

Α' ΤΑΞΗ

**ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΑΝΑ ΕΝΟΤΗΤΑ**

ΕΝΟΤΗΤΑ 1

ΚΑΝΩ ΟΜΑΔΕΣ, ΜΟΤΙΒΑ, ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

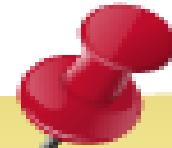
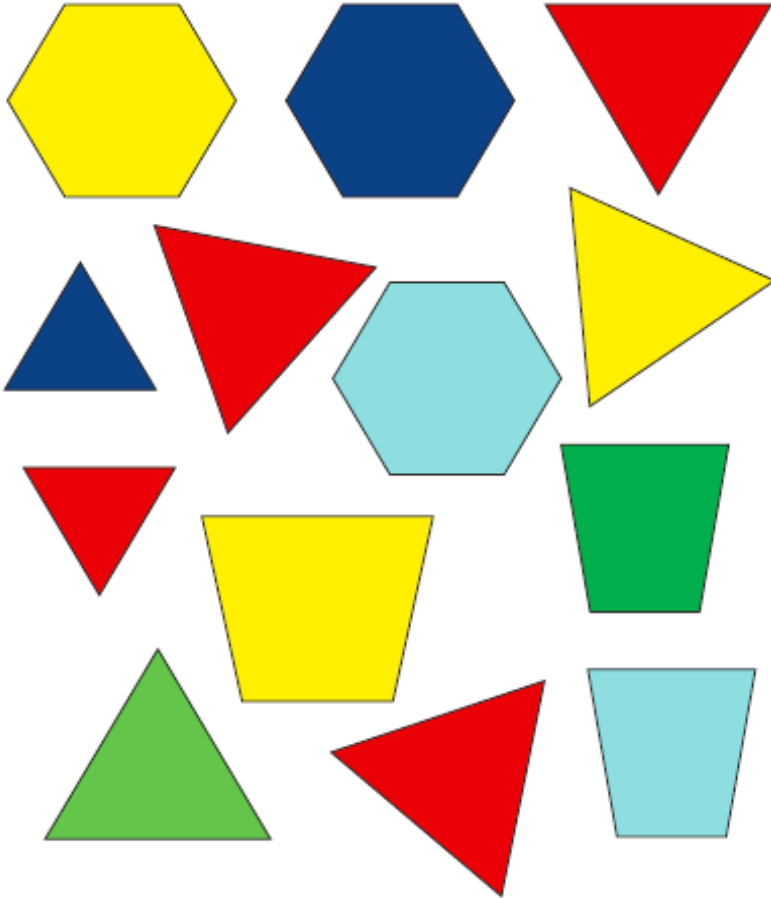
- Ομαδοποίηση αντικειμένων με διαφορετικούς τρόπους.
- Εντοπισμός ομοιοτήτων και διαφορών μεταξύ αντικειμένων με βάση συγκεκριμένο κριτήριο.
- Εντοπισμός μοτίβων στη φύση.
- Συμπλήρωση, επέκταση, κατασκευή και μετάφραση μοτίβων.
- Στρατηγικές αντιστοίχισης.
- Εισαγωγή στις έννοιες «λιγότερα», «περισσότερα».



ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ



Να βάλεις σε ομάδες τα πιο κάτω σχήματα.



Επιλογή
Κριτηρίου



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ



1. Είναι τα βιβλία τόσα όσα και τα παιδιά;

Ναι

Όχι



2. Είναι οι πεταλούδες τόσες όσα και τα λουλούδια;

Ναι

Όχι



5. Ποιο παιδί έχει τις περισσότερες μπάλες;



6. Να σχεδιάσεις μια μπανιά για το κάθε πιθηκάκι.



Έννοια της αντιστοίχισης

ΕΝΟΤΗΤΑ 2

ΑΡΙΘΜΟΙ 0-5

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

- Διαφορετικές χρήσεις αριθμού.
- Έννοια πληθικού αριθμού.
- Αρίθμηση.
- Συστηματική ανάπτυξη έννοιας αριθμού.
- Αναγνώριση / Αναπαράσταση αριθμού με διαφορετικούς τρόπους.
- Γραφή Αριθμού.
- Σειροθέτηση αριθμών.
- Διατακτική χρήση αριθμών.
- Οικοδόμηση έννοιας περισσότερα/λιγότερα.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3

ΑΡΙΘΜΟΙ 6-10


ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ


- Εισαγωγή στους αριθμούς 6-10.
- Καταμέτρηση με καταγραφή – πρότυπα αριθμών.
- Πληθική χρήση αριθμού.
- Διατακτική χρήση αριθμών.
- Σειροθέτηση.
- Χρήση αριθμητικής γραμμής.
- Έννοιες «περισσότερο» και « λιγότερο».
- Νομισματικό.

 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ



Σχέση αριθμών με το 5 και το 10
Χρήση πλαισίου

 7. Να χρωματίσεις τόσα τετράγωνα όσα δείχνει ο αριθμός.

 Να χρωματίσεις έναν κύκλο για κάθε ζώο.



○ ○ ○ ○ ○













○ ○ ○ ○ ○













○ ○ ○ ○ ○

Ενότητα 2











6

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |











9

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |











7

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

10

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

8

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Ενότητα 3

ΕΝΟΤΗΤΑ 4

ΜΕΤΡΗΣΗ ΜΗΚΟΥΣ ΜΕ ΜΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

- Χρήση μη συμβατικών μονάδων μέτρησης στη μέτρηση μήκους.
- Εκτίμηση μήκους.
- Ανάπτυξη δεξιότητας μέτρησης μήκους.
- Αναστοχασμός για το γεγονός ότι η χρήση διαφορετικών μονάδων μέτρησης οδηγεί σε διαφορετικά αποτελέσματα και συνεπώς υπάρχει ανάγκη για τη χρήση μιας ενιαίας μονάδας.

ΕΝΟΤΗΤΑ 5

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

- Οικοδόμηση της έννοιας της πρόσθεσης και της αφαίρεσης μέσω ιστοριών και εικόνων – επικοινωνία.
- Μοντελοποίηση πρόσθεσης και αφαίρεσης μέσω διαφορετικών αναπαραστάσεων.
- Εκτέλεση πράξεων σε διαφορετικά επίπεδα (πραξιακό, εικονικό, -συμβολικό).
- Εισαγωγή στις στρατηγικές πρόσθεσης και αφαίρεσης.
- Διασύνδεση πρόσθεσης και αφαίρεσης με τα προβλήματα αθροιστικής δομής (αλλαγής, ομαδοποίησης και σύγκρισης).
- Διασύνδεση πρόσθεσης και αφαίρεσης ως αντίθετες πράξεις.



Να σκεφτείς ερωτήσεις με βάση το παραμύθι.

«Ζούσε κάποτε στο δάσος με τις πασχαλιές ένας τσαγκάρης που έφτιαχνε παπούτσια και παπουτσάκια για ζώα και ζωάκια» [...]

«Μια μέρα, Δευτέρα ήταν, μπαίνει στο μαγαζί ο Πελοπίδας ο πελαργός.

- Τι θέλεις Πελοπίδα;
- Ένα παπούτσι πελαργού!
- Μόνο ένα;
- Μάλιστα!
- Γιατί;

«Έτσι. Μ' αρέσει να στέκομαι στο ένα πόδι! Είμαι ποιητής! Με εμπνέει αυτή η στάση!» [...]

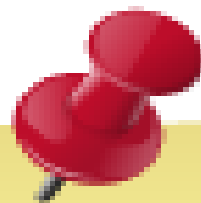
«Μόλις βγήκε ο πελαργός, μπαίνει στο μαγαζί η Πηνελόπη η πάπια.

- Τι να σου κάνω, Πηνελόπη;
- Δύο γοβάκια!
- Τι χρώμα;
- Πράσινα με ψηλά τακούνια! Θα τα φοράω, όταν πηγαίνω στην αγορά για ψώνια» [...]

«Κάθισε μετά στον πάγκο του και έφτιαξε το ένα παπούτσι του πελαργού και τα δύο της πάπιας» [...]

«Την άλλη μέρα, που ήταν Τρίτη, έρχεται ο πελαργός και παίρνει το παπούτσι του!» [...]

«Έρχεται κι η πάπια, παίρνει τα δικά της.» [...]



Μαθηματικές ιστορίες



(α) Πόσους χυμούς έχει στον δίσκο του ο Μιχάλης;



(β) Πόσους χυμούς έδωσε στη Βαλέρια;



(γ) Πόσοι χυμοί έμειναν στον δίσκο του Μιχάλη;

Προβλήματα αλλαγής



ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ



(α) Να ζωγραφίσεις τη συνέχεια της ιστορίας.



(β) Να συνεχίσεις την ιστορία:

«Ένα πρωί, 4 μέλισσες μάζευαν γύρη σε ένα λουλούδι ...»





Να διηγηθείς μια ιστορία με βάση την εικόνα.
(α)



Προβλήματα
ομαδοποίησης



1 Να συμπληρώσεις με κίτρινους κύβους τις κάρτες εργασίας, όπως στο παράδειγμα.

| | |
|---|---|
| 5 όλα | 7 όλα |
|  |  |
|  |  |



5. Να ζωγραφίσεις τις μπάλες κάθε πιγκουίνου.

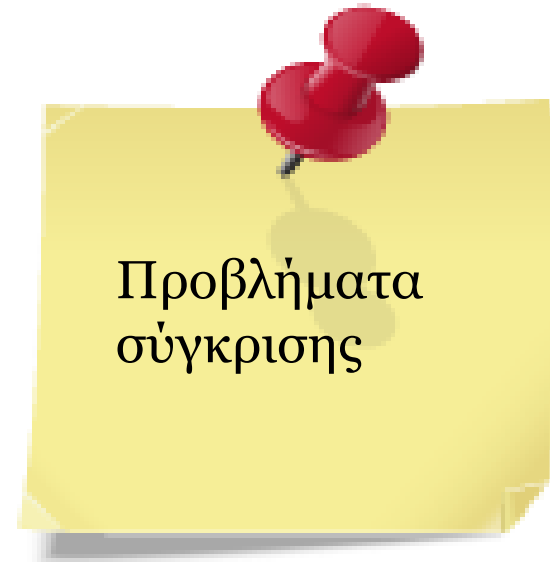


Κι εγώ έφτιαξα
5 μπάλες.

Έφτιαξα 2 μπάλες.



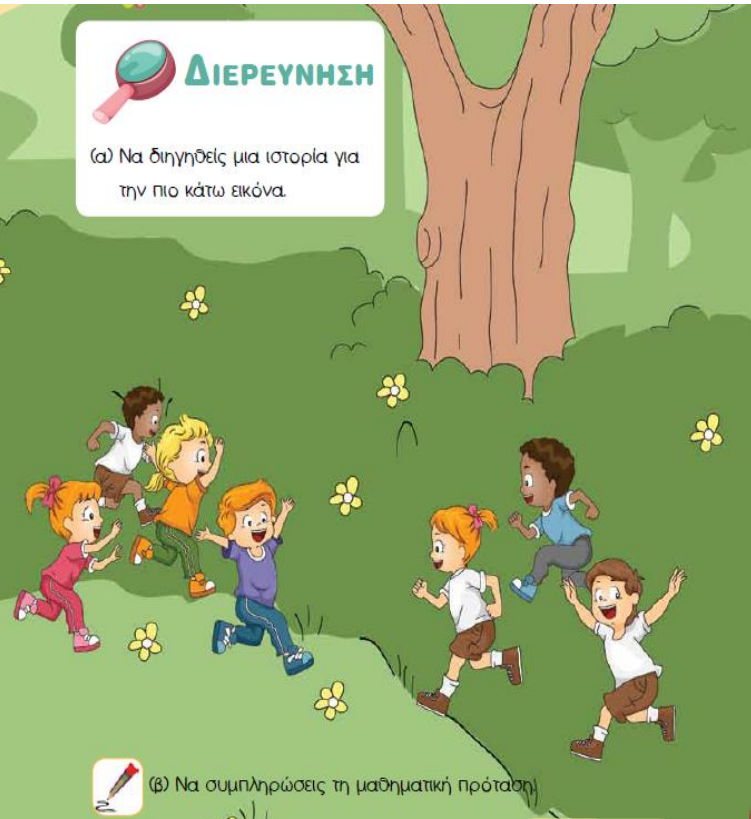

Πόσες περισσότερες μπάλες έφτιαξε ο ένας πιγκουίνος από τον άλλο;



Προβλήματα
σύγκρισης



(α) Να διηγηθείς μια ιστορία για την πιο κάτω εικόνα.



(β) Να συμπληρώσεις τη μαθηματική πρόταση

$$\square + \square = \square$$

Κατασκευή
μαθηματικής
πρότασης



2. Να συμπληρώσεις.

(α)



$$\square + \square = \square$$

Εισαγωγή
μαθηματικού
συμβολισμού
στην πρόσθεση

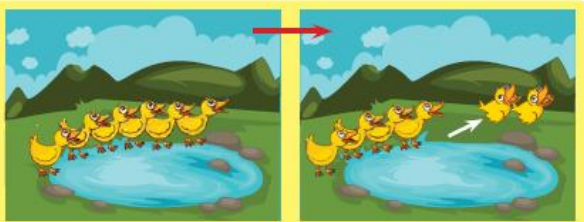
(α) Να αντιστοιχίσεις κάθε εικόνα με μια μαθηματική πρόταση.

Ιστορία

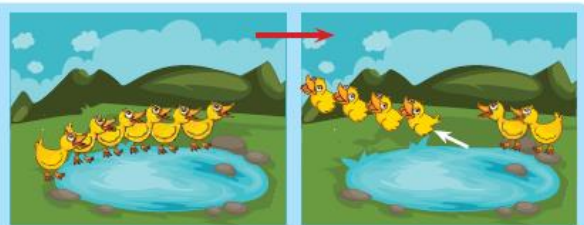
Μαθηματική πρόταση



$$6 - 4 = 2$$

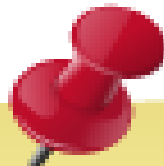


$$4 + 2 = 6$$



$$6 - 2 = 4$$

(β) Να εξηγήσεις την επιλογή σου.


Σχέση πρόσθεσης και αφαίρεσης ως αντίθετες πράξεις



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ



1 Να συμπληρώσεις τις μαθηματικές προτάσεις, ώστε να ταιριάζουν στην εικόνα.

(α)



$$\square + \square = \square \quad \square - \square = \square$$

Ποια ερώτηση ταιριάζει σε κάθε μαθηματική πρόταση;

(β)



$$\square + \square = \square \quad \square - \square = \square$$

Ποια ερώτηση ταιριάζει σε κάθε μαθηματική πρόταση;

ΕΝΟΤΗΤΑ 6

ΧΡΟΝΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

- Έννοια χρόνου.

- Ωρα σε ψηφιακά και αναλογικά ρολόγια.



ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ



Έχουμε ακόμα 2 ώρες δουλειά.

Είπα στην κλειώ ότι η ώρα 5 θα τη συναντήσω. Θα προλάβω;



Πρόσθεση
Μέτρηση προς τα
πάνω



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ



1 Ποιο γεγονός έχει τη μεγαλύτερη διάρκεια;



Πήγα βόλτα με το αυτοκίνητο. Είδα το ρολόι στην αρχή και στο τέλος της βόλτας μου.



Διάβασα τα μαθήματά μου. Είδα το ρολόι στην αρχή και στο τέλος της μελέτης μου.



2 Η Ελένη είναι καλεσμένη σε πάρτι. Το πάρτι αρχίζει στις τέσσερις το απόγευμα και τελειώνει δύο ώρες μετά. Να δείξεις στα ρολόγια την ώρα που αρχίζει και τελειώνει το πάρτι.



ΕΝΟΤΗΤΑ 7

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

- Υπολογισμοί με τη χρήση διαφορετικών στρατηγικών.
- Στρατηγικές στην ανάλυση αριθμών.
- Διασύνδεση πρόσθεσης και αφαίρεσης ως αντίθετες πράξεις.
- Νοεροί υπολογισμοί.
- Χρήση διαφορετικών αναπαραστάσεων για τη μοντελοποίηση της πρόσθεσης και αφαίρεσης.
- Λύση προβλημάτων πρόσθεσης και αφαίρεσης / εφαρμογές.
- Ανάπτυξη προ-αλγεβρικής σκέψης.


















ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

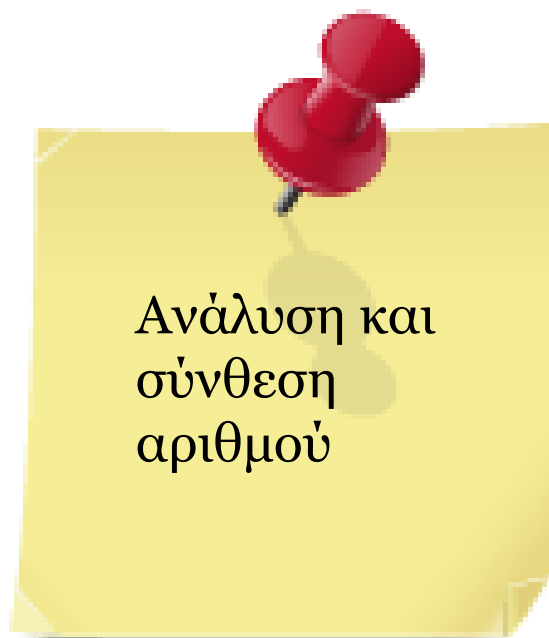


Να χρησιμοποιήσεις κόκκινους και κίτρινους κύβους, για να κατασκευάσεις τρένα με 4 κύβους.



Να χρωματίσεις τα τρένα που κατασκεύασες και να γράψεις τις μαθηματικές προτάσεις

| Χρωματίζω το τρένο | Μαθηματική πρόταση |
|---|--|
|  | $\text{---} + \text{---} = 4$   |
|  | $\text{---} + \text{---} = 4$   |
|  | $\text{---} + \text{---} = 4$   |
|  | $\text{---} + \text{---} = 4$   |
|  | $\text{---} + \text{---} = 4$   |



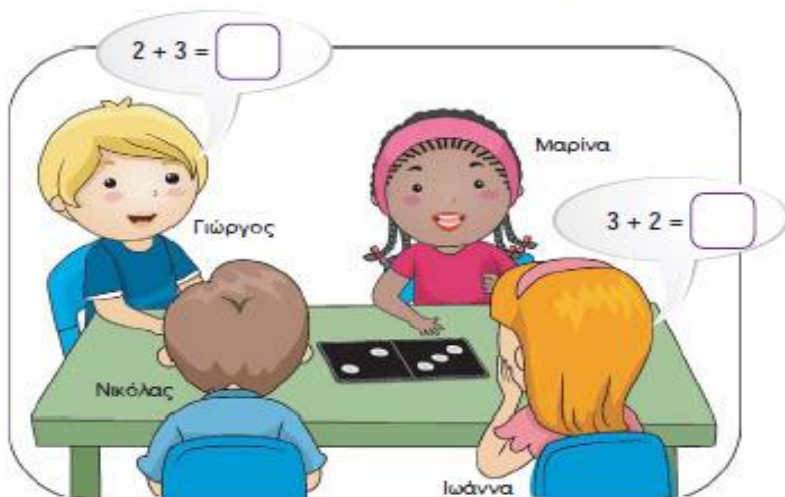
Ανάλυση και
σύνθεση
αριθμού



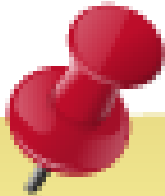
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ



1 Πόσες κουκίδες υπάρχουν πάνω στο ντόμινο;



Με ποιο παιδί συμφωνείς και γιατί;



Αντιμεταθετική
Ιδιότητα

2. Πόσες μπάλες έχει το κάθε παιδί;

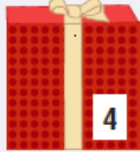
Μέσα στο κουτί έβαλα
3 μπάλες.



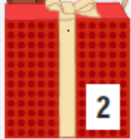
Έχω ακόμα 2 μπάλες.
Πόσες είναι όλες οι
μπάλες



$$3 + 2 = 5$$



$$\square + \square = \square$$



$$\square + \square = \square$$

Μέτρηση προς τα
πάνω



2.

Πόσα μήλα χρειάζομαι
ακόμα, για να έχω 5
μήλα;



$$3 + \boxed{2} = 5$$

Πόσα μπαλόνια
χρειάζομαι ακόμα, για
να έχω 6 μπαλόνια;

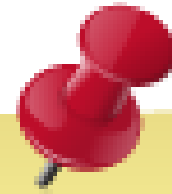


$$4 + \boxed{} = 6$$

Πόσες γλάστρες
χρειάζομαι ακόμα, για
να έχω 4 γλάστρες;



$$3 + \boxed{} = 4$$



Συμπληρωματική
πρόσθεση



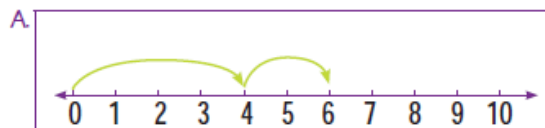
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ



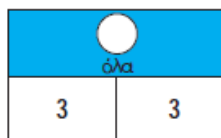
1. Να αντιστοιχίσεις τις εικόνες με τα προβλήματα.

α.

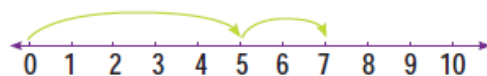
Ο Μάριος έχει 4 μπλε και 2 πράσινα πουκάμισα. Πόσα είναι όλα τα πουκάμισα του Μάριου;



Β.



Γ.



Δ.



Ε.



Στ.



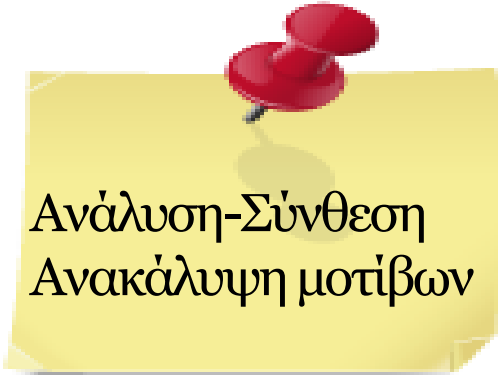
β.

Η Άννα έχει 3 γαλάζια και 3 κίτρινα φορέματα. Πόσα είναι όλα τα φορέματα της Άννας;

γ.

Ο Κώστας έχει 5 άσπρα και 2 μπλε μπλουζάκια. Πόσα είναι όλα τα μπλουζάκια του Κώστα;

Διακριτά και
συνεχή
μοντέλα



Ανάλυση-Σύνθεση
Ανακάλυψη μοτίβων

- Ανάλυση

$$6=5+1$$

$$6=4+2$$

- Σύνθεση

$$0+6=6$$

$$1+5=6$$

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

Κατερίνα

Εγράψα τους αριθμούς
0 ως 6 δύο φορές.
Κοίταξε τι ανακάλυψα!

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |

Τι ανακάλυψε η Κατερίνα;
Ισχύει το ίδιο και για άλλους αριθμούς;



2. Να γράψεις 4 μαθηματικές προτάσεις για κάθε εικόνα, όπως στο παράδειγμα.



$$5 + 3 = \square$$

$$3 + 5 = \square$$

$$8 - 5 = \square$$

$$8 - 3 = \square$$





2. Να συμπληρώσεις, όπως στο παράδειγμα.

| | | |
|----------|---|-------|
| 7 όλα | | |
| ■ ■ | | ■ ■ |
| ■ ■ | | ■ ■ |
| 4 | + | 3 = 7 |
| 3 | + | 4 = 7 |
| 7 | - | 4 = 3 |
| 7 | - | 3 = 4 |

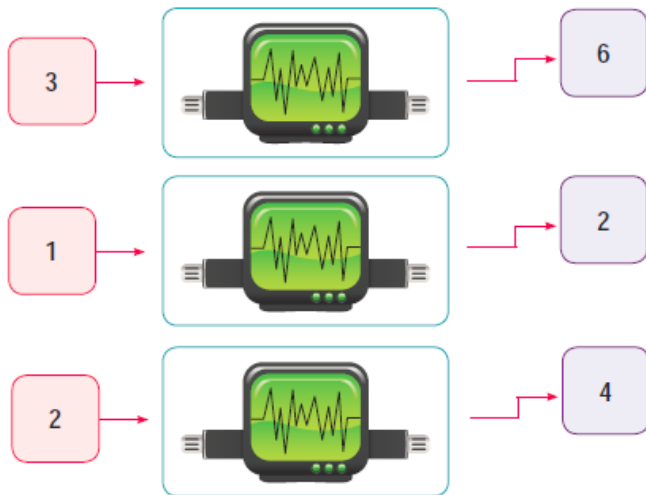
| | | |
|----------|--|--|
| 6 όλα | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Αντίθετες πράξεις

Οικογένειες
αριθμών

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

Ποιος είναι ο κανόνας λειτουργίας της αριθμομηχανής;



(α) Αν στην αριθμομηχανή βάλεις τον αριθμό 5, ποιος αριθμός θα βγει



(β) Να συμπληρώσεις.



Διπλοί αριθμοί Συλλογισμοί



2. Να συμπληρώσεις τις μαθηματικές προτάσεις.

Αν γνωρίζεις ότι:

$2+2=4$,
τότε

$4+4=8$,
τότε


$3+3=6$,
τότε

$2+3=$
 $2+1=$

$4+5=$
 $4+3=$

$3+4=$
 $3+2=$

 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

 Να γράφεις τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 στα σχήματα, ώστε οι μαθηματικές προτάσεις οριζόντια και κατακόρυφα να είναι ορθές.

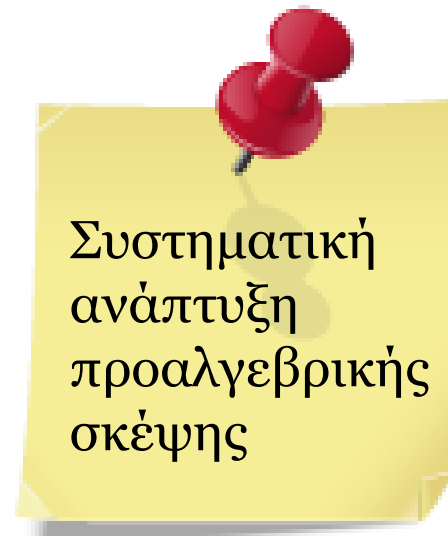
$$\bigcirc + \bigcirc + \square = \text{Πεντάγωνο}$$

+ - + -

$$\bigcirc + \square - \square = \bigcirc$$

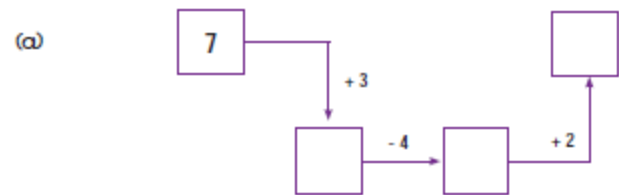
= = = =

$$\triangle_{4} + \square - \bigcirc = \text{Εξάγωνο}$$

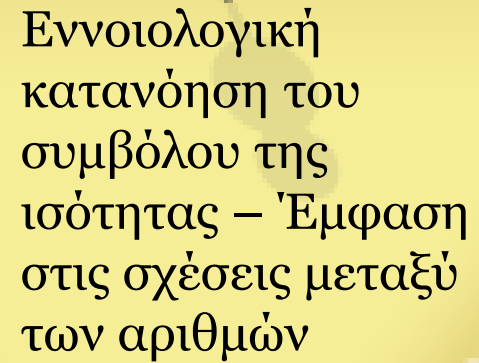


Συστηματική
ανάπτυξη
προαλγεβρικής
σκέψης

 1 Να συμπληρώσεις τους αριθμούς που λείπουν.



| | |
|--------------------------|--------------------|
| $8 + 2 = \square$ | $0 + 10 = \square$ |
| $\square + 4 = 10$ | $10 - 0 = \square$ |
| $1 + 9 = \square$ | $\square - 5 = 5$ |
| $\square + \square = 10$ | $3 + \square = 10$ |



Εννοιολογική
κατανόηση του
συμβόλου της
ισότητας – Έμφαση
στις σχέσεις μεταξύ
των αριθμών

$$3 + 5 = 4 + \square$$

$$\square - 2 = 6 - 3$$

ΕΝΟΤΗΤΑ 8

ΔΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

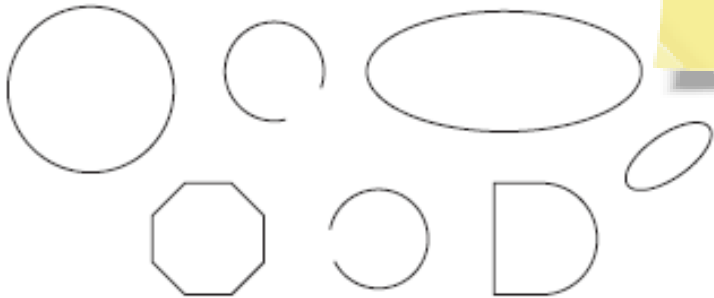
- Ταξινόμηση σχημάτων με διαφορετικά κριτήρια.
- Σύνθεση και διαχωρισμός σχημάτων.
- Αναγνώριση και ονομασία σχημάτων.
- Διαισθητική αναγνώριση ορθής γωνίας
- Ταξινόμηση σχημάτων με κριτήριο το πλήθος των πλευρών.



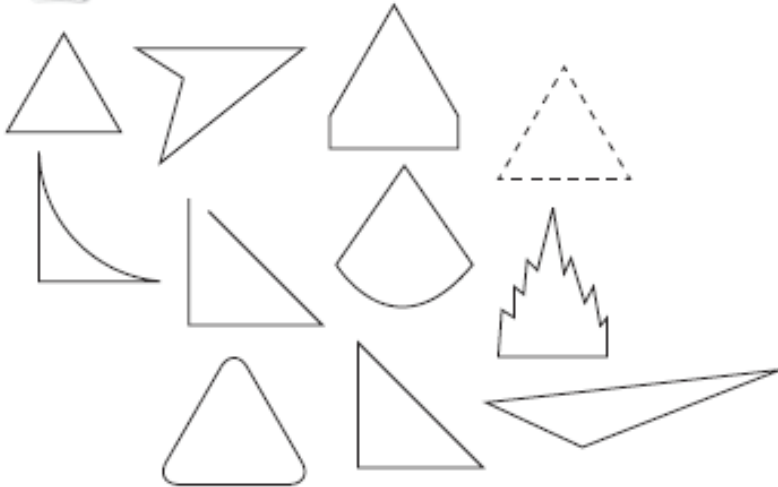
Αναγνώριση σχημάτων



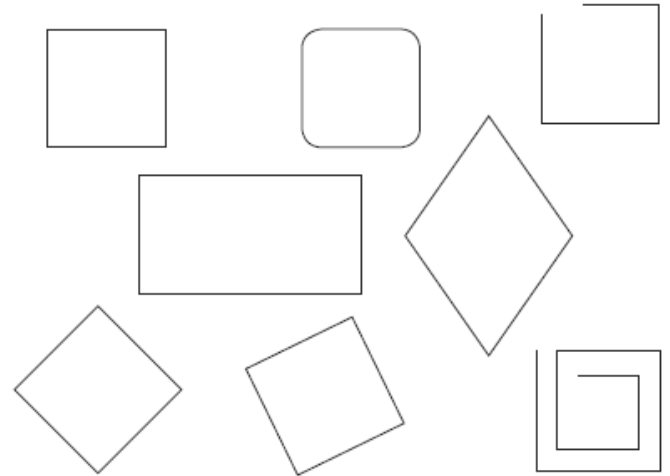
2. Να σημειώσεις τους κύκλους.



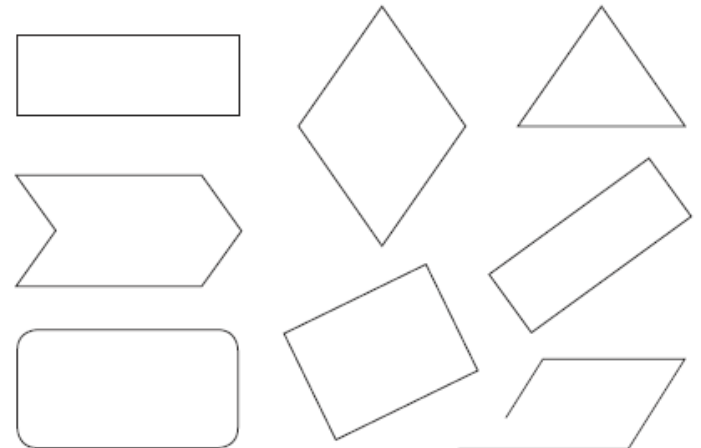
3. Να σημειώσεις τα τρίγωνα.



4. Να σημειώσεις τα τετράγωνα.



5. Να σημειώσεις τα ορθογώνια.



ΕΝΟΤΗΤΑ 9

ΑΡΙΘΜΟΙ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 20

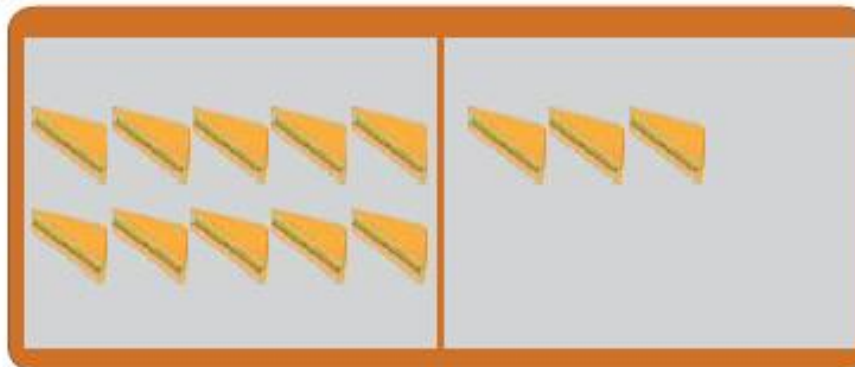
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

- Επέκταση της έννοιας του αριθμού μέχρι το 20.
- Οικοδόμηση της έννοιας της δεκάδας.
- Ανάλυση/σύνθεση αριθμών μέχρι το 20.
- Διάταξη αριθμών.
- Επέκταση της πρόσθεσης και αφαίρεσης μέχρι το 20, χωρίς υπερπήδηση και χάλασμα δεκάδας.

Εισαγωγή
στην έννοια
της δεκάδας
με
πραγματικά
αντικείμενα



3. Η Άννα κάνει προετοιμασίες για το πάρτι των γενεθλίων της.



(α) Πόσα σάντουιτς ετοίμασε η Άννα;



(β) Πόσους χυμούς ετοίμασε η Άννα;



1. Να σχηματίσεις τους αριθμούς, όπως στο παράδειγμα.

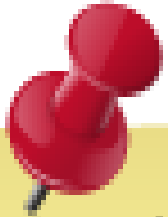
| Δεκάδες | Μονάδες | Δεκάδες | Μονάδες |
|---------|---------|---------|---------|
| | | | |

→ 16

(α)

| Δεκάδες | Μονάδες | Δεκάδες | Μονάδες |
|---------|---------|---------|---------|
| | | | |

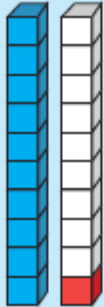
→ 13



Συστηματική
ανάπτυξη της
ιδέας της
ομαδοποίησης
και ανταλλαγής



2 Να χρωματίσεις τους κύβους και να συμπληρώσεις, όπως στο παράδειγμα.

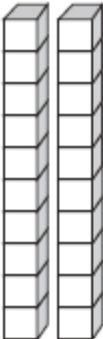


10 μπλε και 1 κόκκινο

| | |
|---------|---------|
| Δεκάδες | Μονάδες |
| 1 | 1 |

Αριθμός
11

$10 + 1 = \underline{11}$

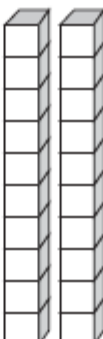


10 μπλε και 5 κόκκινους

| | |
|---------|---------|
| Δεκάδες | Μονάδες |
| | |

Αριθμός

$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

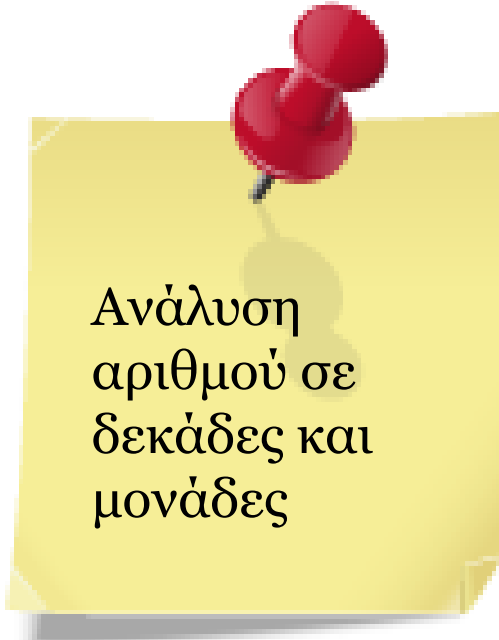


10 μπλε και 7 κόκκινους

| | |
|---------|---------|
| Δεκάδες | Μονάδες |
| | |

Αριθμός

$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$



Ανάλυση
αριθμού σε
δεκάδες και
μονάδες

ΕΝΟΤΗΤΑ 10

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΡΕΣΗ

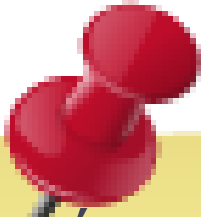
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

- Πολλαπλασιασμός ως ομαδοποίηση, σύγκριση και αναλογία.
- Πολλαπλασιασμός ως εμβαδόν.
- Πολλαπλασιασμός ως καρτεσιανό γινόμενο.
- Αντιμεταθετική ιδιότητα πολλαπλασιασμού.
- Διαίρεση ως μερισμός.
- Διαίρεση ως μέτρηση (ή επαναλαμβανόμενη αφαίρεση).
- Διπλάσιο-μισό.
- Πολλαπλασιασμός – διαίρεση ως αντίστροφες πράξεις.

 **ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ**

Να βρεις, με διαφορετικούς τρόπους,
πόσα παιδιά είναι στη σκηνή.

 Πόσα είναι τα παιδιά;



Εισαγωγή στην
έννοια του
πολλαπλασιασμού
ως πρακτική
ανάγκη



1. Να βάλεις 2 καλαμάκια σε κάθε ποτήρι.



(α) Πόσα είναι τα ποτήρια;

(β) Πόσα καλαμάκια έβαλες σε κάθε ποτήρι;

(γ) Πόσα είναι όλα τα καλαμάκια;



2. Να σχεδιάσεις 5 παράθυρα σε κάθε σπίτι.



(α) Πόσα είναι τα σπίτια;

(β) Πόσα παράθυρα σχεδίασες σε κάθε σπίτι;

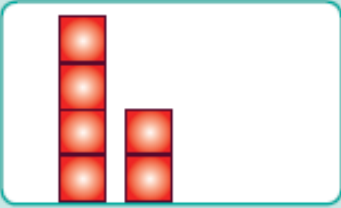
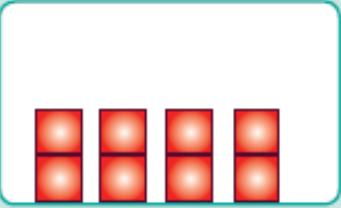
(γ) Πόσα είναι όλα τα παράθυρα;



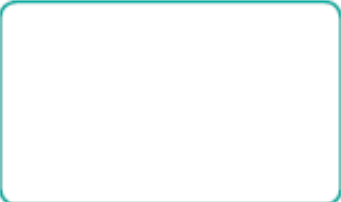
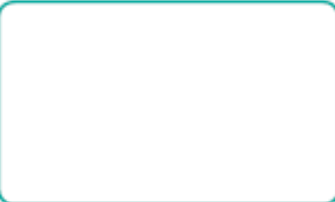
Πολλαπλασιασμός
ως ομαδοποίηση



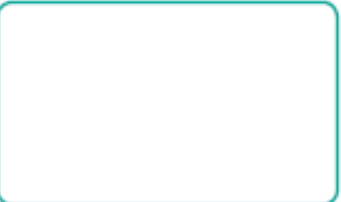
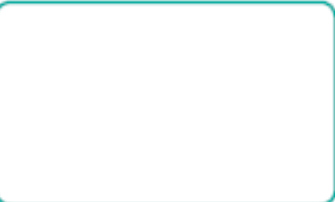
8. Να δείξεις με κύβους, όπως στο παράδειγμα και να συμπληρώσεις.

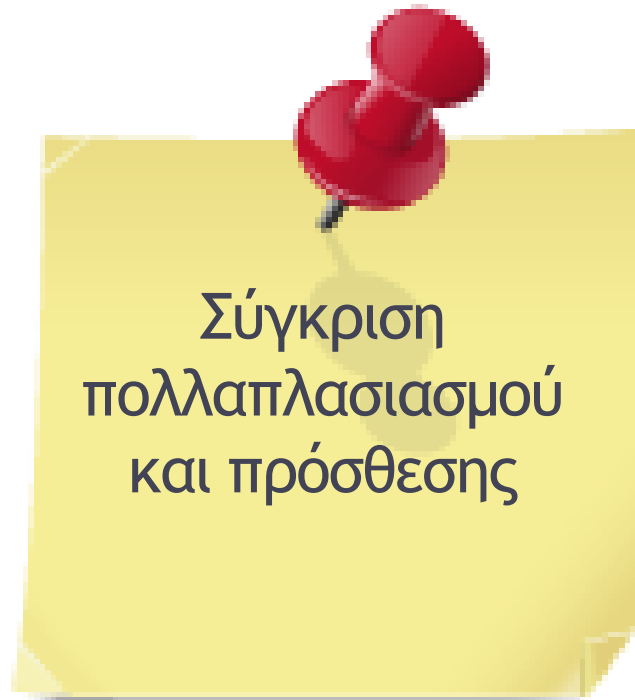
| | |
|---|---|
| $4 + 2 = \square$ | $4 \times 2 = \square$ |
|  |  |

(α)

| | |
|---|---|
| $3 + 5 = \square$ | $3 \times 5 = \square$ |
|  |  |

(β)

| | |
|---|---|
| $3 + 3 = \square$ | $3 \times 3 = \square$ |
|  |  |



Σύγκριση
πολλαπλασιασμού
και πρόσθεσης



Πόσα γραμματόσημα έχει η Λίζα;



Να γράψεις μια μαθηματική πρόταση, για να δείξεις πως σκέφτηκες.

Η Λίζα έχει

γραμματόσημα.

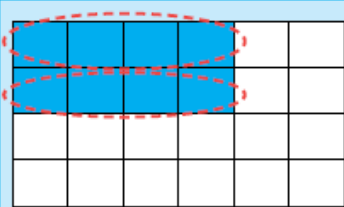
Διερεύνηση έννοιας
πολλαπλασιασμού
ως εμβαδόν



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

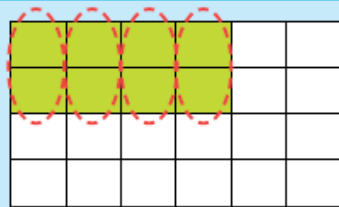


1. Να συμπληρώσεις, όπως στο παράδειγμα.



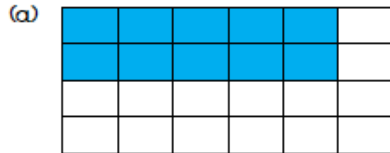
$$4 + 4 = 8$$

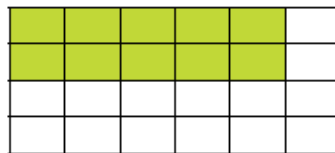
$$2 \times 4 = 8$$

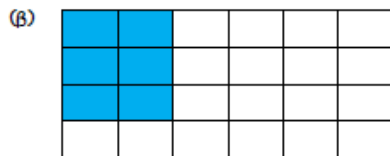


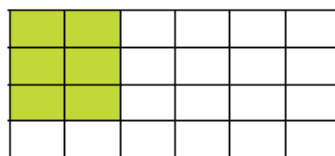
$$2 + 2 + 2 + 2 = 8$$

$$4 \times 2 = 8$$

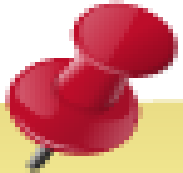




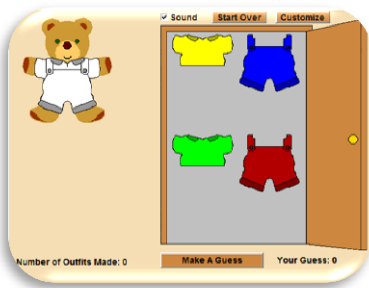








Πολλαπλασιασμός ως
καρτεσιανό γινόμενο -
Χρήση εφαρμογιδίου



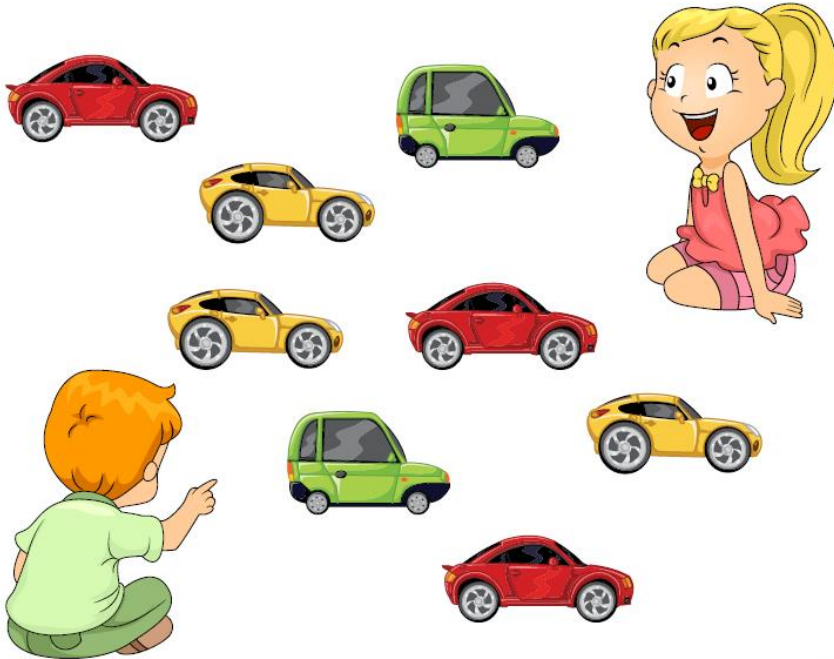
(α) Με πόσους διαφορετικούς τρόπους
μπορεί να ντυθεί ο Κυριάκος;



(β) Αν ο Κυριάκος είχε 4 φανέλες και 2
παντελόνια, πόσους συνδυασμούς θα έκανε;

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

Ο Αντρέας και η Κάλια θα μοιραστούν στα ίσα τα αυτοκίνητα που έχουν.



(α) Πόσα αυτοκίνητα θα πάρει το κάθε παιδί;

(β) Ο Μάριος και η Νίκη επισκέφτηκαν τον Αντρέα και την Κάλια, για να παίξουν όλοι μαζί.

Αν τα 4 παιδιά μοιραστούν στα ίσα τα αυτοκίνητα, πόσα θα πάρει το κάθε παιδί;

Τι παρατηρείς;



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Διαίρεση ως μερισμός

1. Ο Μάριος και η Χριστίνα μάζεψαν 6 κοχύλια. Θα τα μοιραστούν στα ίσα.



(α) Να χρησιμοποιήσεις κύβους, για να δείξεις την ιστορία.



(β) Να ζωγραφίσεις, για να δείξεις πώς μοίρασαν τα κοχύλια.



(γ) Να συμπληρώσεις.

Πόσα είναι όλα τα κοχύλια;

Πόσα είναι τα παιδιά;

Πόσα κοχύλια πήρε το κάθε παιδί;

Διαίρεση ως μέτρηση (επαναλαμβανόμενη αφαίρεση)



Μια παρέα από 10 παιδιά πήγαν επίσκεψη στο υδροπάρκο. Περιμένουν στη σειρά, για να μπουν στις βάρκες.



Να συμπληρώσεις.

(α) Πόσες βάρκες θα χρειαστούν, αν σε κάθε βάρκα μπαίνουν 2 παιδιά;

(β) Πόσες βάρκες θα χρειαστούν, αν σε κάθε βάρκα μπαίνουν 5 παιδιά;

(γ) Την επόμενη μέρα μια άλλη παρέα πήγε στο υδροπάρκο. Πόσα μπορεί να είναι τα παιδιά της παρέας αυτής, αν σε κάθε βάρκα μπήκαν 3 παιδιά και γέμισαν όλες οι βάρκες;

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ



1. Να συμπληρώσεις, όπως στο παράδειγμα.

Πόσες τριάδες είναι;

(α) Πόσες τετράδες είναι;



(β) Πόσες δυάδες είναι;



(γ) Πόσες τριάδες είναι;





2. Να γράψεις 4 μαθηματικές προτάσεις για την εικόνα.



$$\square \times \square = \square$$

$$\square \div \square = \square$$

$$\square \times \square = \square$$

$$\square \div \square = \square$$



3. Να χρησιμοποιήσεις τους πιο κάτω αριθμούς για να συμπληρώσεις τις μαθηματικές προτάσεις.

(α)

2 3 6

$$\square \times \square = \square$$

$$\square \div \square = \square$$

$$\square \times \square = \square$$

$$\square \div \square = \square$$

(β)

2 5 10

$$\square \times \square = \square$$

$$\square \div \square = \square$$

$$\square \times \square = \square$$

$$\square \div \square = \square$$

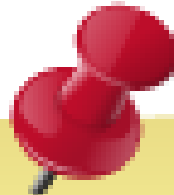
Εννοιολογική
διασύνδεση
πολλαπλασιασμού
και διαίρεσης

ΕΝΟΤΗΤΑ 11

ΣΤΕΡΕΟΜΕΤΡΙΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

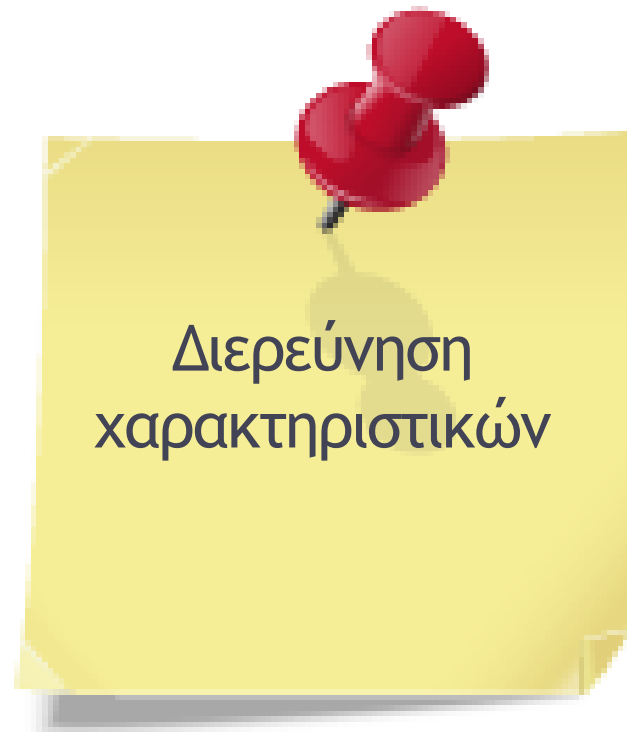
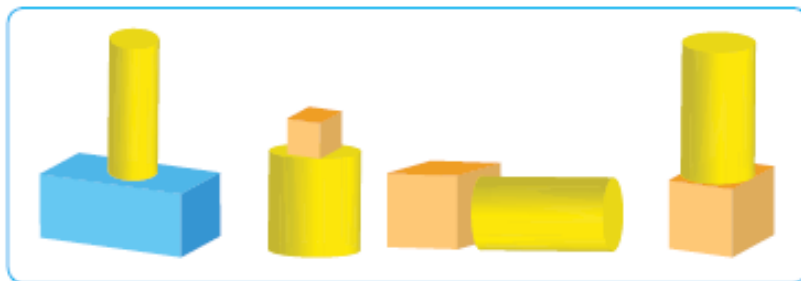
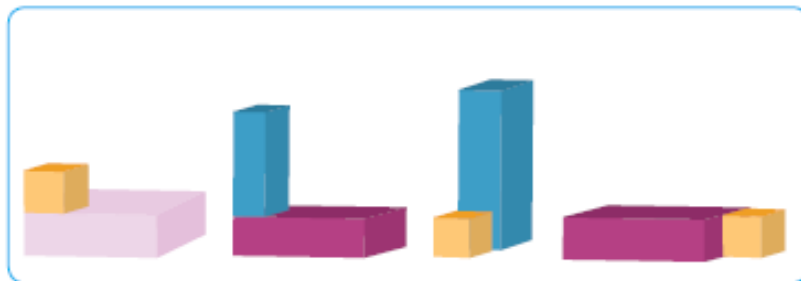
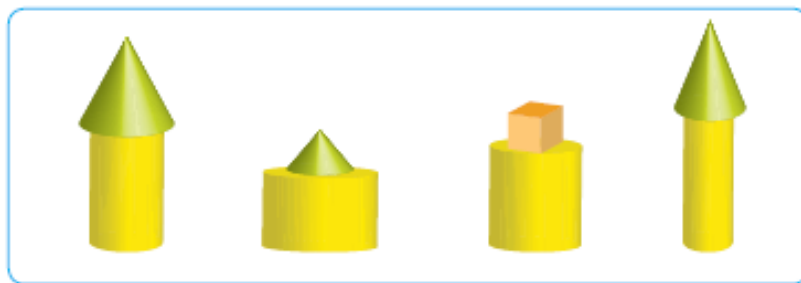
-Αναγνώριση, ονομασία τρισδιάστατων σχημάτων.



Αναγνώριση
στερεών στο
περιβάλλον



Ποια κατασκευή δεν ταιριάζει σε κάθε ομάδα;



ΕΝΟΤΗΤΑ 12

ΠΡΑΞΕΙΣ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 20

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

- Οικοδόμηση της συμπλήρωσης και του χαλάσματος της δεκάδας.
- Στρατηγικές υπολογισμών σε καταστάσεις πρόσθεσης που απαιτούν υπερπήδηση δεκάδας (χρήση πλέγματος, επιλογή κατάλληλων αριθμών, σπάσιμο προσθετέου, χρήση αριθμητικής γραμμής, χρήση υλικού Dienes, χρήση διπλών αριθμών).
- Μοτίβα αριθμών.
- Αναστοχασμός στους τρόπους χαλάσματος δεκάδας.
- Αθροιστικές και πολλαπλασιαστικές σχέσεις.
- Προβλήματα μίας και δύο πράξεων.



- 1 Στο ξενοδοχείο ΕΥΤΥΧΙΑ, μένει ένας επισκέπτης σε κάθε δωμάτιο. Κάποιοι επισκέπτες είναι ήδη μέσα στα δωμάτια τους και κάποιοι περιμένουν για το κλειδί.

Πόσοι επισκέπτες θα μείνουν στο ξενοδοχείο κάθε μέρα;

Δευτέρα

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

$9 + 2 = 11$

Τρίτη

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

$\square + \square = \square$

Τετάρτη

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

$\square + \square = \square$

Πέμπτη

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

$\square + \square = \square$

Συμπλήρωση
δεκάδας στο
εικονικό
επίπεδο με
πλέγμα



ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ



(α) Να βρεις το αποτέλεσμα, προσθέτοντας τους αριθμούς με όποια σειρά θέλεις. Σε κάθε περίπτωση να βάλεις σε κύκλο τους δύο αριθμούς που πρόσθεσες πρώτους.

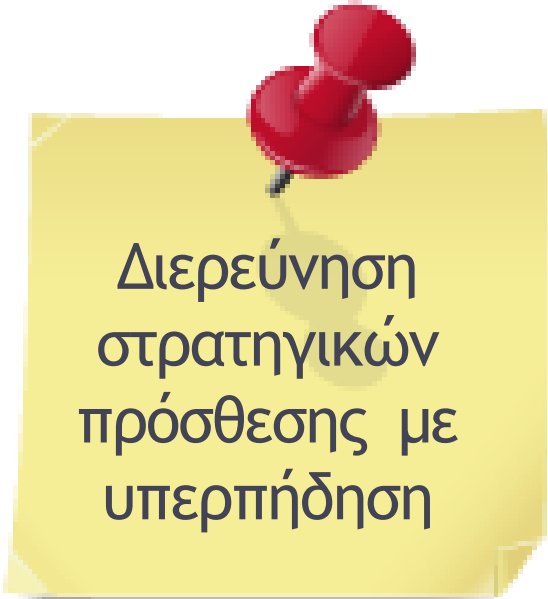
$$\begin{array}{r} 1 \\ 9 \\ \hline + 3 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 6 \\ \hline + 3 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 4 \\ \hline + 5 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 4 \\ \hline + 8 \\ \hline \square \end{array}$$

(β) Να εξηγήσεις γιατί διάλεξες να πρόσθεσες πρώτα αυτούς τους δύο αριθμούς σε κάθε περίπτωση.



Διερεύνηση
στρατηγικών
πρόσθεσης με
υπερπήδηση



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ



1 Να συμπληρώσεις, όπως στο παράδειγμα.

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | | | | | | | | | |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |

$9 + 2 =$

$9 + 1 + 1 = 11$

(α)

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | | | | | | | | | |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |

$9 + 3 =$

$9 + \square + \square = \square$

(β)

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| | | | | | | | | | |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |

$8 + 3 =$

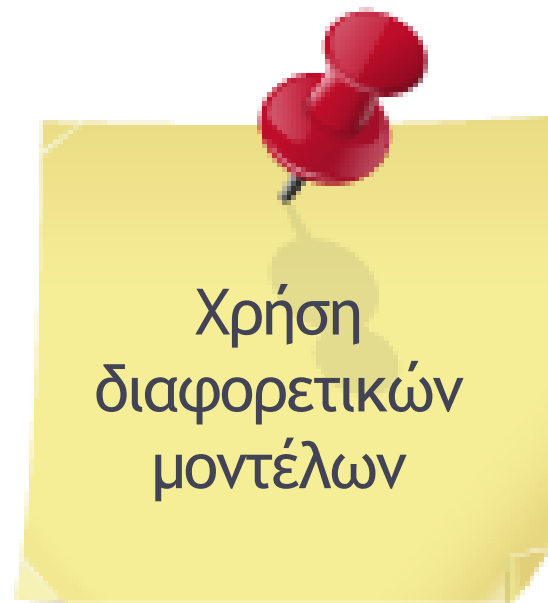
$8 + \square + \square = \square$



2 Ο Αντρέας χρησιμοποίησε τους κύβους Dienes, για να εξηγήσει στους συμμαθητές τους πώς βρήκε το αποτέλεσμα $9 + 3 = \dots$.

Να περιγράψεις τι έκανε ο Αντρέας, χρησιμοποιώντας τους κύβους Dienes.

| (α) | (β) | (γ) | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Δεκάδες | Μονάδες | Δεκάδες | Μονάδες | Δεκάδες | Μονάδες |
| | | | | | |



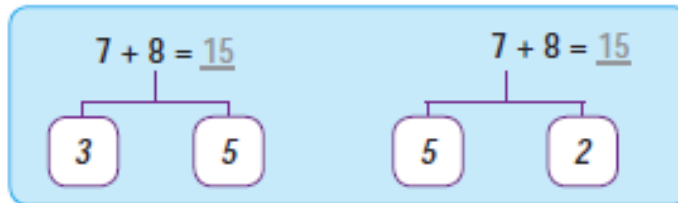
Χρήση
διαφορετικών
μοντέλων



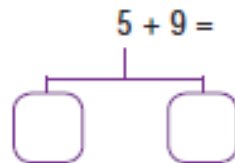
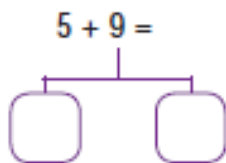
ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ



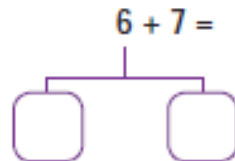
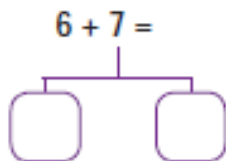
Να συμπληρώσεις, όπως στο παράδειγμα.



(α)



(β)

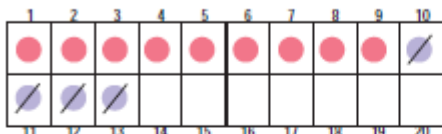


Στρατηγική -
Διερεύνηση
κατάλληλης
ανάλυσης
αριθμού



2. Να συμπληρώσεις και να βρεις το αποτέλεσμα.

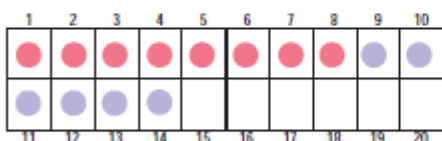
(α)



$13 - 4 =$

$13 - 3 - 1 = 9$

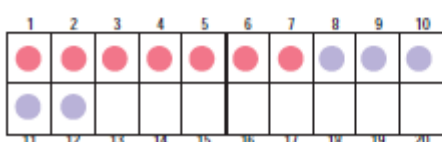
(β)



$14 - 6 =$

$14 - \square - \square = \square$

(γ)



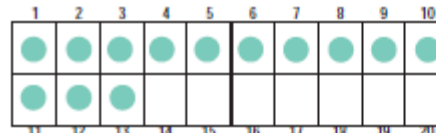
$12 - 5 =$

$12 - \square - \square = \square$



5. Να συμπληρώσεις και να βρεις το αποτέλεσμα.

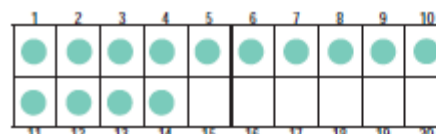
(α)



$13 - 6 =$

$13 - \square - \square = \square$

(β)



$14 - 5 =$

$14 - \square - \square = \square$

Αξιοποίηση
πλέγματος -
Στρατηγική
αφαίρεσης με
διαδοχικά
βήματα



7. Να συμπληρώσεις τις μαθηματικές προτάσεις.



$$8 + \square = 13$$

$$13 - 8 = \square$$

$$5 + \square = 13$$

$$13 - 5 = \square$$



$$8 + \square = 15$$

$$15 - 8 = \square$$

$$7 + \square = 15$$

$$15 - 7 = \square$$



3. Να διαλέξεις τρεις αριθμούς. Να γράφεις τέσσερις μαθηματικές προτάσεις πρόσθεσης και αφαίρεσης.

(α)



$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

Αξιοποίηση
συμπληρωματικής
πρόσθεσης -
Διασύνδεση
πρόσθεσης και
αφαίρεσης

ΕΝΟΤΗΤΑ 13

ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ, ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ, ΕΜΒΑΔΟΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

- Μέτρηση μήκους με τη χρήση συμβατικών μονάδων (cm).
- Αισθητοποίηση εκατοστόμετρου.
- Εισαγωγή στην περίμετρο.
- Εισαγωγή στον υπολογισμό εμβαδού με μη συμβατικές μονάδες.
- Αρχή διατήρησης του εμβαδού.

ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ

Να συνεχίσεις τη σκέψη της Αλίκης.

Αν είχα ύψος 1 cm
 ... ένα ποτήρι νερό θα έμοιαζε με λίμνη!
 ... θα είχα για κουβέρτα ένα φύλλο!
 ... θα έκανα μπάνιο μέσα σε μια δακτυλήθρα.
 ... θα _____

 ... θα _____

Αλίκη

έντεκα 11

Αναλογικός
συλλογισμός



2. (α) Το μολύβι έχει μήκος 10 cm. Πόσο είναι το μήκος του πινέλου;



Εκτίμηση : _____ cm

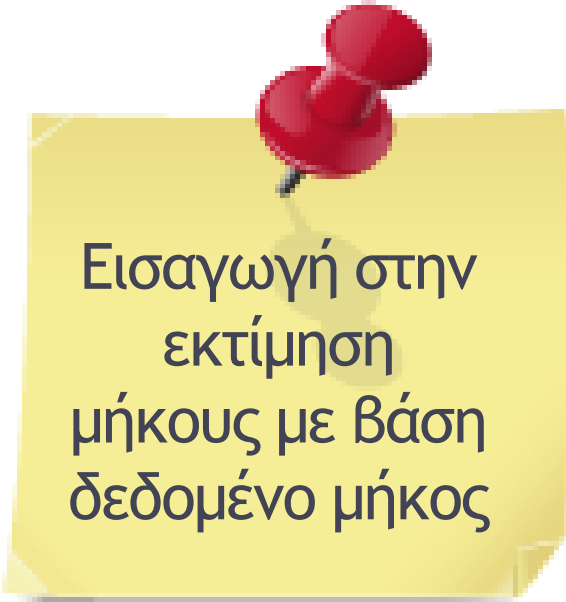
Μέτρηση : _____ cm

(β) Το πράσινο κερί έχει ύψος 12 cm. Πόσο είναι το ύψος του κόκκινου κεριοῦ;



Εκτίμηση : _____ cm

Μέτρηση : _____ cm



Εισαγωγή στην
εκτίμηση
μήκους με βάση
δεδομένο μήκος



Η Σοφία τοποθετεί κορνίζα γύρω από τις ζωγραφιές της.



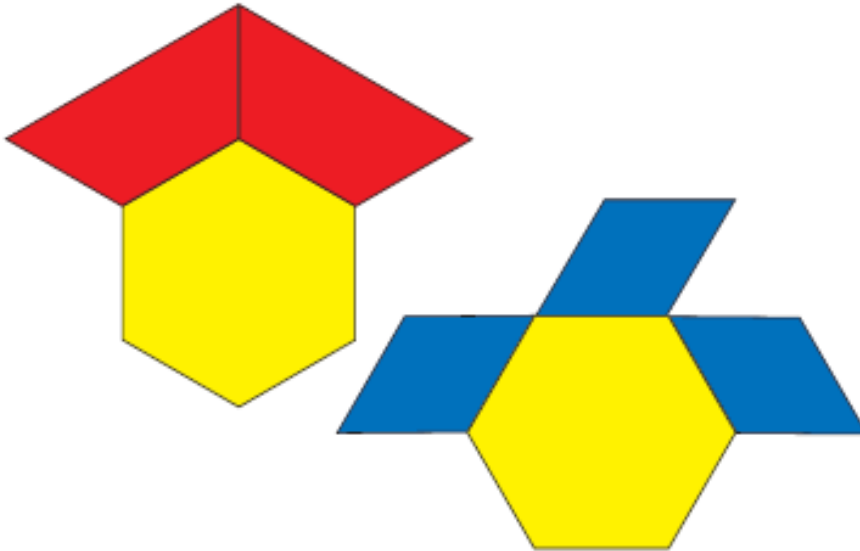
Σε ποια ζωγραφιά μπορεί να βάλει την πιο κάτω κορνίζα;









Εισαγωγή στην
έννοια της
περιμέτρου
μέσω επίλυσης
προβλήματος



2. Να βρεις το εμβαδόν της κατασκευής, χρησιμοποιώντας μια μονάδα μέτρησης κάθε φορά, όπως στο παράδειγμα.



| | | | |
|---|--|--|---|
| |  |  |  |
|  | 12 | 6 | 4 |
|  | | | |



Μη συμβατικές
μονάδες
μέτρησης
επιφάνειας

ΕΝΟΤΗΤΑ 14

ΑΡΙΘΜΟΙ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 100

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

- Αισθητοποίηση διψήφιων αριθμών.
- Ανάλυση και σύνθεση διψήφιων αριθμών.
- Σειροθέτηση και σύγκριση διψήφιων αριθμών.
- Πρόσθεση και αφαίρεση διψήφιων αριθμών που είναι πολλαπλάσια του 10.
- Μέρες της εβδομάδας.
- Ημερολόγιο, μήνας.
- Μήνες, εποχές, χρόνος .

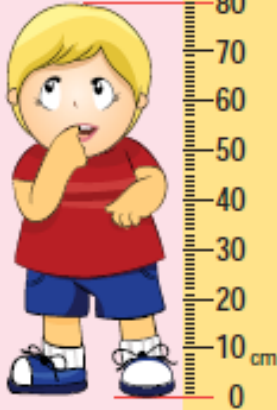


3. Να απαντήσεις τις ερωτήσεις.

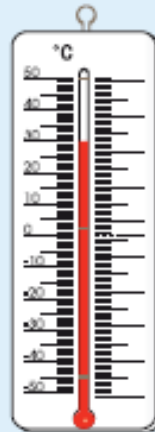


(α) Με ποια ταχύτητα κινείται το αυτοκίνητο;

Νίκος



(β) Ποιο είναι το ύψος του Νίκου;



(γ) Πόση είναι η θερμοκρασία;

Συνεχή μέγεθος



4 Να χρησιμοποιήσεις κύβους Δίενης, για να δείξεις τον κάθε αριθμό.



Να συμπληρώσεις, όπως στο παράδειγμα.

35

| Δεκάδες | Μονάδες |
|---------|---------|
| 3 | 5 |

$30 + 5 = 35$

| <p style="text-align: center;">42</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Δεκάδες</th> <th>Μονάδες</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">□ + □ = □</p> | Δεκάδες | Μονάδες | | | <p style="text-align: center;">68</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Δεκάδες</th> <th>Μονάδες</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">□ + □ = □</p> | Δεκάδες | Μονάδες | | |
|--|---------|---------|---|---|--|---------|---------|----|---|
| Δεκάδες | Μονάδες | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Δεκάδες | Μονάδες | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">□</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Δεκάδες</th> <th>Μονάδες</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">□ + □ = □</p> | Δεκάδες | Μονάδες | 5 | 7 | <p style="text-align: center;">□</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Δεκάδες</th> <th>Μονάδες</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">70 + 3 = □</p> | Δεκάδες | Μονάδες | 70 | 3 |
| Δεκάδες | Μονάδες | | | | | | | | |
| 5 | 7 | | | | | | | | |
| Δεκάδες | Μονάδες | | | | | | | | |
| 70 | 3 | | | | | | | | |

Τυπική ανάλυση
αριθμού

ΕΝΟΤΗΤΑ 15

ΚΛΑΣΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

-Κλάσματα, $1/2$, $1/3$ και $1/4$.



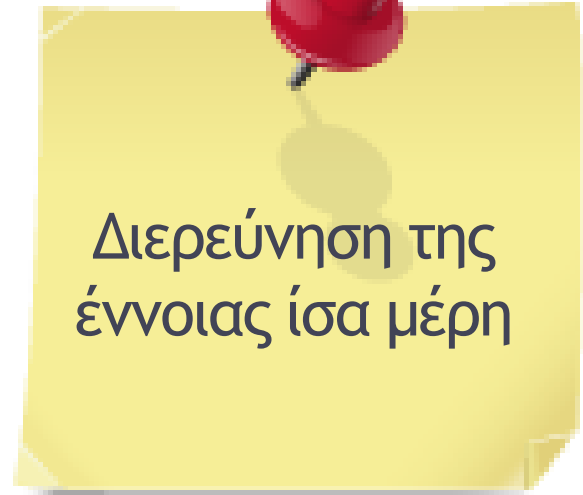
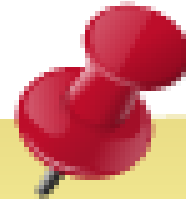
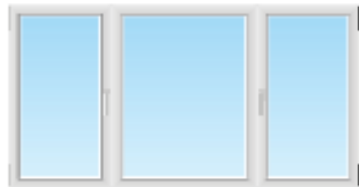
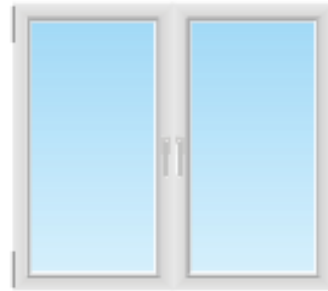
ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ



1



Τα τζάμια στο σπίτι μου είναι όλα χωρισμένα σε ίσα μέρη. Ποια είναι τα τζάμια του σπιτιού μου;



Διερεύνηση της έννοιας ίσα μέρη



4 Να γράψεις το κλάσμα που ταιριάζει στη διαδρομή που κάλυψε ο ποδηλάτης, όπως το παράδειγμα.

