

Μαθηματικά Ε΄ Δημοτικού

Τετράδιο εργασιών
δ΄ τεύχος

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	Χριστόδουλος Κακαδιάρης, <i>Εκπαιδευτικός</i> Νατάσσα Μπελίτσου, <i>Εκπαιδευτικός</i> Γιάννης Στεφανίδης, <i>Εκπαιδευτικός</i> Γεωργία Χρονοπούλου, <i>Εκπαιδευτικός</i>
ΚΡΙΤΕΣ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ	Μιχαήλ Μαλιάκας, <i>Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών</i> Θεόδωρος Γούπος, <i>Σχολικός Σύμβουλος</i> Παναγιώτης Χαλάτσης, <i>Εκπαιδευτικός</i>
ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ	Γεώργιος Σγουρός, <i>Σκιτσογράφος-Εικονογράφος</i>
ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ	Εριέττα Τζοβάρια, <i>Φιλολόγος</i>
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	Γεώργιος Τύπας, <i>Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου</i>
ΕΞΩΦΥΛΛΟ	Σαράντης Καραβούζης, <i>Εικαστικός Καλλιτέχνης</i>
ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ACCESS Γραφικές Τέχνες Α.Ε.

Γ΄ Κ.Π.Σ. / ΕΠΕΑΕΚ II / Ενέργεια 2.2.1 / Κατηγορία Πράξεων 2.2.1.α:
«Αναμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών και συγγραφή νέων εκπαιδευτικών πακέτων»

Πράξη με τίτλο:	ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ Μιχάλης Αγ. Παπαδόπουλος Ομότιμος Καθηγητής του Α.Π.Θ. <i>Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου</i>
	«Συγγραφή νέων βιβλίων και παραγωγή υποστηρικτικού εκπαιδευτικού υλικού με βάση το ΔΕΠΠΣ και τα ΑΠΣ για το Δημοτικό και το Νηπιαγωγείο»
	Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου Γεώργιος Τύπας <i>Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου</i>
	Αναπληρωτής Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου Γεώργιος Οικονόμου <i>Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου</i>
	Έργο συγχρηματοδοτούμενο 75% από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και 25% από εθνικούς πόρους.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΑΝΕΚΔΟΣΗΣ

ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΜΑΚΕΤΑΣ,
ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΑΛΛΑΓΩΝ ΒΑΣΕΙ ΥΠΟΔΕΙΞΕΩΝ
ΤΟΥ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ,
ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ:
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΔΟΣΕΩΝ / Ι.Τ.Υ.Ε. «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

Χριστόδουλος Κακαδιάρης Νατάσσα Μπελίτσου Γιάννης Στεφανίδης
Γεωργία Χρονοπούλου

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ:  ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΠΑΤΑΚΗ

Μαθηματικά Ε΄ Δημοτικού

Τετράδιο εργασιών
δ΄ τεύχος

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

Περιεχόμενα

Γνωστικές Περιοχές

Επαναληπτικά

- αριθμοί
- αριθμοί και πράξεις
- γεωμετρία
- μετρήσεις
- στατιστική
- μοτίβα
- πρόβλημα

Α' Περίοδος

Ενότητα 1

1	Υπενθύμιση Δ' τάξης Παιχνίδια στην κατασκήνωση	6-7
2	Υπενθύμιση - Οι αριθμοί μέχρι το 1.000.000 Στην ιχθυόσκαλα	8-9
3	Οι αριθμοί μέχρι το 1.000.000.000 Οι Έλληνες της Διασποράς	10-11
4	Αξία θέσης ψηφίου στους μεγάλους αριθμούς Παιχνίδι με κάρτες	12-13
5	Υπολογισμοί με μεγάλους αριθμούς Οι αριθμοί μεγαλώνουν	14-15
6	Επίλυση προβλημάτων Στον κινηματογράφο	16-17
10	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	18-19

Ενότητα 2

7	Δεκαδικά κλάσματα - Δεκαδικοί αριθμοί Στο εργαστήρι Πληροφορικής	20-21
8	Δεκαδικοί αριθμοί - Δεκαδικά κλάσματα Μετράμε με ακρίβεια	22-23
9	Αξία θέσης ψηφίων στους δεκαδικούς αριθμούς Παιχνίδια σε ομάδες	24-25
10	Προβλήματα με δεκαδικούς Στο λούνα παρκ	26-27
11	Η έννοια της στρωγγυλοποίησης Στο εστιατόριο	28-29
12	Πολλαπλασιασμός δεκαδικών αριθμών Στην Καλλονή της Λέσβου	30-31
13	Διαίρεση ακεραίου με ακεραίο με ηπλίκο δεκαδικό αριθμό Η προσφορά	32-33
20	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	34-35

Ενότητα 3

14	Γρήγοροι πολλαπλασιασμοί και διαιρέσεις με 10, 100, 1.000 Διαβάζουμε τον άτλαντα	6-7
15	Αναγωγή στη δεκαδική κλασματική μονάδα $(\frac{1}{10}, \frac{1}{100}, \frac{1}{1.000})$ Φιλοτελισμός	8-9
16	Κλασματικές μονάδες Κατασκευές με γεωμετρικά σχήματα	10-11
17	Ισοδύναμα κλάσματα Εκλογές στην τάξη	12-13
18	Μετατροπή κλάσματος σε δεκαδικό Κλάσματα και δεκαδικοί αριθμοί	14-15
19	Στρατηγικές διαχείρισης αριθμών Διαλέγουμε την πιο οικονομική συσκευασία	16-17
20	Διαχείριση αριθμών Στην αγορά	18-19
21	Στατιστική - Μέσος όρος Ο δημοτικός κινηματογράφος	20-21
30	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	22-23

Β' Περίοδος

Ενότητα 4

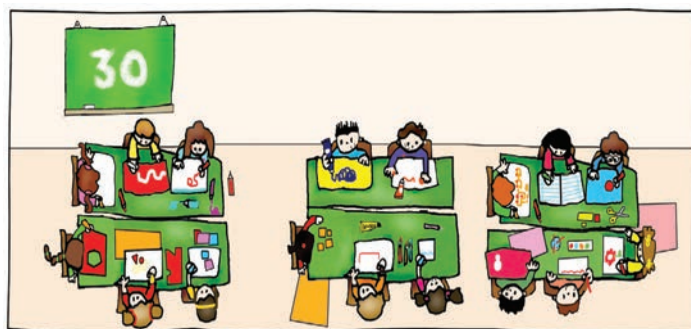
22	Έννοια του ποσοστού Στην περίοδο των εκπτώσεων	24-25
23	Προβλήματα με ποσοστά Διαλέγουμε τι τρώμε	26-27
24	Γεωμετρικά σχήματα - Περίμετρος Καρέτα καρέτα	28-29
25	Ισομεμβδικά σχήματα Το τάγκραμ	30-31
26	Εμβδόν τετραγώνου, ορθ. παραλ/μου, ορθ. τριγώνου Τετράγωνα ή τρίγωνα;	32-33
27	Πολλαπλασιασμός κλασμάτων - Αντίστροφοι αριθμοί Προετοιμασία για θεατρική παράσταση	34-35
28	Διαίρεση μέτρησης σε ομώνυμα κλάσματα Η βιβλιοθήκη	36-37
29	Σύνθετα προβλήματα - Επαλήθευση Λύνω προβλήματα με εποπτικό υλικό	38-39
40	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	40-41

Ενότητα 5

30	Μονάδες μέτρησης μήκους: μετατροπές (α) Σωματομετρία	6-7
31	Μονάδες μέτρησης μήκους: μετατροπές (β) Βουνά και θάλασσες	8-9
32	Μονάδες μέτρησης επιφάνειας: μετατροπές Το τετραγωνικό μέτρο	10-11
33	Προβλήματα γεωμετρίας (α) Οι χαρταετοί	12-13
34	Διαίρεση ακεραίου και κλάσματος με κλάσμα Γάλα με δημητριακά	14-15
35	Στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων Πολλαπλασιασμός ή διαίρεση;	16-17
50	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	18-19

Ενότητα 6

36	Διαίρετες και πολλαπλάσια Παιχνίδι με μουσικά όργανα	20-21
37	Κριτήρια διαιρετότητας του 2, του 5 και του 10 Στο πατρινό καρναβάλι	22-23
38	Κοινά Πολλαπλάσια, Ε.Κ.Π. Στην Εγνατία οδό	24-25
39	Πρόσθεση και αφαίρεση ετερόνυμων κλασμάτων Πηγές ενημέρωσης	26-27
40	Διαχείριση πληροφορίας - Σύνθετα προβλήματα Σχολικές δραστηριότητες	28-29
60	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	30-31



Γ' Περίοδος

Ενότητα 7

41	Είδη γωνιών Οι βεντάλιες	32-33
42	Είδη τριγώνων ως προς τις γωνίες Επίσκεψη στην έκθεση (α)	34-35
43	Είδη τριγώνων ως προς τις πλευρές Επίσκεψη στην έκθεση (β)	36-37
44	Καθετότητα, ύψη τριγώνου Σχολικοί αγώνες	38-39
45	Διαίρεση γεωμετρικών σχημάτων - Συμμετρία Χαρτοδιπλωτική	40-41
70	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	42-43

Ενότητα 8

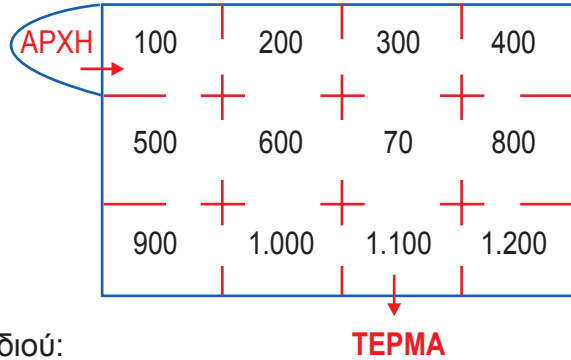
46	Αξιολόγηση πληροφοριών σε ένα πρόβλημα Παιχνίδια στον υπολογιστή	6-7
47	Σύνθετα προβλήματα - Συνδυάζοντας πληροφορίες (α) Πτήσεις με... ανταπόκριση	8-9
48	Αξιολόγηση πληροφοριών - Διόρθωση προβλήματος Γόρδιος δεσμός	10-11
49	Σύνθετα προβλήματα - Συνδυάζοντας πληροφορίες (β) Στο μάθημα της Πληροφορικής	12-13
50	Σμίκρυνση - Μεγέθυνση Γεωγραφία και μαθηματικά	14-15
80	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	16-17

Ενότητα 9

51	Μονάδες μέτρησης χρόνου - Μετατροπές Η ελιά του Πλάτωνα	18-19
52	Προβλήματα με συμμεγείς Η ημερομηνία γέννησης	20-21
53	Ο κύκλος Φτιάχνουμε κύκλους	22-23
54	Προβλήματα γεωμετρίας (β) Στο χωράφι	24-25
55	Γνωριμία με τους αριθμούς 1.000.000.000 και άνω Στο Πλανητάριο	26-27
90	ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ	28-29

α.

Παιχνίδι



Κανόνες του παιχνιδιού:

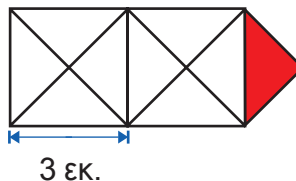
1. Ξεκινάμε από την αρχή και προχωράμε από τον έναν αριθμό στον διπλανό μέσα από τα ανοίγματα, με στόχο να φτάσουμε στο τέρμα.
2. Δεν περνάμε δύο φορές από τον ίδιο αριθμό.
3. Αθροίζουμε τους αριθμούς από τους οποίους περνάμε.

- Πώς μπορούμε να φτάσουμε στο **ΤΕΡΜΑ** με τους λιγότερους βαθμούς;

- Πώς μπορούμε να φτάσουμε στο **ΤΕΡΜΑ** με τους περισσότερους βαθμούς;

- Πώς μπορούμε να φτάσουμε στο **ΤΕΡΜΑ** έχοντας μαζέψει 3.100 βαθμούς ακριβώς;

β. Πόσο είναι το εμβαδόν του σχήματος; Εκτιμώ:



Υπολογίζω με ακρίβεια:

- Πώς μπορούμε να εκφράσουμε το εμβαδόν της κόκκινης επιφάνειας;

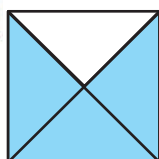
Ενότητα 8

γ. Ποια από τις παρακάτω χρωματισμένες επιφάνειες είναι μεγαλύτερη;

Εκτιμώ:



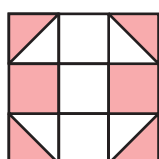
(α)



2 εκ.

2 εκ.

(β)



2 εκ.

2 εκ.

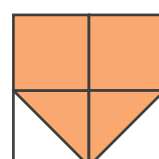
(γ)



2 εκ.

2 εκ.

(δ)



2 εκ.

2 εκ.

Υπολογίζω με ακρίβεια και εκφράζω κάθε χρωματισμένη επιφάνεια με κλάσμα και δεκαδικό αριθμό.

δ. Τρία αδέρφια μένουν στην Αθήνα, στη Σπάρτη και στην Πάτρα. Το πατρικό τους σπίτι είναι στο Αργίνο.

	Πάτρα	Αργίνο	Σπάρτη	Αθήνα
Αθήνα	210 χμ.	300 χμ.	230 χμ.	0 χμ.
Σπάρτη	250 χμ.	400 χμ.	0 χμ.	230 χμ.
Αργίνο	90 χμ.	0 χμ.	400 χμ.	300 χμ.
Πάτρα	0 χμ.	90 χμ.	250 χμ.	210 χμ.

- Πόσα χιλιόμετρα πρέπει να διανύσει ο καθένας τους για να πάει στο πατρικό του σπίτι;

- Σε ποια από τις τρεις πόλεις πρέπει να συναντηθούν, ώστε το άθροισμα των χιλιομέτρων που πρέπει να διανύσουν **τα 3 αδέρφια συνολικά** να είναι το μικρότερο; Εξηγώ στην τάξη πώς σκέφτηκα.



47

Σύνθετα προβλήματα - Συνδυάζοντας πληροφορίες (α)

α. Παρατηρώ τα δεδομένα στην εικόνα. Εκφράζω με λόγια ένα πρόβλημα και προτείνω τη λύση του.

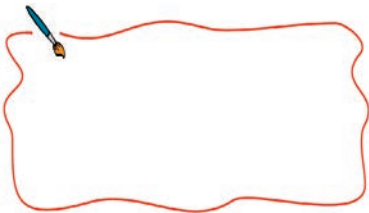


- Αν αγοράσουμε $\frac{1}{4}$ του κιλού τυρί, πόσο θα πληρώσουμε;

- Φτιάχνω ένα διαφορετικό πρόβλημα αλλάζοντας τα δεδομένα. Το δίνω στον διπλανό μου να το λύσει:



β. Ο Λουκάς είναι 11 χρονών. Ο πατέρας του είναι 3 χρόνια μικρότερος από τη μητέρα του. Πόσο χρονών είναι ο πατέρας και η μητέρα του Λουκά αν το άθροισμα των ηλικιών και των τριών είναι 86 χρόνια;



γ. Ο Μίλτος θέλει να αγοράσει με τον πατέρα του κρέας:



• Μοσχάρι 1.500 γραμμ.
11,50 €



• Χοιρινό 1.250 γραμμ.
9,50 €


- Ποιο κρέας είναι πιο ακριβό; Εκτιμώ:

Εξηγώ πώς σκέφτηκα:

Ενότητα 8

- Πόσο κοστίζει περίπου 1 κιλό από το κάθε προϊόν;

- Αν αγόρασαν **4 κιλά κρέας συνολικά** και από τις δύο συσκευασίες, πόσες συσκευασίες από κάθε είδος πήραν;

- δ.**  Σ' ένα πακέτο υπάρχουν 120 καραμέλες. Το $\frac{1}{4}$ είναι κόκκινες. Απ' αυτές που είναι κόκκινες το $\frac{1}{5}$ είναι με γεύση φράουλα και τα $\frac{3}{5}$ με γεύση κεράσι. Πόσες καραμέλες είναι κόκκινες με γεύση:

- φράουλα;
- κεράσι;
- κόκκινες με άλλη γεύση;



- Τι μέρος του συνολικού πακέτου είναι οι παραπάνω ποσότητες; Τις εκφράζω με κλάσμα και ποσοστό.
- Πόσες είναι οι καραμέλες που δεν είναι κόκκινες; Τι ποσοστό αντιπροσωπεύουν;



Συζητάμε στην τάξη τις στρατηγικές που χρησιμοποιήσαμε.

- ε.** Φτιάχνω ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμα με περίμετρο 28 εκ.

- Αν θέλαμε το ορθογώνιο παραλληλόγραμμα να έχει εμβαδόν μικρότερο από 40 τ.εκ. και μεγαλύτερο από 30 τ.εκ., ποιες μπορεί να ήταν οι διαστάσεις του; Σχεδιάζω:



- α. Στο πρόγραμμα ανακύκλωσης μαζεύτηκαν 2.853.200 κιλά χαρτιού σε έναν χρόνο. Αν το ανακυκλωμένο χαρτί οι βιομηχανίες το αγόρασαν προς 2 € τον τόνο, πόσα χρήματα εξοικονομήθηκαν σε έναν χρόνο από το πρόγραμμα ανακύκλωσης;

Εκτιμώ: περίπου



Υπολογίζω με ακρίβεια:

- β. Τα παιδιά στην τάξη του Γιώργου έμαθαν στο μάθημα της Αγωγής Υγείας ότι «για να μην πάθουν σκολίωση, το βάρος της σχολικής τσάντας τους θα πρέπει να είναι λιγότερο από το $\frac{1}{5}$ του σωματικού τους βάρους».

Η δική μου τσάντα έχει το σωστό βάρος!

Θα πρέπει να είναι πιο ελαφριά η τσάντα μου! Τι να βγάλω;

8 κιλά



8 κιλά

- Αφού και οι δύο τσάντες έχουν το ίδιο βάρος, γιατί η τσάντα του Γιώργου έχει το σωστό βάρος, ενώ η τσάντα της Ζέτας όχι;

Εξηγώ:

Ενότητα 8

- γ. Ένα φορτηγό μεταφέρει 1.300 κουτιά φορτίο. Κάθε κουτί ζυγίζει 0,85 κ. Αν το φορτηγό ζυγίζει άδειο 1,3 τ., μπορεί να περάσει από μια γέφυρα που αντέχει μέχρι 2,5 τόνους;

Εκτιμώ: Εξηγώ στην τάξη πώς σκέφτηκα.

Βρίσκω με ακρίβεια πόσο ζυγίζει το φορτηγό μαζί με τα κουτιά που μεταφέρει.

- δ. Διαβάζω το πρόβλημα.

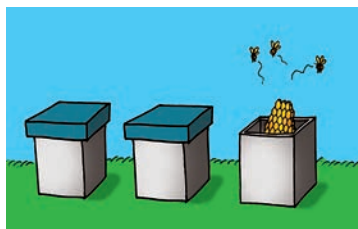


- Ελέγχω αν οι πληροφορίες είναι αρκετές για να το λύσω.

- Αν όχι, συμπληρώνω τις πληροφορίες που χρειάζονται, ώστε να λύνεται:



«Ο Αντρέας είναι μελισσοκόμος. Μοίρασε το μέλι που μάζεψε από τις 3 κυψέλες σε 39 ίδια δοχεία. Πόσο μέλι περιέχει κάθε δοχείο;».



Τροποποίηση που έκανα:

Το δίνω στον διπλανό μου να το λύσει:

- ε. Χρησιμοποιώ τον  για να βρω ποιος αριθμός, αν πολλαπλασιαστεί με τον εαυτό του:

- Δίνει 81.000.000
- Δίνει 121.000.000

Αρχική εκτίμηση: • • •

Εξηγώ πώς σκέφτηκα:



49

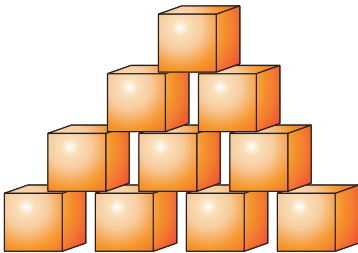
Σύνθετα προβλήματα - Συνδυάζοντας πληροφορίες (β)

- α. Τον τελικό αγώνα ποδοσφαίρου παρακολούθησαν και οι 590 μαθητές των σχολείων που αγωνίστηκαν. Αν το ένα σχολείο είχε 34 μαθητές περισσότερους από το δεύτερο, πόσους μαθητές είχε το κάθε σχολείο;

Εκτιμώ:

Υπολογίζω με ακρίβεια:

- β. Παρατηρώ την πυραμίδα. Αν φτιάχναμε την πυραμίδα με 10 σειρές από κύβους με ανάλογο τρόπο, πόσους κύβους θα χρησιμοποιούσαμε;



Εξηγώ:

Αν συνεχίζαμε την πυραμίδα με τον ίδιο τρόπο και χρησιμοποιούσαμε 91 κύβους, πόσες σειρές θα είχε τότε η πυραμίδα;

Εξηγώ:

- γ. Παρατηρώ την παρακάτω αριθμητική αλυσίδα. Βρίσκω τον κανόνα και συμπληρώνω τους τρεις επόμενους αριθμούς.


0 20 20 40 60 100

- Φτιάχνω με τον ίδιο κανόνα τη δική μου αριθμητική αλυσίδα. Χρησιμοποιώ οκταψήφιους αριθμούς.

.....

Διδακτική επίλυσης προβλήματος. Χρήση στρατηγικών.
Μοντελοποίηση των βημάτων που ακολουθούμε:
Οργάνωση πληροφοριών, εκτίμηση, ακρίβεια αποτελέσματος, έλεγχος.

Ενότητα 8

- δ.  Ο Αντρέας και οι φίλοι του αγόρασαν μπισκότα. Έδωσαν συνολικά 15,20 €. Κάθε κουτί μπισκότα έκανε 3,80 €. Πόσα κουτιά μπισκότα αγόρασαν;

Εκτιμώ:

Υπολογίζω με ακρίβεια:

Αν κάθε κουτί είχε 15 μπισκότα και κάθε φορά όλα τα παιδιά έφαγαν τον ίδιο αριθμό μπισκότων, πόσα ολόκληρα μπισκότα μπορεί να έφαγε κάθε παιδί; Πόσα παιδιά ήταν στην παρέα κάθε φορά; (Τα παιδιά έφαγαν όλα τα μπισκότα.)

- ε. Το σχολείο του Παναγιώτη στην Καλαμάτα αποφάσισε να πάει εκδρομή στην Πύλο. Οι οικονομικότερες προσφορές που έδωσαν τα τουριστικά γραφεία για τα λεωφορεία ήταν:



Το λεωφορείο των 65 θέσεων κοστίζει 399 €



Το λεωφορείο των 48 θέσεων κοστίζει 323 €

- Ποια λεωφορεία συμφέρει να επιλέξει το σχολείο αν ταξιδεύουν συνολικά 190 άτομα;

Εκτιμώ:

Υπολογίζω με ακρίβεια:

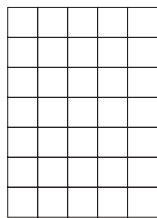
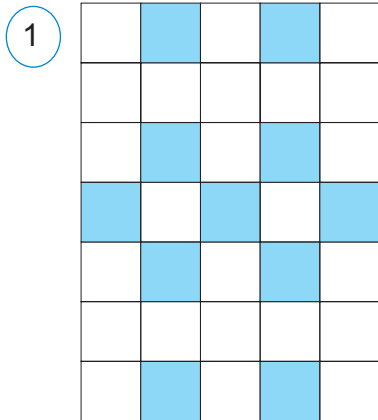
- Πόσο θα στοιχίσει το εισιτήριο;

Εκτιμώ:

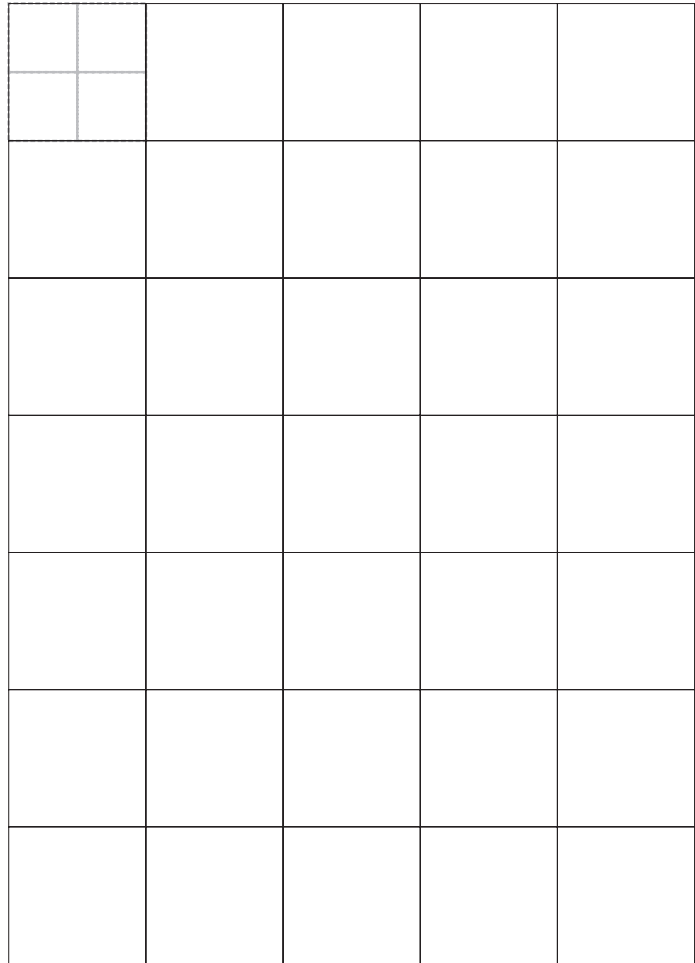
Υπολογίζω με ακρίβεια:



- α. Μεταφέρω στα πλέγματα το μοτίβο.
- Κάτω από κάθε πλέγμα γράφω αν έκανα:
 - Σμίκρυνση ή • Μεγέθυνση



.....



.....

- Ποιο είναι το εμβαδόν που καλύπτει η χρωματισμένη επιφάνεια σε καθένα από τα τρία πλέγματα;

1ο πλέγμα: εμβαδόν χρωματισμένων τετραγώνων = Τ.ΕΚ.

ή — του συνόλου των τετραγώνων.

2ο πλέγμα: εμβαδόν χρωματισμένων τετραγώνων = Τ.ΕΚ.

ή — του συνόλου των τετραγώνων.

3ο πλέγμα: εμβαδόν χρωματισμένων τετραγώνων = Τ.ΕΚ.

ή — του συνόλου των τετραγώνων.

Ενότητα 8


- Στη σμίκρυνση το εμβαδόν της χρωματισμένης επιφάνειας είναι το — σε σχέση με το εμβαδόν της χρωματισμένης επιφάνειας του πρωτότυπου.
- Στη μεγέθυνση το εμβαδόν της χρωματισμένης επιφάνειας είναι το — σε σχέση με το εμβαδόν της χρωματισμένης επιφάνειας του πρωτότυπου.
- Τι σχέση έχει το εμβαδόν της χρωματισμένης επιφάνειας στη σμίκρυνση με το εμβαδόν της χρωματισμένης επιφάνειας στη μεγέθυνση; Είναι το —
- Βρίσκω την κλίμακα του μεγεθυσμένου και την κλίμακα του πλέγματος σε σμίκρυνση σε σχέση με το πρωτότυπο:

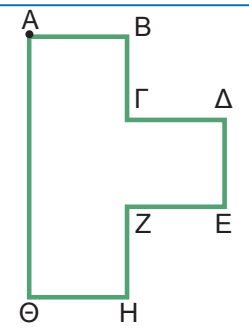

σε μεγέθυνση: $\frac{\dots}{\dots}$

σε σμίκρυνση: $\frac{\dots}{\dots}$



Συζητάμε στην τάξη πώς σκεφτήκαμε.

- β.** Μετρώ με το  τις πλευρές του σχήματος. Υπολογίζω το μήκος κάθε πλευράς, αν θέλω να κάνω σμίκρυνση 1:2, και στη συνέχεια το σχεδιάζω.

Αρχικό σχήμα	Πλευρές	Αρχικό	Σε σμίκρυνση	Σχήμα σε σμίκρυνση
	ΑΒ εκ. εκ.	
	ΒΓ	..... εκ.	..... εκ.
	ΓΔ	..... εκ.	..... εκ.
	ΔΕ	..... εκ.	..... εκ.
	ΕΖ	..... εκ.	..... εκ.
	ΖΗ	..... εκ.	..... εκ.
	ΗΘ	..... εκ.	..... εκ.
	ΘΑ	..... εκ.	..... εκ.

- Η περίμετρος του ΑΒΓΔΕΖΗΘ =
- Το εμβαδόν του ΑΒΓΔΕΖΗΘ =
- Η περίμετρος του ΑΒΓΔΕΖΗΘ σε σμίκρυνση είναι εκ. ή ... : ... του αρχικού.
- Το εμβαδόν του ΑΒΓΔΕΖΗΘ σε σμίκρυνση είναι τ.εκ. ή ... : ... του αρχικού.

- γ.**  Φτιάχνω σε τετραγωνισμένο χαρτί ένα σχήμα με περίμετρο 24 εκ.

• Ο διπλανός μου το μεγεθύνει (1 : 2).



• Το μεγεθυσμένο σχήμα θα έχει περίμετρο εκ.



α.



Συζητάμε με την ομάδα μας και ανακοινώνουμε τις απαντήσεις μας στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Πώς μας βοηθάει στην επίλυση προβλήματος:
 - αρχική αξιολόγηση των πληροφοριών;
 - η δοκιμή με απλούστερους αριθμούς;Δίνουμε συγκεκριμένα παραδείγματα με προβλήματα.
- Πώς χρησιμοποιούμε τη μεγέθυνση στην καθημερινή μας ζωή με τα κιάλια, το μικροσκόπιο, το τηλεσκόπιο; Δίνουμε παραδείγματα.
- Δίνουμε δύο παραδείγματα σμίκρυνσης:

β. Ελέγχω ποια προβλήματα μπορούν να λυθούν. Προτείνω τη λύση τους.



• Η τιμή ενός ποδηλάτου είναι 150 €. Γίνεται έκπτωση 15%.
Πόση είναι η τελική τιμή;

• Η Σοφία είναι 3 χρόνια και 5 μήνες μεγαλύτερη από τον αδερφό της.
Ποια είναι η ακριβής ηλικία της;

• Βρίσκω έναν ακέραιο αριθμό που είναι 9ψήφιος, περιττός,
μικρότερος του 1 εκατ. και διαιρείται με το 2.

• Αν ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο έχει περίμετρο 24 εκ.,
τότε υπολογίζω το μήκος των πλευρών του.

γ. Όσα προβλήματα δε λύνονται τα διορθώνω και προτείνω τη λύση τους.

