηματικός Christian Goldbach υποστήριξε ότι οποιοσδήποτε άρτιος αριθμός, εκτός από το 2, μπορεί να γραφτεί ως άθροισμα δύο πρώτων αριθμών. Για παράδειγμα:

$$10 = 3 + 7$$

$$16 = 3 + 13$$

$$24 = 7 + 17$$

Να γράψεις τους πιο κάτω άρτιους αριθμούς ως άθροισμα δύο πρώτων αριθμών.

$$12 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$36 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$18 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$40 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$28 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$50 = \underline{\hspace{2cm}}$$

24. Η ηλικία του Θείου του Παύλου είναι μεταξύ του 50 και του 70. Ο Παύλος παρατήρησε ότι η ηλικία του Θείου του είναι αριθμός που διαιρείται ακριβώς με τρεις διαφορετικούς πρώτους αριθμούς. Πόσο χρονών είναι ο Θεός του Παύλου;

25. Να σημειώσεις ποιοι από τους αριθμούς είναι γραμμένοι ως γινόμενο πρώτων παραγόντων.

$12 = 2 \times 2 \times 3$	☒	$10 = 1 \times 2 \times 5$	☐
$24 = 2 \times 3 \times 4$	☐	$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$	☐
$16 = 2 \times 8$	☐	$30 = 6 \times 5$	☐
$18 = 2 \times 3 \times 3$	☐	$28 = 2 \times 2 \times 7$	☐

26. Ο Μιχάλης ανέλυσε τον αριθμό 210 σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.



(α) Η Σοφία, παρατηρώντας την εργασία του Μιχάλη, είπε ότι ο αριθμός 210 διαιρείται με το 14. Συμφωνείς με την άποψη της Σοφίας; Να επεξηγήσεις.

(β) Με ποιους από τους πιο κάτω αριθμούς διαιρείται ο αριθμός 210; Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου, με βάση την ανάλυση σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.

- 6
- 21
- 25
- 15

27. Να επιλύσεις τα προβλήματα. Σε κάθε περίπτωση να επαληθεύσεις την απάντησή σου.

(α) Η Αιμιλία θα τοποθετήσει 42 μπισκότα σε 5 κουτιά. Πόσα περισσότερα μπισκότα χρειάζεται, ώστε σε κάθε κουτί να υπάρχει ίσος αριθμός από μπισκότα;

(β) Οι μπάλες στην αποθήκη της Φυσικής Αγωγής είναι μεταξύ 38 και 50. Τοποθετήθηκαν σε 7 κιβώτια. Μία μπάλα περίσσεψε. Πόσες ήταν οι μπάλες;

28.

(α) Ο Αλέξης έχει 45 σπόρους. Θα φυτέψει 3 σπόρους σε καθεμιά από τις γλάστρες του. Πόσες γλάστρες χρειάζεται;

(β) Η Λίζα φυτεύει 4 σπόρους σε καθεμιά από τις γλάστρες της. Χρησιμοποίησε 6 γλάστρες και περίσσεψε ένας σπόρος. Πόσοι ήταν όλοι οι σπόροι της Λίζας;

29. Να διαγράψεις τους αριθμούς που είναι αδύνατο να δείχνουν το υπόλοιπο σε κάθε διαίρεση.

(α)

$A \div 6$ υπόλοιπο διαίρεσης: 5 7 3 4 8

(β)

$B \div 4$ υπόλοιπο διαίρεσης: 1 3 2 5 6

(γ)

$\Gamma \div 7$ υπόλοιπο διαίρεσης: 9 6 5 8 2

(δ)

$\Delta \div 3$ υπόλοιπο διαίρεσης: 4 5 2 1 3

30. Ένα αριθμητικό μοτίβο αρχίζει από το 11 και ακολουθεί τον κανόνα «διπλασίασε τον τελευταίο αριθμό και αφάιρεσε 3».

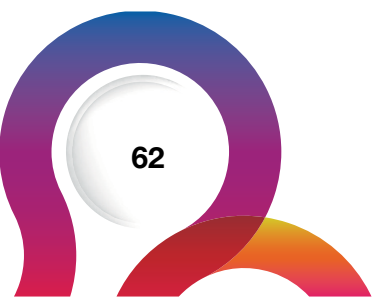
11 19 35 67 131 ...

Το μοτίβο συνεχίζεται και σε αυτό εμφανίζεται ο αριθμός 4099.

Να βρεις ποιος ήταν ο αμέσως προηγούμενος αριθμός του μοτίβου.

31. Ποιος είναι ο αριθμός του σπιτιού του κ. Λουκά;

- Ο αριθμός του σπιτιού του κ. Λουκά είναι μεγαλύτερος από το 80 και μικρότερος από το 110.
- Αν διαιρέσεις τον αριθμό του σπιτιού με οποιοδήποτε άρτιο αριθμό μεγαλύτερο από το 1 και μικρότερο από το 9, δεν θα βρεις υπόλοιπο 1.
- Αν διαιρέσεις τον αριθμό του σπιτιού με οποιοδήποτε περιττό αριθμό μεγαλύτερο από το 1 και μικρότερο από το 9, θα βρεις υπόλοιπο 1.



Για τη σελίδα 33

1

2

3

4

5

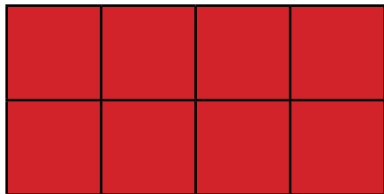
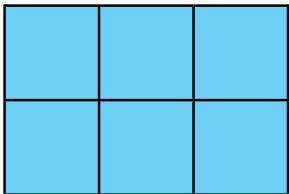
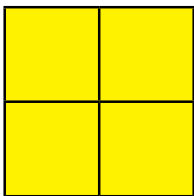
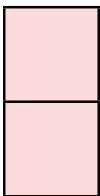
6

7

8

Για τη σελίδα 34

Άρτιοι αριθμοί



Περιττοί αριθμοί

