

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Ευγένιος Αυγερινός Καλλιόπη Βλάχου Βαρβάρα Γεωργιάδου-Καμπουρίδη  
Λεωνίδας Μπανάκος Αρετή Παναούρα Χριστιάνα Παπаниκολάου  
Δήμητρα Ρεμούνδου Εμμανουήλ Τουμπακάρης

# Μαθηματικά

Τετράδιο Εργασιών  
Α' τεύχος

Γ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ



# Μαθηματικά

Γ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Τετράδιο Εργασιών

α' τεύχος

**Επιστημονική Επιτροπή Αξιολόγησης**  
Συντονιστής / Αξιολογητής

Αξιολογητής

Αξιολογητής

Τεχνικός Εμπειρογνώμονας

Επικουρικός Εμπειρογνώμονας

**Υπεύθυνος του μαθήματος/γνωστικού  
αντικειμένου στο πλαίσιο της Πράξης**

**Τριανταφυλλίδης Τριαντάφυλλος**  
Εν ενεργεία μέλος Διδακτικού Ερευνητικού  
Προσωπικού Πανεπιστημίου

**Κλουβάτος Κωνσταντίνος**  
Εν ενεργεία Εκπαιδευτικός

**Τζιάβας Αριστείδης**  
Εν ενεργεία Εκπαιδευτικός

**Γεωργίου Χαρίλαος**  
Πτυχιούχος Πληροφορικής

**Θεοδωρίσκου Αλεξία**  
Διπλωματούχος Τεχνολογίας Γραφικών Τεχνών

**Δημήτριος Ζυμπίδης, Σύμβουλος Α΄ ΙΕΠ και Μέλος  
του Δ.Σ. του ΙΕΠ, μέλος της Επιστημονικής Ομάδας  
Έργου (ΕΟΕ) της Πράξης**

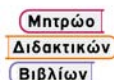
**Πράξη με τίτλο: «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών  
Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ 6010165  
στο Πρόγραμμα «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή» 2021-2027**

**ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**  
Σπυρίδων Δουκάκης  
Πρόεδρος του Δ.Σ. του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής

**Υπεύθυνη Πράξης**  
**Πολυξένη Μπίλλα**  
Σύμβουλος Α΄ του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής  
Προϊσταμένη Τμήματος Β΄ Προγραμμάτων Σπουδών και Εκπαιδευτικού Υλικού

**Αναπληρώτρια Υπεύθυνη Πράξης**  
**Άννα-Αικατερίνη Λυκούρη**  
Σύμβουλος Α΄ του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής

**«Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης»  
και το Πρόγραμμα «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή»**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων  
και Αθλητισμού



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα  
Ανθρώπινο Δυναμικό και  
Κοινωνική Συνοχή

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Ευγένιος Αυγερινός  
Καλλιόπη Βλάχου  
Βαρβάρα Γεωργιάδου-Καμπουρίδη  
Λεωνίδας Μπανάκος  
Αρετή Παναούρα  
Χριστιάνα Παπανικολάου  
Δήμητρα Ρεμούνδου  
Εμμανουήλ Τουμπακάρης

# Μαθηματικά

Γ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Τετράδιο Εργασιών

α' τεύχος



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ

ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΗ ΟΜΑΔΑ	<b>Ευγένιος Αυγερινός</b> Καθηγητής Μαθηματικών και Διδακτικής Μαθηματικών Πανεπιστημίου Αιγαίου
	<b>Καλλιόπη Βλάχου</b> Εκπαιδευτικός ΠΕ70
	<b>Βαρβάρα Γεωργιάδου Καμπουρίδη</b> Εκπαιδευτικός ΠΕ70, ΠΕ03, MSc, MPhil
	<b>Λεωνίδας Μπανάκος</b> Εκπαιδευτικός ΠΕ70, ΠΕ03, MSc
	<b>Αρετή Παναούρα</b> Καθηγήτρια Μαθηματικής Παιδείας Πανεπιστημίου Frederick Κύπρου
	<b>Χριστιάνα Παπανικολάου</b> Εκπαιδευτικός ΠΕ70, MEd
	<b>Δήμητρα Ρεμούνδου</b> Εκπαιδευτικός ΠΕ03, MSc, MEd, PhD Μαθηματικής Παιδείας
	<b>Εμμανουήλ Τουμπακάρης</b> Εκπαιδευτικός ΠΕ70, MSc

ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ **Δήμητρα Ρεμούνδου**

ΣΕΛΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Δημιουργικό τμήμα Εκδόσεων Πουκαμισάς

ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ / ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ **Κατερίνα Σισκοπούλου**

ΤΥΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ Τμήμα επιμέλειας Εκδόσεων Πουκαμισάς

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

## Ενότητα 1 Φυσικοί αριθμοί Μετρήσεις: Γωνίες Γεωμετρία επιπέδου

1. Σχηματίζω αριθμούς (I).....	6
2. Σχηματίζω αριθμούς (II).....	8
3. Μετράω ανά 200, 500 .....	10
4. Γράφω και διαβάζω αριθμούς.....	12
5. Γωνίες.....	14
6. Σχεδιάζω γεωμετρικά σχήματα .....	16
7. Συνδυάζω γεωμετρικά σχήματα.....	18
Επανάληψη 1ης ενότητας.....	20

## Ενότητα 4 Φυσικοί αριθμοί Κανονικότητες Άλγεβρα

22. Προπαίδια (I).....	54
23. Προπαίδια (II).....	56
24. Προπαίδια (III).....	58
25. Προπαίδια (IV) .....	60
26. Κανονικότητες (I) .....	62
27. Κανονικότητες (II) .....	64
28. Το σύμβολο της ισότητας.....	66
Επανάληψη 4ης ενότητας.....	68

## Ενότητα 2 Φυσικοί αριθμοί Μετασχηματισμοί

8. Αναγνωρίζω και σχηματίζω αριθμούς.....	22
9. Αναλύω αριθμούς .....	24
10. Συγκρίνω – Διατάσσω – Συνδυάζω αριθμούς (I) .....	26
11. Συγκρίνω – Διατάσσω – Συνδυάζω αριθμούς (II) .....	28
12. Προσθέτω τριψήφιους αριθμούς .....	30
13. Αφαιρώ τριψήφιους αριθμούς.....	32
14. Συμμετρία .....	34
Επανάληψη 2ης ενότητας.....	36

## Ενότητα 5 Κλάσματα Πιθανότητες

29. Γνωρίζω κι άλλους αριθμούς .....	70
30. Κλάσματα (I) .....	72
31. Κλάσματα (II) .....	74
32. Ισοδύναμα κλάσματα .....	76
33. Συγκρίνω κλάσματα .....	78
34. Δεκαδικά κλάσματα.....	80
35. Πειράματα τύχης.....	82
Επανάληψη 5ης ενότητας.....	84

## Ενότητα 3 Φυσικοί αριθμοί Μετασχηματισμοί

15. Προσθέτω και αφαιρώ τριψήφιους αριθμούς. 38	
16. Πράξεις με τριψήφιους αριθμούς.....	40
17. Διερευνώ καταστάσεις (I).....	42
18. Διερευνώ καταστάσεις (II).....	44
19. Υπολογίζω νοερά (I) .....	46
20. Ανάκλαση και μεταφορά .....	48
21. Περιστροφή .....	50
Επανάληψη 3ης ενότητας.....	52

# 1

## Σχηματίζω αριθμούς (I)

### Ενότητα 1

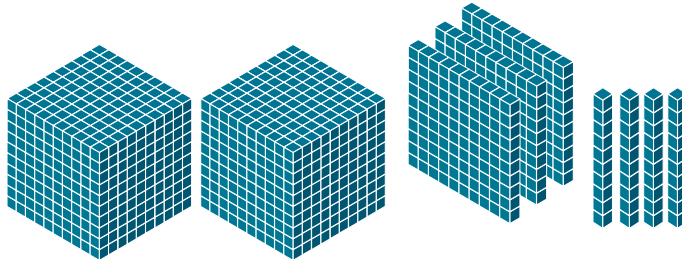
1 Συμπλήρωσε τον αριθμό ή ό,τι λείπει από την αναπαράσταση με κύβους Dienes, όπως στο παράδειγμα.

Αριθμός

Αναπαράσταση

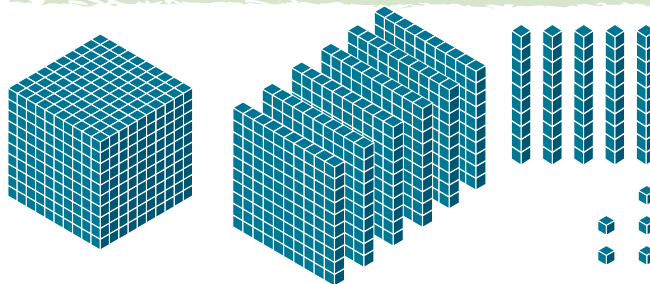
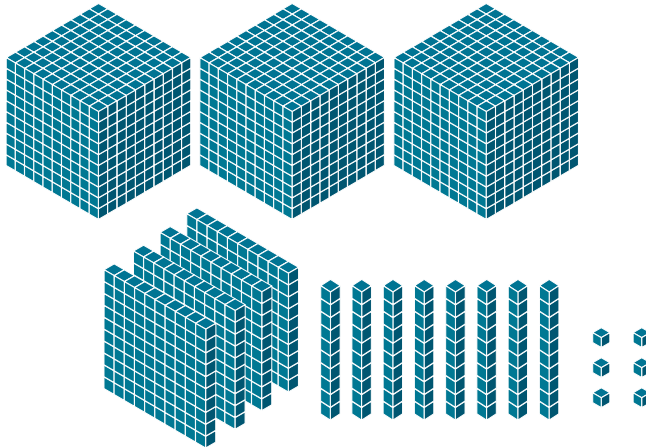
Λείπει από την αναπαράσταση

2.341



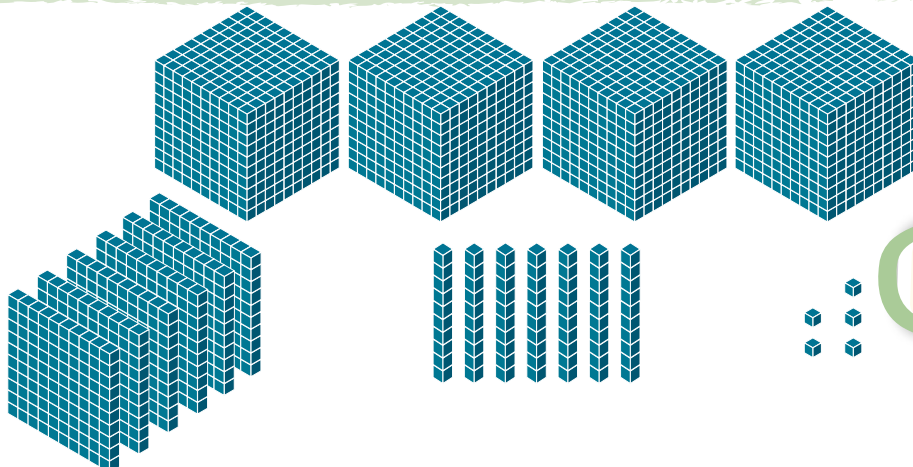
1 μονάδα

3.586



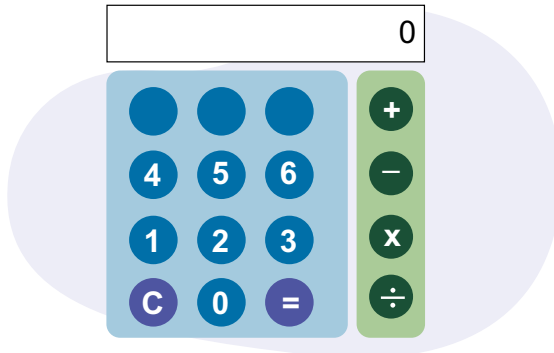
3 δεκάδες

6.985



2

Ωχ! Η αριθμομηχανή είναι χαλασμένη! Της λείπουν κάποια ψηφία.



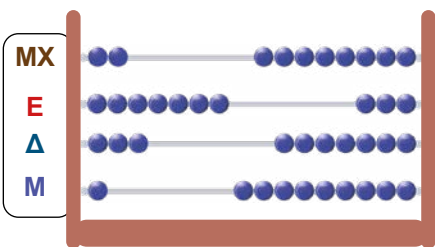
Δες εδώ  
Αριθμοί

Σκέψου δύο τρόπους για να φτιάξεις τον αριθμό 7.700 στην αριθμομηχανή αυτή.

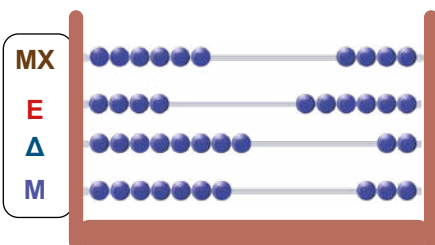
Σκέψου δύο τρόπους για να φτιάξεις τον αριθμό 8.970 στην αριθμομηχανή αυτή.

3

Γράψε δίπλα σε κάθε άβακα τον αριθμό που σχηματίζεται αριστερά.



**MX ή X:** Μονάδες χιλιάδων  
**E:** Εκατοντάδες  
**Δ:** Δεκάδες  
**M:** Μονάδες



## 2

## Σχηματίζω αριθμούς (II)

- 1 Το Παγκόσμιο Κύπελλο Ποδοσφαίρου είναι μία από τις πιο σπουδαίες αθλητικές διοργανώσεις. Λαμβάνει χώρα **κάθε 4 χρόνια** και συμμετέχουν εθνικές ομάδες από όλο τον κόσμο.

Συμπλήρωσε τις ημερομηνίες για να μάθεις πότε έγινε το Παγκόσμιο Κύπελλο σε κάθε χώρα.



Γαλλία \_\_\_\_\_



Ιαπωνία – Νότια Κορέα **2002**



Γερμανία \_\_\_\_\_



Νότια Αφρική \_\_\_\_\_



Βραζιλία \_\_\_\_\_



Ρωσία \_\_\_\_\_

- 2 Για τη λαχειοφόρο αγορά ενός δημοτικού σχολείου πουλήθηκαν λαχνοί αριθμημένοι από το 1 ως το 6.000. Ύστερα από κλήρωση, κέρδισαν τα μεγάλα δώρα οι λαχνοί που τελείωναν σε 357. Κάθε προηγούμενος και κάθε επόμενος αριθμός των νικητήριων λαχμών κέρδισε ένα μικρότερο δώρο.

α. Πόσα ήταν τα μεγάλα δώρα και ποιοι λαχνοί τα κέρδισαν;

β. Ποιοι λαχνοί κέρδισαν μικρότερα δώρα;

3

Στις παρακάτω εικόνες βλέπεις γνωστούς πίνακες πολύ σπουδαίων ζωγράφων που γεννήθηκαν τον 19ο αιώνα. Τοποθέτησε τις χρονολογίες γέννησής τους στην αριθμογραμμή.



Βίνσεντ Βαν Γκογκ  
(1853)



Πάουλ Κλέε (1879)



Πιερ Ογκίστ Ρενουάρ (1841)



Βασίλι Καντίνσκι (1866)



4

Ποιος αριθμός έχει 5 χιλιάδες,  
17 εκατοντάδες και 6 μονάδες;

Ποιος αριθμός έχει 3 χιλιάδες,  
24 εκατοντάδες και 15 δεκάδες;



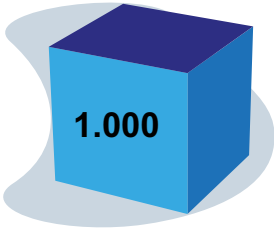
Δες εδώ

Φτιάχνω  
αριθμούς

# 3

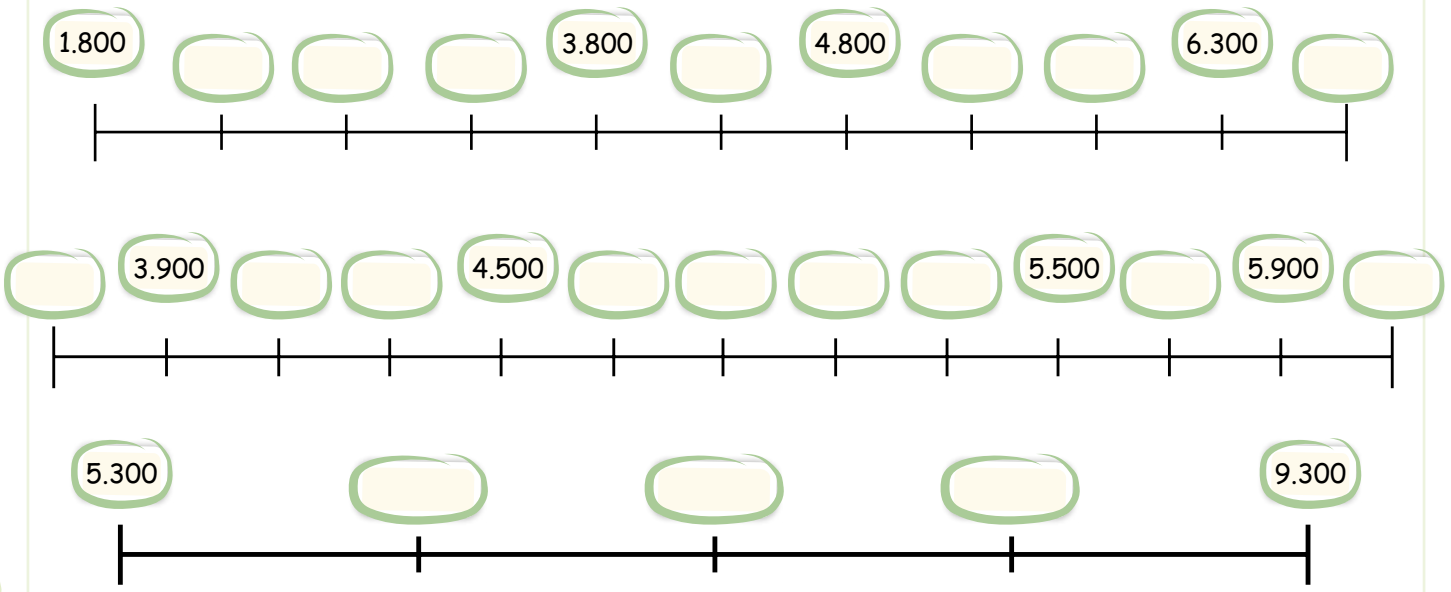
## Μετράω ανά 200, 500

1 Σε ένα εργοστάσιο μολυβιών συσκευάζουν τα μολύβια σε κουτιά των **200**, **500** ή **1.000**.







Τρία βιβλιοπωλεία παρήγγειλαν από το εργοστάσιο από **2.000** μολύβια το καθένα. Βρες τρεις διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους μπορούν να συσκευαστούν οι παραγγελίες στα κουτιά.

2 Συμπλήρωσε τα κενά στις αριθμογραμμές, ώστε να ταιριάζουν με τους αριθμούς που ήδη υπάρχουν.




**3**


Αν  = 200,  = 500 και  = 1.000:

Ποιους από τους παρακάτω αριθμούς **δεν** μπορώ να φτιάξω χρησιμοποιώντας μόνο ;



- α. 800      β. 4.000      γ. 6.700      δ. 8.500      ε. 10.000

Ποιους από τους παρακάτω αριθμούς **δεν** μπορώ να φτιάξω χρησιμοποιώντας μόνο ;

- α. 900      β. 1.500      γ. 3.000      δ. 5.550      ε. 9.100

Ποιους από τους παρακάτω αριθμούς **δεν** μπορώ να φτιάξω χρησιμοποιώντας μόνο ;

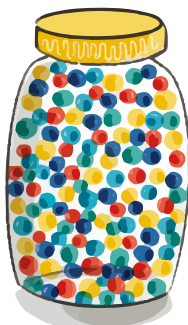
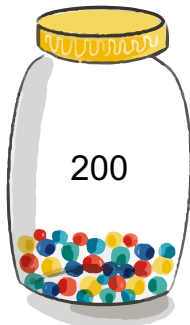
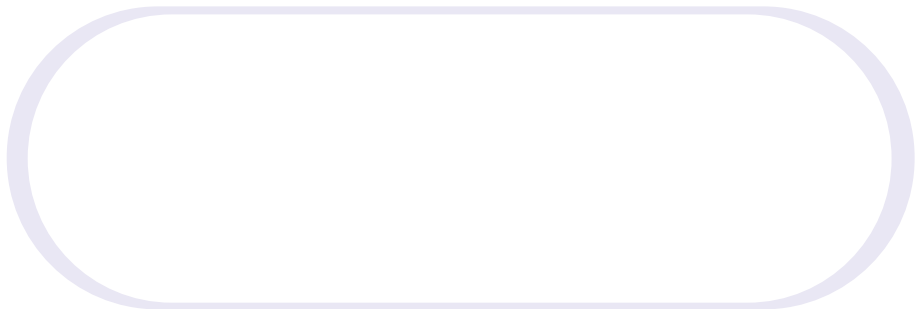
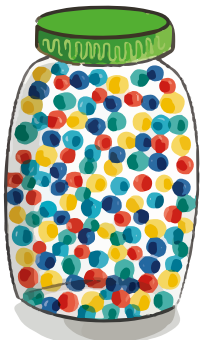
- α. 800      β. 900      γ. 1.400      δ. 6.600      ε. 7.300

Ποιους από τους παρακάτω αριθμούς μπορώ να φτιάξω αν χρησιμοποιήσω μόνο , αλλά και αν χρησιμοποιήσω μόνο ;

- α. 800      β. 1.000      γ. 2.500      δ. 5.000      ε. 6.600

**4**

Περίπου πόσοι βόλοι υπάρχουν σε κάθε βάζο; Εξήγησε.

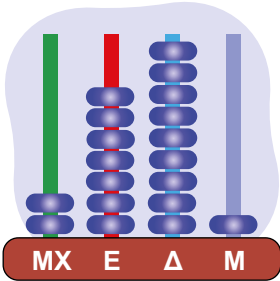


# 4

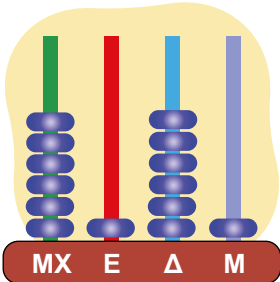
## Γράφω και διαβάζω αριθμούς

1

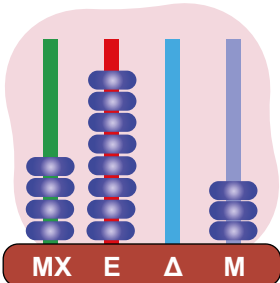
Γράψε τους αριθμούς που δείχνουν οι άβακες.



Με ψηφία	Με λέξεις



Με ψηφία	Με λέξεις



Με ψηφία	Με λέξεις

2

Ποιος αριθμός είμαι;



- Είμαι ένας τετραψήφιος αριθμός.
- Το όνομά μου αποτελείται από 4 λέξεις και 26 γράμματα.
- Χωρίς τις μονάδες χάνω 7 γράμματα από το όνομά μου.
- Το ψηφίο των εκατοντάδων μου είναι τριπλάσιο από το ψηφίο των χιλιάδων μου.

Ποιος αριθμός είμαι;

Με ψηφία	Με λέξεις

3

Αντιστοίχισε τους αριθμούς με την ονομασία τους.

4.007

4.070

7.400

- Τέσσερις χιλιάδες επτακόσια
- Τέσσερις χιλιάδες επτά
- Επτά χιλιάδες σαράντα
- Επτά χιλιάδες τετρακόσια
- Τέσσερις χιλιάδες εβδομήντα

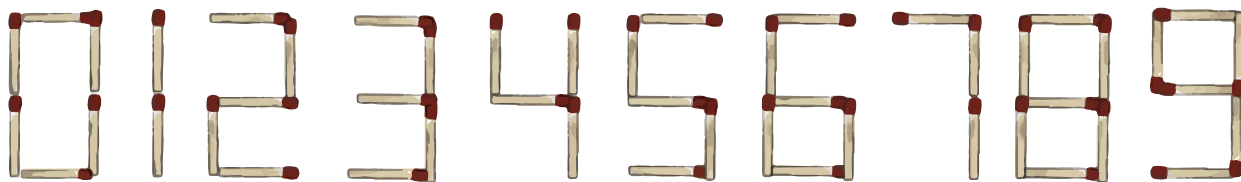


Δες εδώ

Διαβάζω  
αριθμούς

4

Στην εικόνα βλέπεις τα ψηφία φτιαγμένα με σπίρτα. Με πόσα σπίρτα φτιάχτηκε ο κάθε αριθμός;



Σχημάτισε 3 διαφορετικούς τετραψήφιους αριθμούς χρησιμοποιώντας ακριβώς 17 σπίρτα.

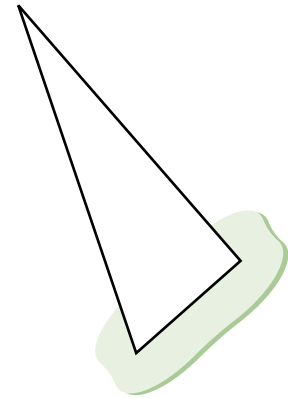
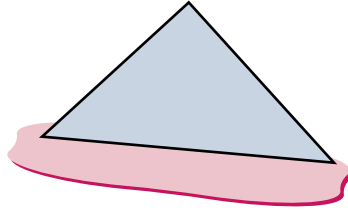
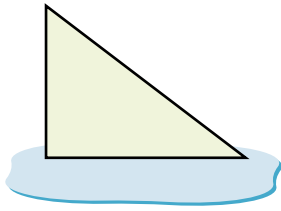
Με ψηφία	Με λέξεις

# 5

## Γωνίες

1

Στα παρακάτω σχήματα βρες τις ορθές γωνίες και σημείωσέ τις με  $\Gamma$ . Χρησιμοποίησε τον γνώμόνά σου.

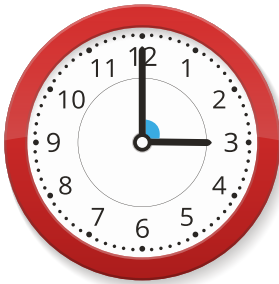


Τι σχήματα είναι; \_\_\_\_\_

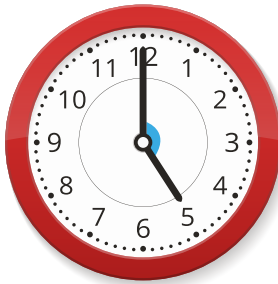
Πόσες ορθές γωνίες έχει το καθένα; \_\_\_\_\_

2

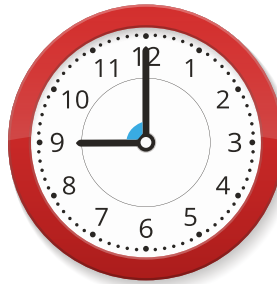
Σε ποιο ρολόι η σημειωμένη γωνία που σχηματίζουν οι δείκτες είναι μεγαλύτερη από την ορθή; Κύκλωσε το αντίστοιχο γράμμα.



A



B



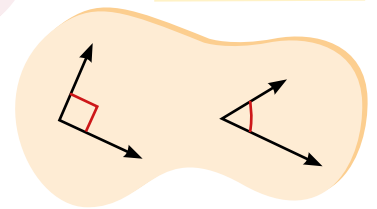
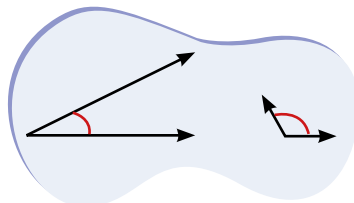
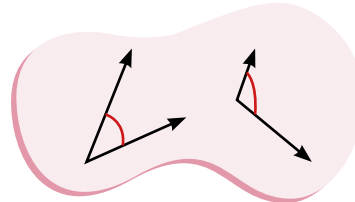
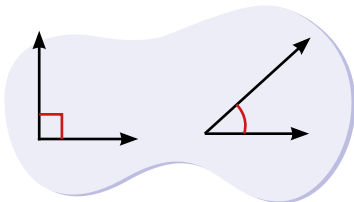
Γ



Δ

3

Σε κάθε ζεύγος γωνιών κύκλωσε αυτήν που είναι μεγαλύτερη.



Δες εδώ  
Ορθές γωνίες

4

Συνέχισε το σχέδιο, φτιάχνοντας με τον γνώμονά σου ορθές γωνίες.



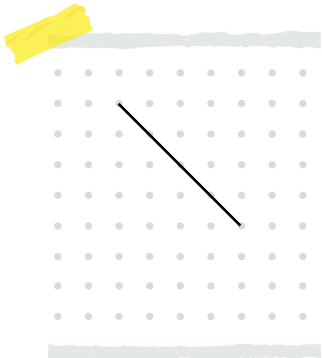
5

Συνέχισε με τον χάρακά σου τη διακεκομμένη γραμμή από το σημείο A για να φτάσεις στο σημείο B σχεδιάζοντας τουλάχιστον 5 ορθές γωνίες.

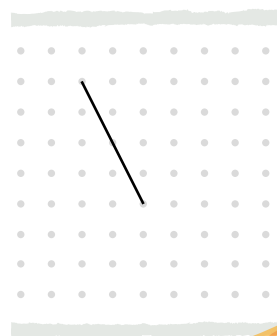


6

Σχεδίασε μια γωνία μεγαλύτερη από την ορθή και μια μικρότερη. Έλεγε με τον γνώμονά σου.



Μεγαλύτερη από την ορθή

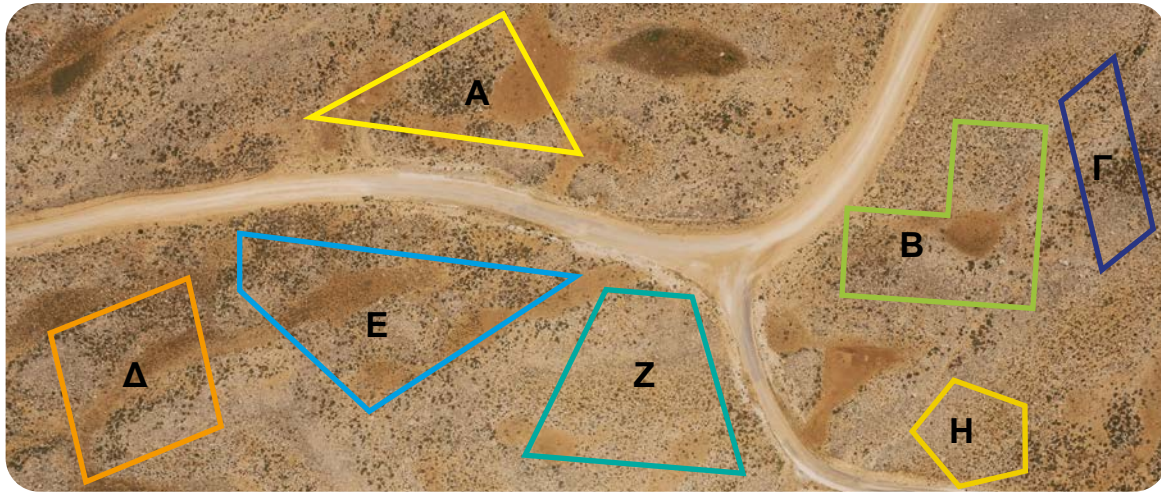


Μικρότερη από την ορθή

# 6

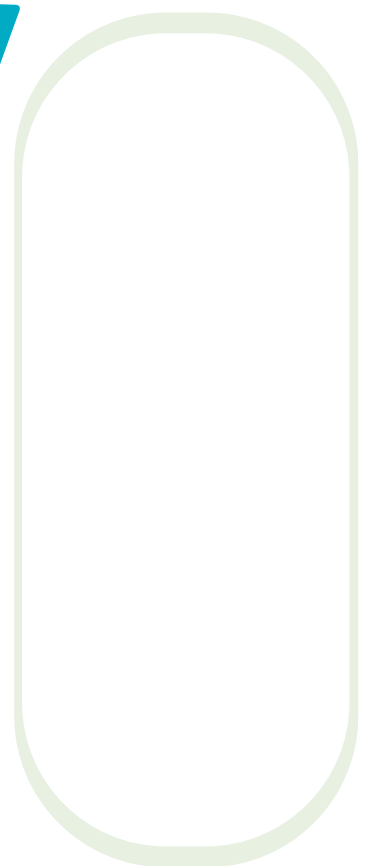
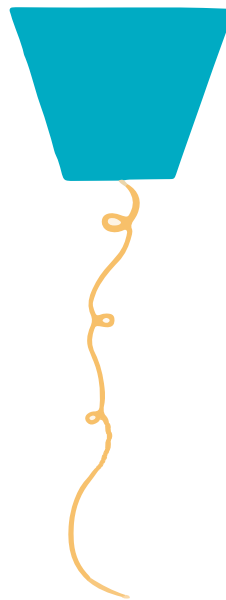
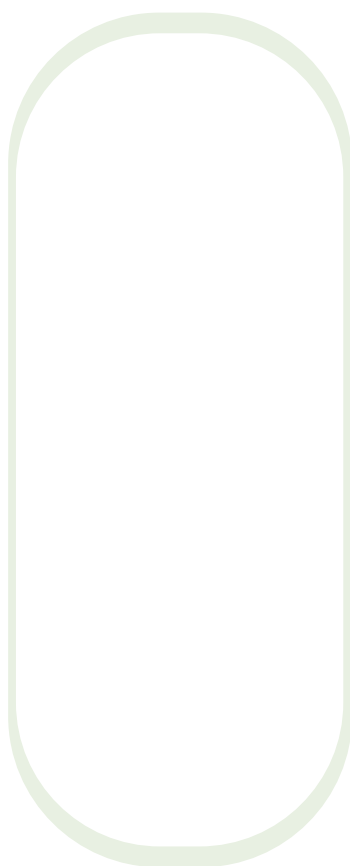
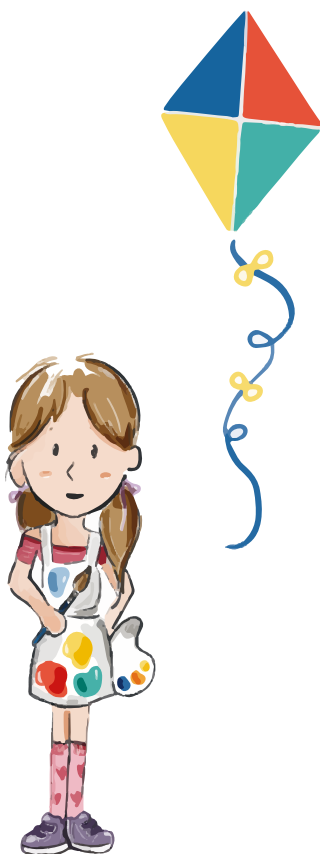
## Σχεδιάζω γεωμετρικά σχήματα

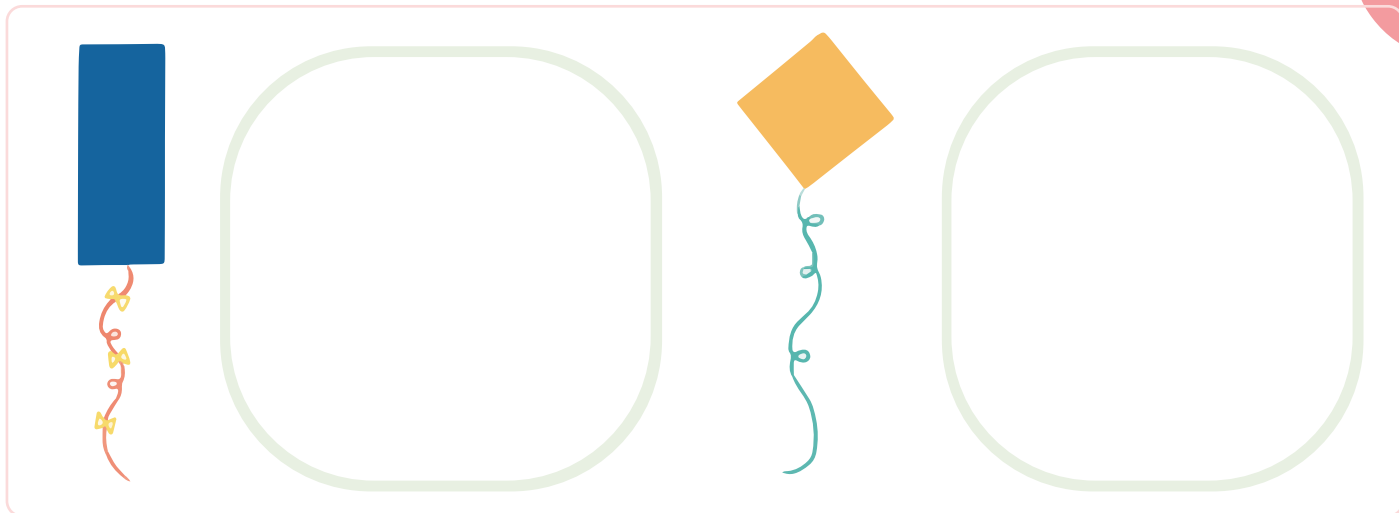
**1** Η κυρία Μυρτώ κοιτάζει τις αγγελίες. Ψάχνει να αγοράσει ένα τετράπλευρο οικόπεδο. Βάλε ✓ σε όσα από τα παρακάτω οικόπεδα την ενδιαφέρουν.



- A
- B
- Γ
- Δ
- E
- Z
- H

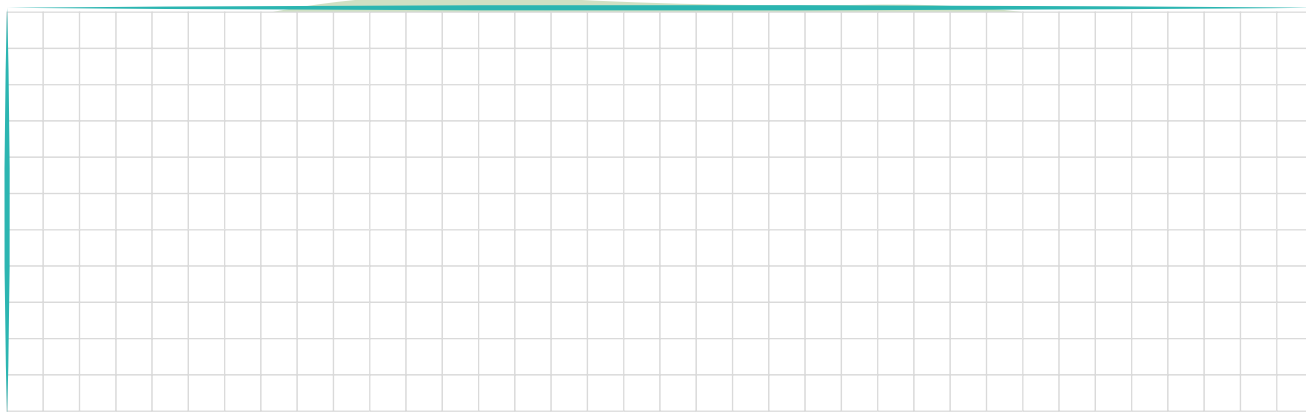
**2** Η Μελίνα προσπαθεί να σχεδιάσει τους χαρταετούς που βλέπει στον ουρανό. Βοήθησέ τη με τον χάρακά σου.





3

α. Σχεδιάσε παρακάτω ένα **καφέ τετράγωνο**, έναν **μοβ ρόμβο**, ένα **μπλε ορθογώνιο**, ένα **πράσινο παραλληλόγραμμο** και ένα **κόκκινο τετράπλευρο**. Δεν χρειάζεται να χρωματίσεις το εσωτερικό τους.



β. Φτιάξε το δικό σου έργο τέχνης με σχήματα όπως τα παραπάνω. Μπορείς να χρησιμοποιήσεις τα σχήματα όσες φορές θέλεις, να τα μεγαλώσεις, να τα μικρύνεις ή να τα περιστρέψεις όπως θέλεις.



Δες εδώ

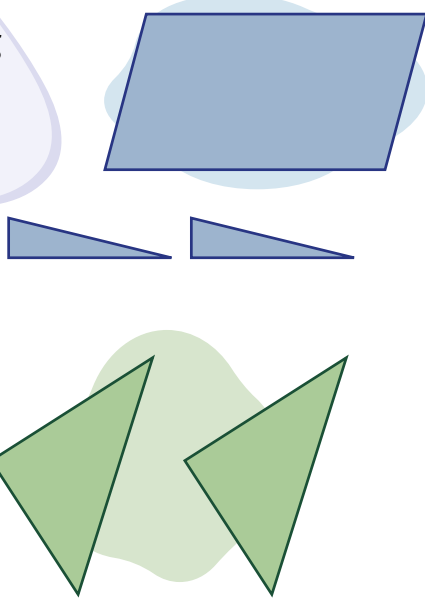
Αλλάζω τα  
σχήματα

1

Ενώνοντας τα σχήματα με το ίδιο χρώμα, τι σχήματα μπορείς να φτιάξεις; Σχεδιάσε τα.

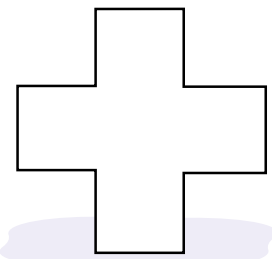
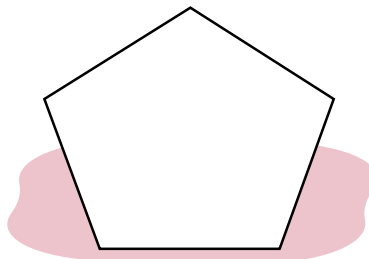
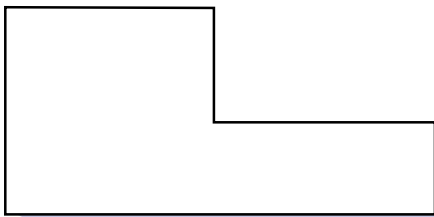
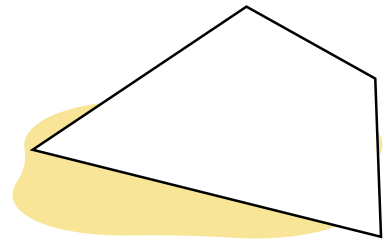
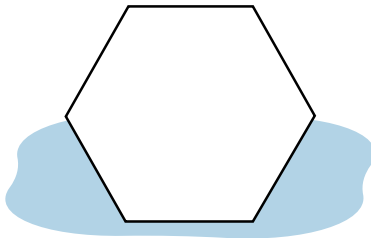
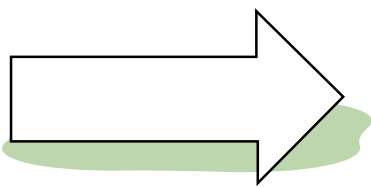


Μπορείς να χρησιμοποιήσεις ρυζόχαρτο ή και χάρακα.



2

Σε ποια γνωστά γεωμετρικά σχήματα θα μπορούσες να χωρίσεις τα παρακάτω πολύγωνα;



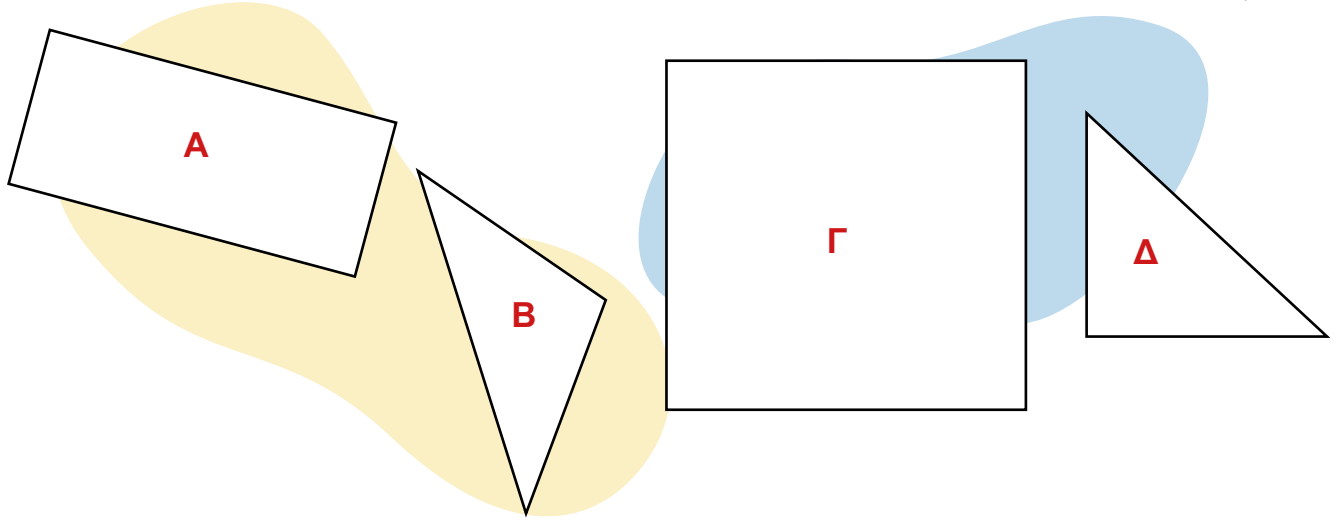
Χώρισε το τελευταίο σχήμα σε ίσα γεωμετρικά σχήματα.

Χωρίζω τα  
σχήματα  
Δες εδώ



3

Βρες ποια από τα σχήματα Α, Β, Γ και Δ χρησιμοποιήσαμε για να φτιάξουμε κάθε φορά το μεγάλο σχήμα.



## Επανάληψη 1ης ενότητας

1

Ποιος αριθμός είναι;

Έχω 5 χιλιάδες,  
2 εκατοντάδες,  
7 δεκάδες και  
3 μονάδες.

Είμαι ο \_\_\_\_\_

Έχω 6 δεκάδες,  
4 εκατοντάδες,  
3 χιλιάδες και  
9 μονάδες.

Είμαι ο \_\_\_\_\_

Έχω 8 χιλιάδες,  
2 δεκάδες και  
1 μονάδα.

Είμαι ο \_\_\_\_\_

Έχω 5 εκατοντάδες,  
14 δεκάδες, 3 μονάδες  
και 2 χιλιάδες.

Είμαι ο \_\_\_\_\_

Έχω 3 εκατοντάδες,  
7 μονάδες και 1 χιλιάδα.

Είμαι ο \_\_\_\_\_

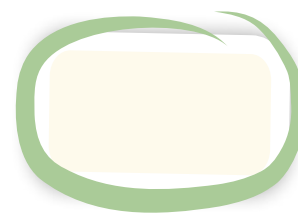
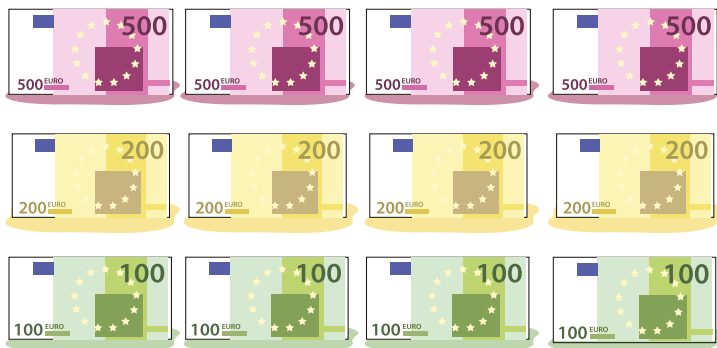


Δες εδώ

Επόμενος  
αριθμός

2

Πόσα χρήματα έχει η κυρία Ειρήνη;



3

❖ Ποια από τα γράμματα της εικόνας έχουν ορθές γωνίες;

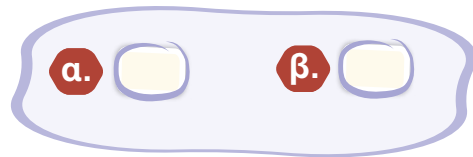
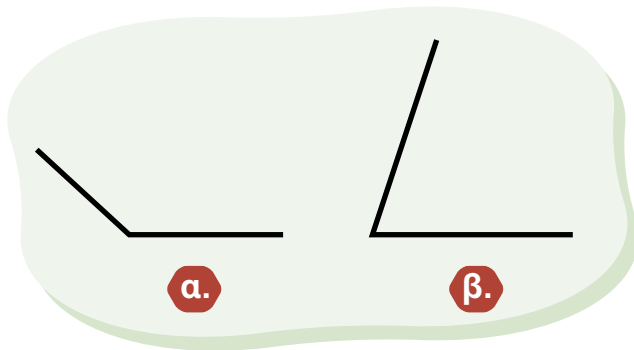
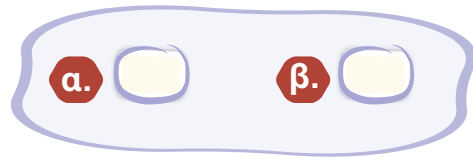
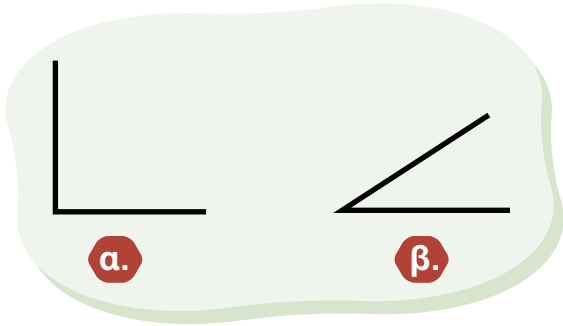
\_\_\_\_\_

❖ Ποια γράμματα έχουν γωνίες μεγαλύτερες από την ορθή;

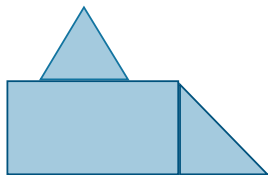
\_\_\_\_\_

ΑΤΥΕΗ  
ΖΠΓΧ

**4** Εκτίμησε σε κάθε ζευγάρι γωνιών ποια γωνία είναι ορθή ή πιο κοντά στην ορθή. Έλεγχξε με τον γνώμονά σου.




**5** Παρατήρησε το παρακάτω σχήμα. Έχει χωριστεί σε γνωστά γεωμετρικά σχήματα.



Ένα ορθογώνιο  
Ένα ισόπλευρο τρίγωνο  
Ένα ορθογώνιο τρίγωνο


Χώρισε τα παρακάτω σχήματα σε γνωστά γεωμετρικά σχήματα και γράψε τα ονόματά τους.



---

---

---

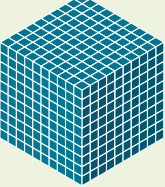
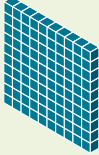




---

---

---

1

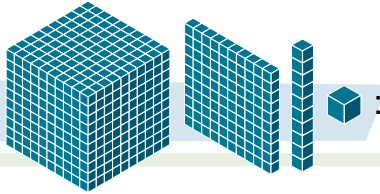
Αν το  αντιστοιχεί σε 1ΜΧ, το  σε 1Ε, το  σε 1Δ και το  σε 1Μ, φτιάξε τον αριθμό 2.135



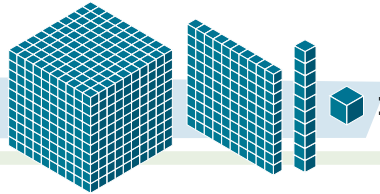
Δες εδώ

Σχηματίζω  
αριθμούς

✚ χρησιμοποιώντας 11 από τα



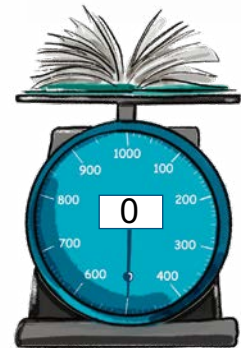
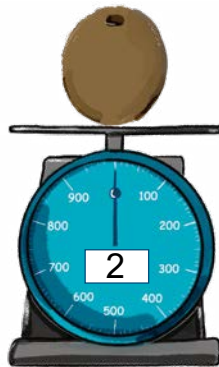
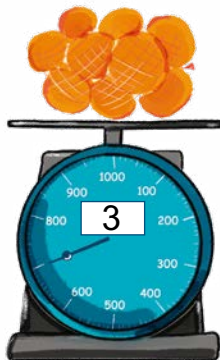
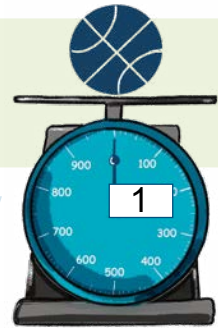
✚ χρησιμοποιώντας 20 από τα



2

Η ζυγαριά της εικόνας μετράει τη μάζα σε γραμμάρια (γρ.). Όταν ο δείκτης ολοκληρώσει μια στροφή, έχει μετρήσει 1.000 γραμμάρια.

Υπολόγισε τη μάζα του κάθε αντικειμένου διαβάζοντας προσεκτικά τα στοιχεία.



Ο δείκτης έχει ολοκληρώσει 3 στροφές και είναι στο 700.

**Μάζα:** 3.700 γρ.

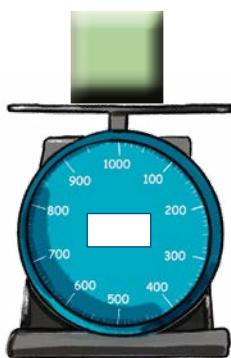
Ο δείκτης έχει ολοκληρώσει \_\_\_ στροφές και είναι στο \_\_\_.

**Μάζα:** \_\_\_\_\_ γρ.

Ο δείκτης έχει ολοκληρώσει \_\_\_ στροφές και είναι στο \_\_\_.

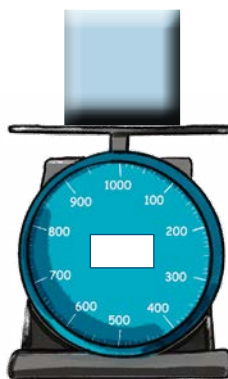
**Μάζα:** \_\_\_\_\_ γρ.

Τώρα τοποθέτησε σωστά τον δείκτη και συμπλήρωσε τα κενά.



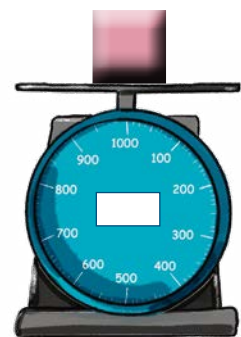
Ο δείκτης έχει ολοκληρώσει \_\_\_ στροφές και είναι στο \_\_\_.

**Μάζα:** 3.200 γρ.



Ο δείκτης έχει ολοκληρώσει \_\_\_ στροφές και είναι στο \_\_\_.

**Μάζα:** 5.800 γρ.



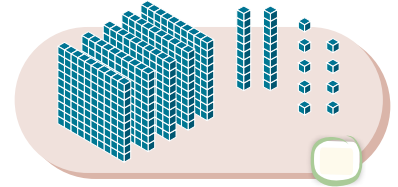
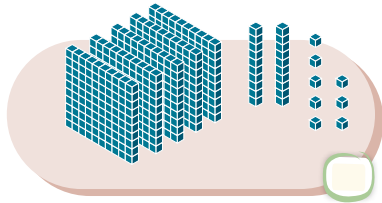
Ο δείκτης έχει ολοκληρώσει \_\_\_ στροφές και είναι στο \_\_\_.

**Μάζα:** 1.250 γρ.

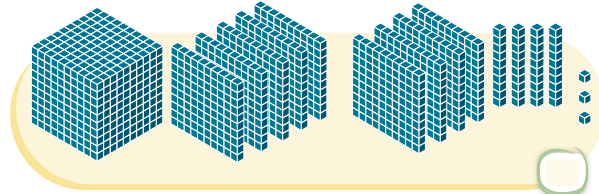
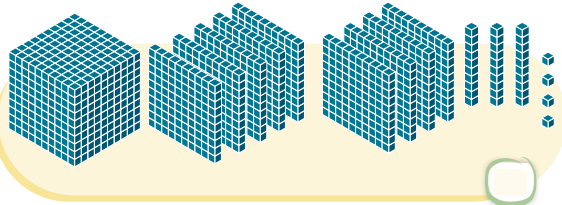
1

Βάλε ✓ στην εικόνα που αναπαριστά:

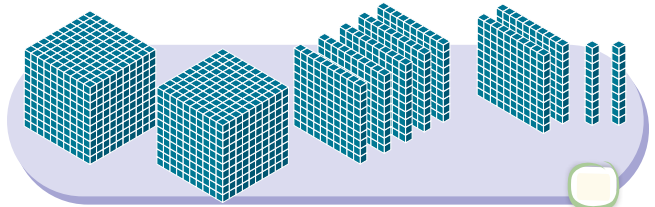
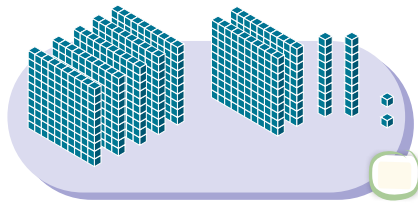
το 529



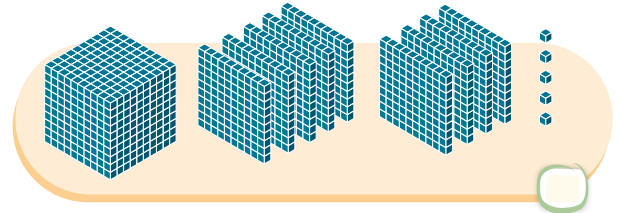
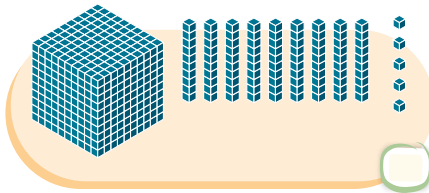
το 1.934



το 2.720



το 1.905



2

Βάλε τους αριθμούς στον σωστό σακό, ανάλογα με την αξία που έχει το ψηφίο 4 στον καθένα.

4.590

3.042

481

5.476

1.064

9.840

3.445

5.894

4.326

584

4.634

6.430

4

40

400

4000

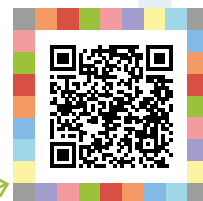
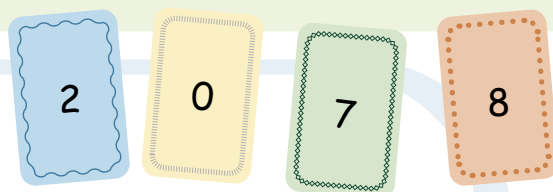
**3** Βρες τον προηγούμενο και τον επόμενο αριθμό και ανάλυσέ τους όλους, όπως στο παράδειγμα.

	Προηγούμενος	Αριθμός	Επόμενος
		5.236	
Ανάλυση		$5.000 + 200 + 30 + 6$	

	Προηγούμενος	Αριθμός	Επόμενος
		8.790	
Ανάλυση			

	Προηγούμενος	Αριθμός	Επόμενος
		3.299	
Ανάλυση			

**4** Έχεις τα ψηφία 2, 0, 7, 8. Φτιάξε με αυτά όλους τους τετραψήφιους αριθμούς που είναι μεγαλύτεροι από το 6.000.



Δες εδώ

Μεγαλύτερος  
και μικρότερος  
αριθμός

# 10

## Συγκρίνω - Διατάσσω - Συνδυάζω αριθμούς (I)

1

Η οικογένεια Παπαπαύλου θα κάνει ένα ταξίδι στο εξωτερικό τα Χριστούγεννα. Οι γονείς αποφάσισαν ότι μπορούν να διαθέσουν μέχρι 2.000 € για εισιτήρια και διαμονή. Το διαφημιστικό φυλλάδιο ενός ταξιδιωτικού γραφείου θα τους βοηθήσει να επιλέξουν τον προορισμό τους.



Πόλη	Εισιτήρια και διαμονή (2 άτομα)	Με 1 παιδί	Με 2 παιδιά	Με 3+ παιδιά
Λονδίνο	1.850 €	1.970 €	2.060 €	2.200 €
Βιέννη	1.670 €	1.730 €	1.810 €	1.900 €
Πράγα	1.490 €	1.570 €	1.660 €	1.750 €
Νέα Υόρκη	3.160 €	3.300 €	3.500 €	3.640 €
Τόκιο	2.820 €	3.000 €	3.200 €	3.400 €
Παρίσι	1.780 €	1.890 €	1.980 €	2.080 €

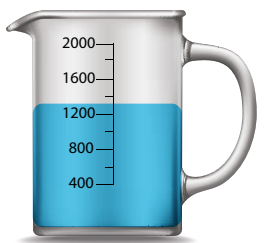
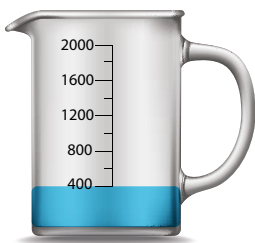
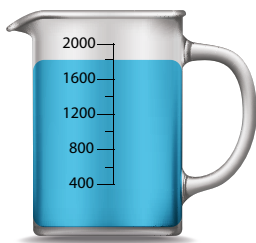
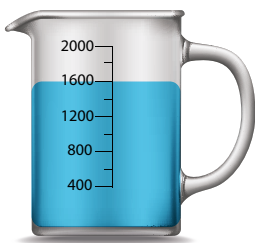
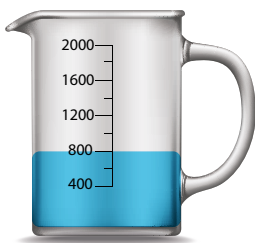
α. Αποφάσισαν να πάνε στη Βιέννη, ώστε να τους περισσέψουν και περίπου 200 €. Πόσα παιδιά έχει η οικογένεια; Εξήγησε. \_\_\_\_\_

β. Ποιους άλλους προορισμούς θα μπορούσαν να επιλέξουν; \_\_\_\_\_

γ. Πόσα περίπου χρήματα θα τους περισσεύουν κάθε φορά; \_\_\_\_\_

2

Γράψε κάτω από κάθε δοχείο πόσα ml νερό περιέχει.



**3** Συμπλήρωσε με τα κατάλληλα σύμβολα (<, >, =) ή αριθμούς τις παρακάτω σχέσεις.

$2.543 \_ 2.453$	$4.098 \_ 4.121$	$6.897 \_ 7.000$	$1.962 \_ 1.960$
$5.\_67 > 5.367$	$3.921 < 3.9\_\_\_$	$7.123 > 7.\_58$	$8.263 < \_.721$
$9.999 > \_.\_\_\_\_\_$	$1.000 < \_.\_\_\_\_\_$	$2.851 > \_.\_\_\_\_\_$	$6.360 < \_.\_\_\_\_\_$
$1.700 + 1.200 > \_.\_\_\_\_\_$	$4.500 < \_.\_\_\_\_\_ + \_.\_\_\_\_\_$		$6.300 < 2.300 + \_\_\_\_\_$

**4** Ποια από τα παρακάτω κομμάτια ανήκουν στον πίνακα;

2.300									
								2.318	
	2.321				2.325				
								2.338	
		2.342							
					2.355				
							2.367		
				2.374					
	2.381								
									2.399



Δες εδώ

Πίνακας με αριθμούς

		2.336		2.353		2.395	2.370	2.371	2.372
2.344	2.345	2.346	2.342	2.343		2.405			2.382
	2.355			2.333	2.413	2.414	2.415		2.392
	2.365		2.322	2.323					

1 Βρες και κύκλωσε ποια από τα παρακάτω αθροίσματα μας δίνουν κάθε φορά τον αριθμό που βρίσκεται στο πλαίσιο.

2.450

α.  $1.000 + 500 + 450$

β.  $500 + 1.500 + 450$

γ.  $1.700 + 300 + 550$

5.865

α.  $3.000 + 1.500 + 1.365$

β.  $2.500 + 2.000 + 865$

γ.  $2.000 + 3.500 + 1.365$

7.045

α.  $3.500 + 2.500 + 45$

β.  $2.545 + 500 + 4.000$

γ.  $1.545 + 3.000 + 2.500$

10.000

α.  $2.500 + 5.000 + 3.500$

β.  $2.500 + 1.500 + 6.000$

γ.  $1.000 + 3.000 + 5.000$

2

Τοποθέτησε τα παρακάτω αθροίσματα στην αριθμογραμμή.

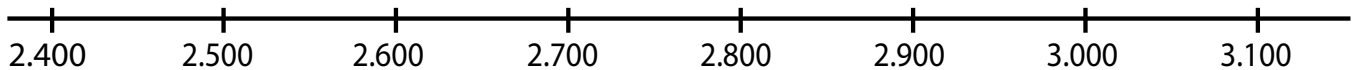
α.  $1.499 + 1.501$

β.  $1.498 + 1.501$

γ.  $1.499 + 1.502$

δ.  $1.499 + 999$

ε.  $1.499 + 1.001$



3

Υπολόγισε.

$$5.650 + 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5.650 + 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5.650 + 1.000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4.260 + 30 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4.260 + 300 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4.260 + 3.000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2.580 + 60 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2.580 + 600 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2.580 + 6.000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

4

Έχεις την παρακάτω αφαίρεση.

Βάλε σε κάθε θέση ένα ψηφίο από το 0 μέχρι το 9 από μια φορά, ώστε να βγει το μικρότερο και το μεγαλύτερο αποτέλεσμα. Τα ψηφία 1, 4 και 5 έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί.

Μικρότερο αποτέλεσμα:

4. \_ \_ \_ - 1.5 \_ \_

Μεγαλύτερο αποτέλεσμα:

4. \_ \_ \_ - 1.5 \_ \_

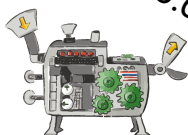
5

α. Ανακάλυψε τον τρόπο που λειτουργεί η μηχανή και συμπλήρωσε τα κενά.

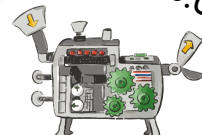
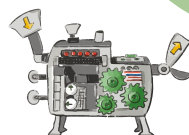
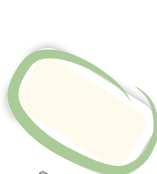
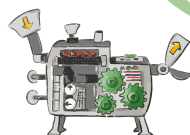


Δες εδώ  
Μηχανή αριθμών

5.400



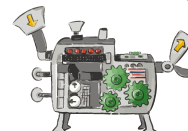
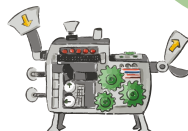
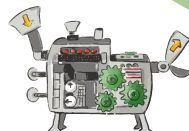
6.600 2.130



10.000

β.

Τώρα φτιάξε έναν δικό σου κανόνα με τον οποίο θα λειτουργεί η μηχανή. Μπορεί να τον καταλάβει το διπλανό σου παιδί και να συμπληρώσει τα κενά;



6

Λύσε τον γρίφο.



Ο αριθμός που ψάχνεις:

- Έχει **2 χιλιάδες**.

- **Αν του προσθέσεις 10, αλλάζει το ψηφίο των εκατοντάδων.**

- Το ψηφίο των εκατοντάδων είναι κατά 6 μικρότερο από το ψηφίο των δεκάδων.

- Το ψηφίο των μονάδων είναι διπλάσιο από αυτό των χιλιάδων.

Είναι ο \_\_\_\_\_

1 Αν  $\blacksquare = 100$   $| = 10$   $\bullet = 1$ , κάνε κάθετα την πράξη για κάθε αναπαράσταση.

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Ε</td> <td style="text-align: center;">Δ</td> <td style="text-align: center;">Μ</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> </table>		Ε	Δ	Μ		1			+							
	Ε	Δ	Μ														
	1																
+																	

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Ε</td> <td style="text-align: center;">Δ</td> <td style="text-align: center;">Μ</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> </table>		Ε	Δ	Μ					+							
	Ε	Δ	Μ														
+																	

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Ε</td> <td style="text-align: center;">Δ</td> <td style="text-align: center;">Μ</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="border-top: 1px solid black;"></td> </tr> </table>		Ε	Δ	Μ					+							
	Ε	Δ	Μ														
+																	

2 Υπολόγισε τα παρακάτω αθροίσματα νοερά χρησιμοποιώντας όποιον τρόπο προτιμάς. Επιβεβαίωσε το αποτέλεσμα κάνοντας την κάθετη πράξη.

$$178 + 97 =$$

$$269 + 101 =$$



Δες εδώ

Κρατούμενο

$342 + 135 =$

$598 + 47 =$

$225 + 68 =$

**3**

Κάνε τις παρακάτω προσθέσεις.

	Ε	Δ	Μ
	3	5	6
+		8	9
<hr/>			

	Ε	Δ	Μ
	4	0	6
+	5	9	7
<hr/>			

	Ε	Δ	Μ
	6	5	9
+	3	4	1
<hr/>			

	Ε	Δ	Μ
	2	3	7
+	6	2	8
<hr/>			

**4**Γνωρίζοντας ότι  $300 + 300 =$  \_\_\_\_\_, υπολόγισε νοερά τα παρακάτω αθροίσματα:Αθροίσματα  
Δες εδώ

$298 + 302 =$  \_\_\_\_\_

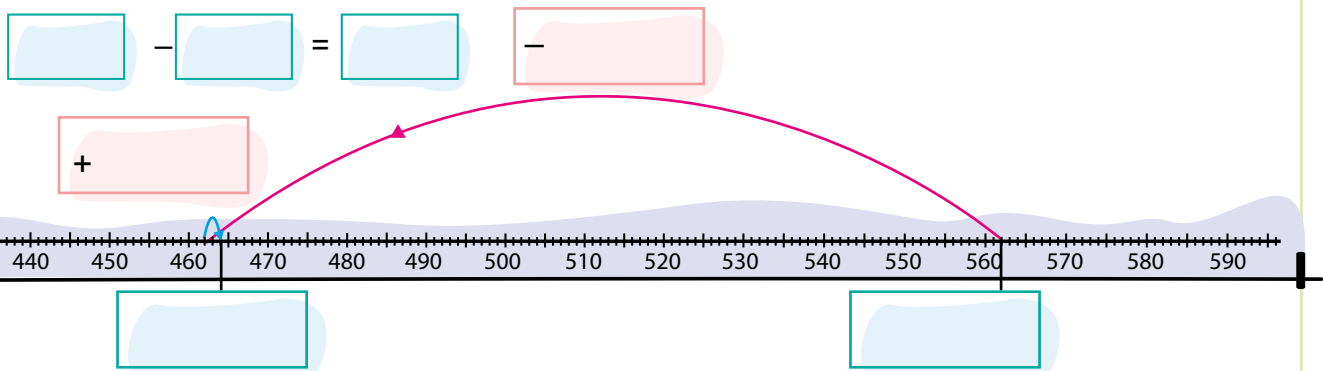
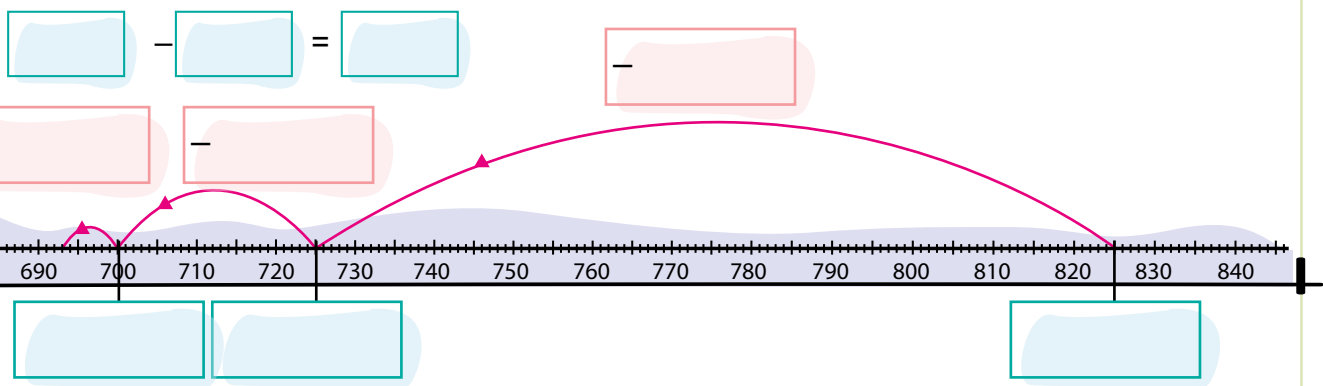
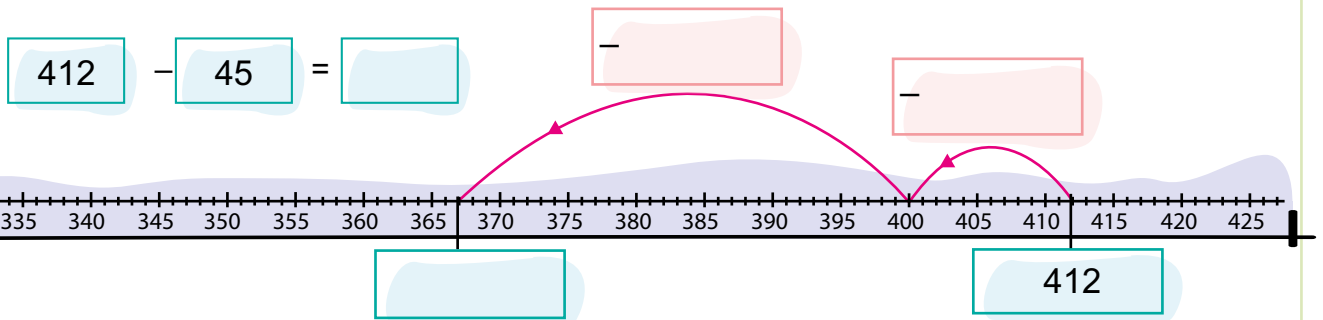
$288 + 312 =$  \_\_\_\_\_

$275 + 325 =$  \_\_\_\_\_

Φτιάξε με το διπλανό σου παιδί μια άσκηση σαν και αυτή, ξεκινώντας από ένα γνωστό άθροισμα.



1 Σημείωσε τις αφαιρέσεις που απεικονίζονται από τα βέλη στην αριθμογραμμή.



2 Κάνε τις αφαιρέσεις των αριθμών που είναι στα πλαίσια, αφού πρώτα τους τοποθετήσεις σωστά.

589 900

456 600

700 521

---

---

---

3 Βάλε ένα ✓ στις αφαιρέσεις που έχουν σωστό αποτέλεσμα και ένα X στις λανθασμένες. Στη συνέχεια διόρθωσε τα λάθη.

$$\begin{array}{r} 7 \quad 1 \quad 2 \\ - 4 \quad 5 \quad 6 \\ \hline 2 \quad 5 \quad 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \quad 5 \quad 6 \\ - 1 \quad 8 \quad 9 \\ \hline 3 \quad 3 \quad 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \quad 1 \quad 2 \\ - 4 \quad 2 \quad 1 \\ \hline 2 \quad 3 \quad 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \quad 0 \quad 0 \\ - 7 \quad 2 \quad 5 \\ \hline 2 \quad 8 \quad 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \quad 9 \quad 3 \\ - 2 \quad 0 \quad 6 \\ \hline 5 \quad 8 \quad 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \quad 3 \quad 0 \\ - 1 \quad 3 \quad 6 \\ \hline 1 \quad 0 \quad 4 \end{array}$$



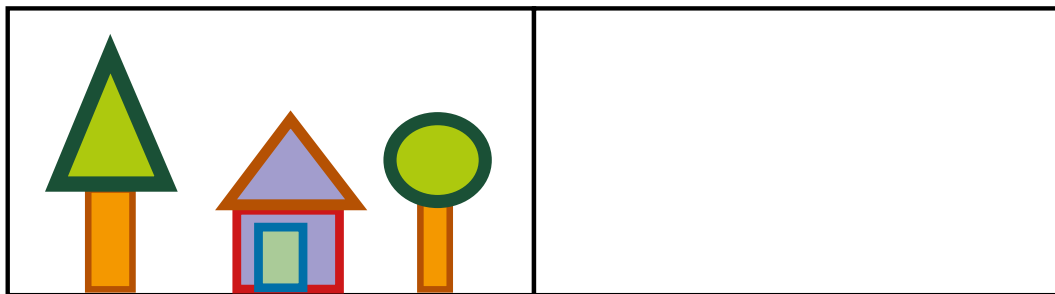
Δες εδώ  
Αφαίρεση  
αριθμών



Δες εδώ  
Αφαιρέσεις

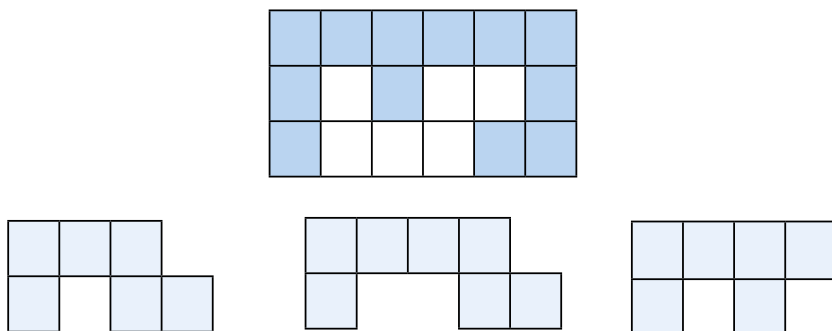
1

Η Μαίρη ζωγράφισε με τις μπογιές της την εικόνα που βλέπεις πιο κάτω. Χρησιμοποίησε το μισό από το χαρτί που είχε. Πριν οι μπογιές στεγνώσουν, η Μαίρη δίπλωσε τη ζωγραφιά της. Συμπλήρωσε την εικόνα ζωγραφίζοντας τι θα φανεί όταν η Μαίρη ανοίξει το χαρτί με τη ζωγραφιά της.



2

Με ποιο από τα παρακάτω κομμάτια θα ολοκληρωθεί το παζλ; Κύκλωσε το σωστό.

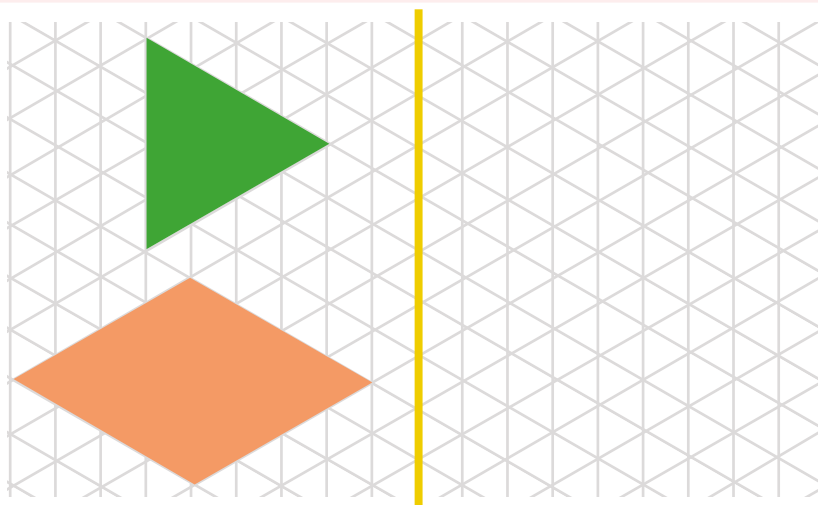


Δες εδώ

Συμμετρία

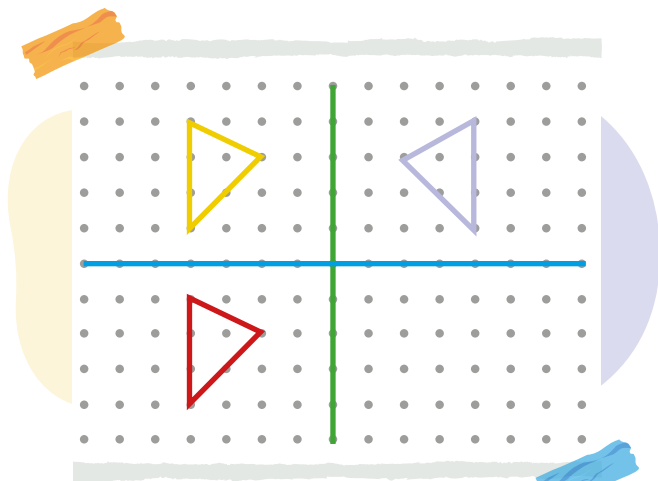
3

Φτιάξε τα συμμετρικά των παρακάτω σχημάτων ως προς την κίτρινη γραμμή.



4

Ποιο σχήμα είναι συμμετρικό του κίτρινου; Βάλε ✓ στο κατάλληλο κουτάκι.



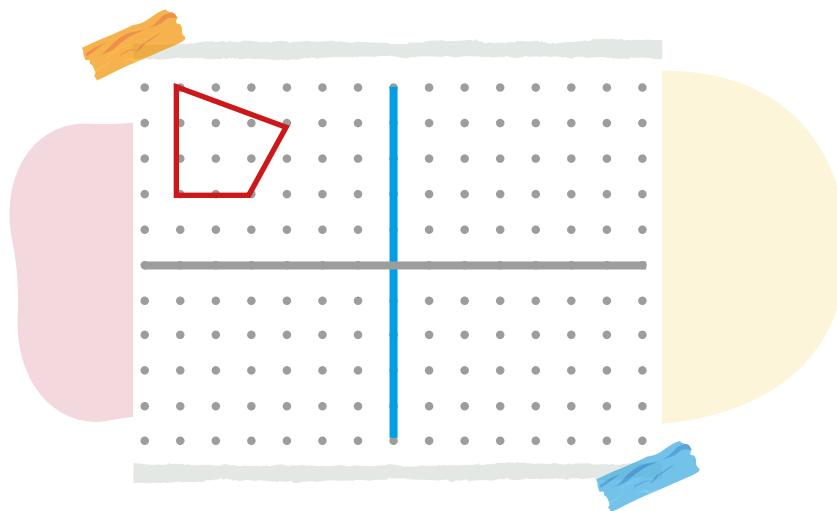
Το μοβ ως προς την πράσινη γραμμή.



Το κόκκινο ως προς την γαλάζια γραμμή.

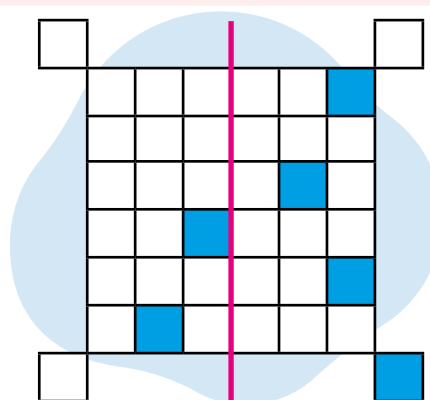
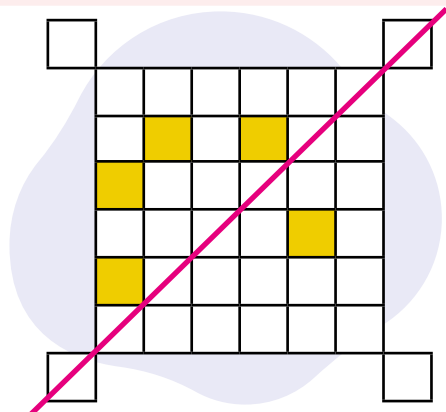


Τώρα φτιάξε το συμμετρικό του παρακάτω σχήματος πρώτα ως προς τη γαλάζια και μετά ως προς την γκρι γραμμή.



5

Χρωμάτισε τα τετράγωνα που πρέπει, ώστε η κόκκινη γραμμή να είναι άξονας συμμετρίας.



## Επανάληψη 2ης ενότητας

1

α. Αντιστοίχισε τους αριθμούς με την ανάλυσή τους.

4.012

$4.000 + 100 + 2$

4.120

$4MΧ + 1Δ + 2M$

4.102

$4.000 + 200 + 10$

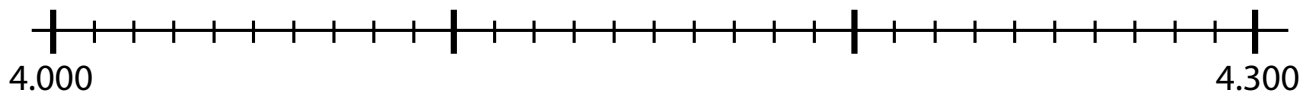
4.201

$4MΧ + 1E + 2Δ$

4.210

$4.000 + 200 + 1$

β. Τοποθέτησε τους παραπάνω αριθμούς στην αριθμογραμμή.



2

Ένωσε τους αριθμούς κατάλληλα, ώστε το αποτέλεσμα τους να είναι 2.500 και σημείωσε την πράξη στο πλαίσιο, όπως στο παράδειγμα.

2.470

1.200

2.800

5.500

2.513

2.630

+

-

3.000

30

300

1.300

130

13

α.  $1.200 + 1300 = 2.500$

β. \_\_\_\_\_ = 2.500

γ. \_\_\_\_\_

δ. \_\_\_\_\_

ε. \_\_\_\_\_

στ. \_\_\_\_\_

3

Παιχνίδι με βελάκια.

Ο Μάνι έχει συγκεντρώσει ήδη 500 πόντους.



Πέτυχα άλλες 4 φορές τον πορτοκαλί κύκλο.  
Έχω \_\_\_\_\_ πόντους συνολικά.

Η Μελίνα έχει συγκεντρώσει 3.400 πόντους.



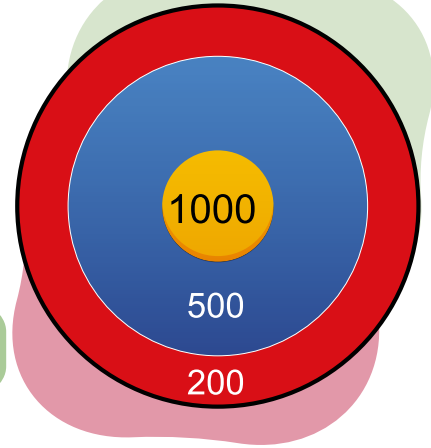
Πέτυχα άλλες 4 φορές τον κόκκινο κύκλο.  
Έχω \_\_\_\_\_ πόντους συνολικά.

Ο Παναγιώτης έχει συγκεντρώσει 2.500 πόντους.



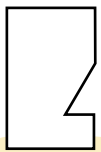
Πέτυχα άλλες 5 φορές τον μπλε κύκλο. Έχω  
\_\_\_\_\_ πόντους συνολικά.

Ποιος κέρδισε τελικά; \_\_\_\_\_

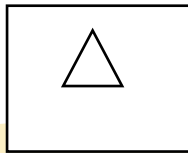


4

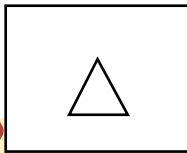
Τα παιδιά δίπλωσαν τις ζωγραφιές τους στον άξονα συμμετρίας τους. Κύκλωσε την εικόνα που θα φανεί αν ξεδιπλώσουν τα χαρτιά τους.



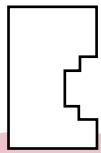
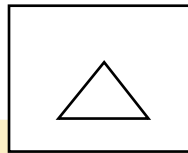
α.



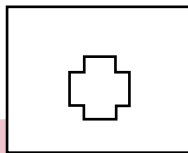
β.



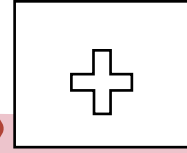
γ.



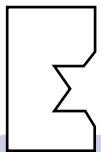
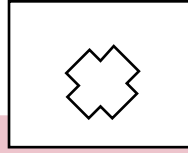
α.



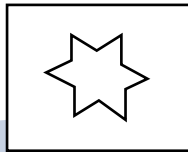
β.



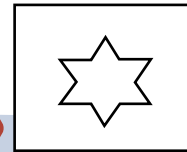
γ.



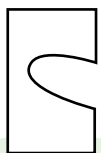
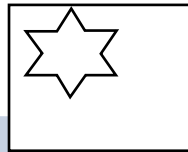
α.



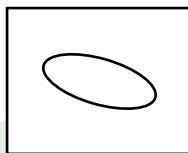
β.



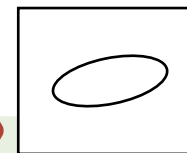
γ.



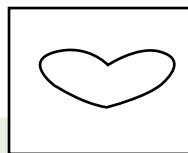
α.



β.



γ.



Δες εδώ  
Συμμετρία

1

Κυκλώνοντας δύο κάθε φορά αριθμούς, φτιάξε ζευγάρια που αν προστεθούν ή αφαιρεθούν το αποτέλεσμα είναι ο αριθμός που βρίσκεται στα δεξιά. Δοκίμασέ το, χωρίς χαρτί και μολύβι.

250      70      870      500      600      630      + ή -      750

900      230      320      340      520      130      + ή -      650

430      650      970      830      720      450      + ή -      180

200      520      580      480      160      630      + ή -      420

2

Υπολόγισε νοερά τις παρακάτω διαφορές και τα αθροίσματα. Πώς σκέφτηκες; Έλεγξε τα αποτελέσματα που βρήκες κάνοντας τις προσθέσεις και τις αφαιρέσεις κάθετα στο τετράδιό σου.



$355 + 298 = \underline{\hspace{2cm}}$        $579 + 302 = \underline{\hspace{2cm}}$        $440 + 439 = \underline{\hspace{2cm}}$

$280 + 179 = \underline{\hspace{2cm}}$        $765 + 124 = \underline{\hspace{2cm}}$        $341 + 514 = \underline{\hspace{2cm}}$

$227 - 101 = \underline{\hspace{2cm}}$        $375 - 98 = \underline{\hspace{2cm}}$        $435 - 215 = \underline{\hspace{2cm}}$

$823 - 47 = \underline{\hspace{2cm}}$        $612 - 76 = \underline{\hspace{2cm}}$        $869 - 81 = \underline{\hspace{2cm}}$

3

Συμπλήρωσε τους αριθμούς που κρύβονται πίσω από τα σχήματα.



Δες εδώ  
Προσθέσεις

$$\begin{array}{r} 9 \quad 5 \quad \heartsuit \\ - \quad \spadesuit \quad 2 \quad 5 \\ \hline 3 \quad 6 \quad 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \quad 3 \quad 2 \\ - \quad 1 \quad \diamondsuit \quad 8 \\ \hline \bullet \quad 7 \quad \star \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \circ \quad 2 \quad \heptagon \\ + \quad 1 \quad \diamondsuit \quad 8 \\ \hline 9 \quad 1 \quad 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \quad 5 \quad \square \\ + \quad \star \quad 8 \quad 4 \\ \hline 6 \quad \triangle \quad 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \quad \heartsuit \quad 9 \\ + \quad 3 \quad 7 \quad \hexagon \\ \hline \spadesuit \quad 4 \quad 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \quad \star \quad \square \\ + \quad 4 \quad 5 \quad 0 \\ \hline \bullet \quad 0 \quad 5 \end{array}$$

4

Σύμφωνα με την τελευταία απογραφή, η Φολέγανδρος έχει 765 μόνιμους κατοίκους, η Ανάφη έχει 293 κατοίκους και η Κίμωλος έχει 810 μόνιμους κατοίκους. Πόσους περισσότερους κατοίκους έχει η Φολέγανδρος από την Ανάφη; Πόσους λιγότερους κατοίκους έχει η Φολέγανδρος από την Κίμωλο;



Λύση:

Απάντηση: \_\_\_\_\_

1

Κάνε κάθετα τις πράξεις και τις επαληθεύσεις τους.

$$\begin{array}{r} 7 \quad 8 \quad 6 \\ - 2 \quad 4 \quad 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \_ \quad \_ \quad \_ \\ + 2 \quad 4 \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \quad 5 \quad 3 \\ + 1 \quad 4 \quad 7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \_ \quad \_ \quad \_ \\ - \_ \quad \_ \quad \_ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \quad 5 \quad 6 \\ - 2 \quad 5 \quad 8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \_ \quad \_ \quad \_ \\ + \_ \quad \_ \quad \_ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \quad 3 \quad 8 \\ + 2 \quad 6 \quad 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \_ \quad \_ \quad \_ \\ - \_ \quad \_ \quad \_ \\ \hline \end{array}$$

2

Ένα θέατρο έχει χωρητικότητα 494 θέσεις. Το Σάββατο το θέατρο ήταν γεμάτο. Την Παρασκευή παρακολούθησαν την παράσταση 185 θεατές λιγότεροι από το Σάββατο, αλλά 115 περισσότεροι από την Πέμπτη. Πόσοι ήταν οι θεατές την Πέμπτη;

Λύση:



Δες εδώ  
Επαληθεύω  
αφαιρέσεις

Απάντηση: \_\_\_\_\_

**3**

Λύσε τα παρακάτω προβλήματα.

- α.** Η Εμμανουέλα άνοιξε τη συσκευασία της εικόνας και χρησιμοποίησε 583 γραμμάρια αλεύρι για να φτιάξει μια φανουρόπιτα. Πόσα γραμμάρια έμειναν στη συσκευασία;



Λύση:

Απάντηση: \_\_\_\_\_

- β.** Η Παρασκευή και η Σοφία έχουν στόχο να μαζέψουν μαζί 900 αυτοκόλλητα του αγαπημένου τους ήρωα για τη συλλογή τους. Η Παρασκευή έχει 343 αυτοκόλλητα. Η Σοφία έχει 69 αυτοκόλλητα λιγότερα από την Παρασκευή. Πόσα αυτοκόλλητα χρειάζονται ακόμα, ώστε να φτάσουν τον στόχο τους;

Λύση:

Απάντηση: \_\_\_\_\_

**4**

Φτιάξε ένα πρόβλημα που να λύνεται με την πράξη  $358 + 142$  και δώσε το στο διπλανό σου παιδί για να το λύσει.

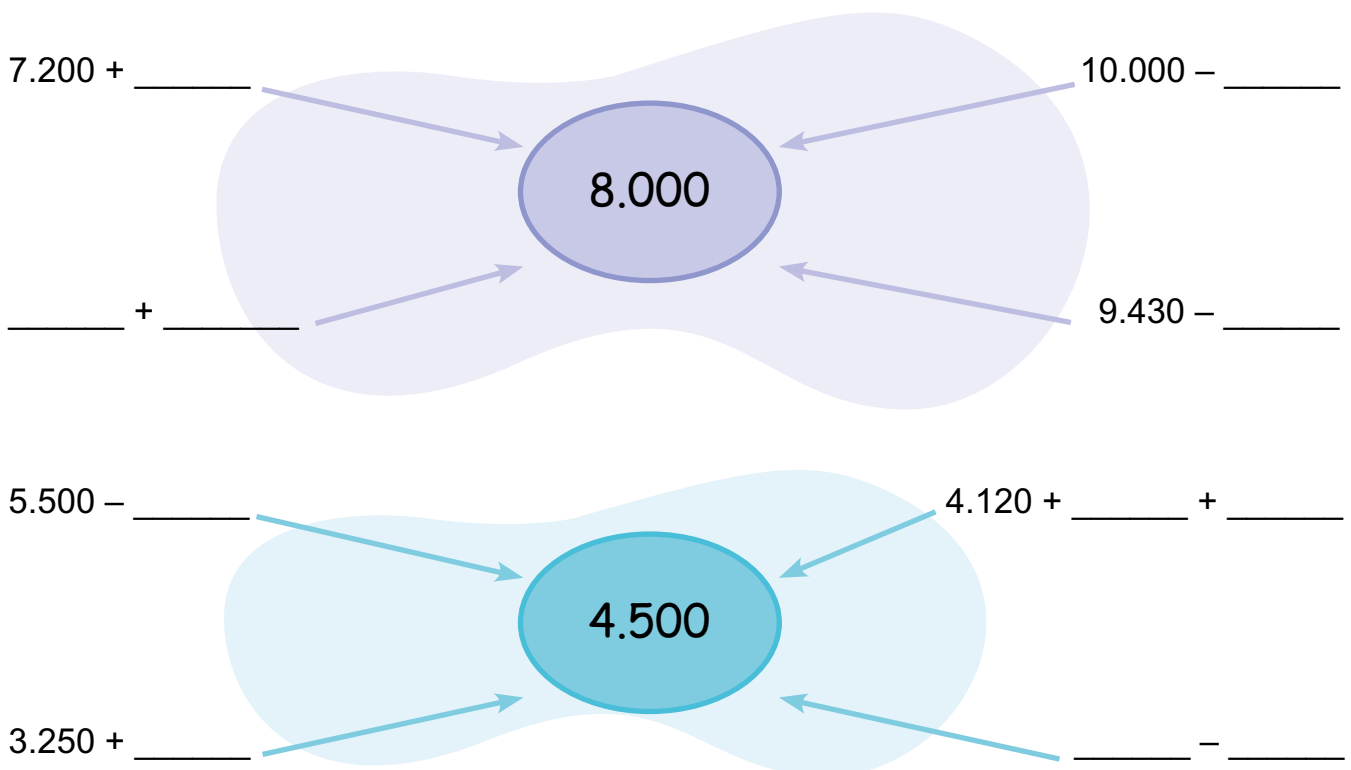


Λύση:

Απάντηση: \_\_\_\_\_

1

Φτάσε στον αριθμό-στόχο.



2

Συμπλήρωσε τα κενά με τον σωστό αριθμό έτσι ώστε, αν προσθέσεις τους αριθμούς οριζόντια, κάθετα και διαγώνια, να έχουν ίδιο αποτέλεσμα.

1.200	1.400	<input type="text"/>
<input type="text"/>	1.000	<input type="text"/>
1.600	<input type="text"/>	800

**3**

Στα παρακάτω προβλήματα σβήστηκαν μερικά στοιχεία.



- ❖ Κύκλωσε την ερώτηση που ταιριάζει στη λύση κάθε προβλήματος.
- ❖ Συμπλήρωσε το αποτέλεσμα και την απάντηση.

### Πρόβλημα 1

Σε μια θεατρική παράσταση οι άνδρες ήταν 1.300 και οι γυναίκες ήταν 500 περισσότερες από τους άνδρες. Πόσ



**Λύση:**

$$1.300 + 500 = \underline{\hspace{2cm}}$$

**Απάντηση:** \_\_\_\_\_

- α. Πόσοι ήταν συνολικά οι θεατές που παρακολούθησαν την παράσταση;
- β. Πόσες ήταν οι γυναίκες που παρακολούθησαν την παράσταση;
- γ. Πόσοι περισσότεροι ήταν οι άνδρες που παρακολούθησαν την παράσταση;

### Πρόβλημα 2

Ο Γιώργος είχε 2.450 αυτοκόλλητα. Μετά από παιχνίδι ανταλλαγής τού έμειναν 2.100 αυτοκόλλητα. Πόσ



**Λύση:**

$$2.450 - 2.100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

**Απάντηση:** \_\_\_\_\_

- α. Πόσα αυτοκόλλητα έχει τώρα ο Γιώργος;
- β. Πόσα αυτοκόλλητα έδωσε;
- γ. Πόσα αυτοκόλλητα πήρε;



Δες εδώ

Πρόβλημα

1 Σημείωσε στον παρακάτω πίνακα ποιες κάρτες και πόσες από την καθεμιά μπορείς να χρησιμοποιήσεις για να φτιάξεις το σύνολο των πόντων στην αριστερή στήλη.

Πόντοι	5 πόντοι	10 πόντοι	20 πόντοι	50 πόντοι	100 πόντοι	500 πόντοι
350						
275			9 κάρτες			
4.800						
8.600		2 κάρτες	4 κάρτες	10 κάρτες		
6.540						1 κάρτα

2

Κύκλωσε τη σωστή απάντηση.

Πράξεις

Δες εδώ



$3 \times 500 =$       α. 3.500      β. 1.500      γ. 150

$500 + 2.300 =$       α. 5.300      β. 2.800      γ. 2.350

$6 \times 200 =$       α. 6.200      β. 120      γ. 1.200

$1.700 + 20 =$       α. 1.720      β. 1.270      γ. 1.900

$5 \times 1.000 =$       α. 5.100      β. 6.000      γ. 5.000

$5.300 - 2.000 =$       α. 3.000      β. 3.200      γ. 3.300

**3**

Βάλε ✓ στην πράξη με την οποία λύνεται το κάθε πρόβλημα.

**Πρόβλημα 1**

Η κυρία Ελένη αγόρασε 3 πλάκες σοκολάτας για το γλυκό της. Η κάθε πλάκα ζυγίζει 325 γραμμάρια. Πόσα γραμμάρια σοκολάτας αγόρασε;

$3 + 325$

$325 - 3$

$3 \times 325$

**Πρόβλημα 2**

Η Μαρία και ο Κωστής ζυγίζουν τις σχολικές τσάντες. Η τσάντα του Κωστή, όταν είναι άδεια, ζυγίζει 725 γραμμάρια, ενώ τα βιβλία του ζυγίζουν 1.200 γραμμάρια. Πόσο ζυγίζει η τσάντα γεμάτη με τα βιβλία;

$1.200 - 725$

$1.200 \times 725$

$1.200 + 725$

**4**

Ο Κωστής έχει στον κουμπαρά του 385 ευρώ σε χαρτονομίσματα των 5, των 20 και των 50 ευρώ.



**α.** Αν έχει 3 χαρτονομίσματα των 20 ευρώ, πόσα χαρτονομίσματα των 5 και των 50 ευρώ μπορεί να έχει;



**β.** Μπορεί να έχει το ίδιο ποσό με λιγότερα χαρτονομίσματα; Πόσα χαρτονομίσματα των 5, των 20 και των 50 ευρώ έχει, αν έχει τα λιγότερα δυνατά χαρτονομίσματα;



1 Το έτος **1955** η Αμερική και η Ρωσία ανακοίνωσαν για πρώτη φορά τα διαστημικά τους προγράμματα. Πόσα χρόνια θα έχουν περάσει ως το **2035**;

Εκτίμησε: **α.** περίπου 1.000    **β.** περίπου 500    **γ.** περίπου 100

Λύση:



Απάντηση: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2 Κύκλωσε ό,τι είναι ίσο. Μπορεί να υπάρχουν παραπάνω από μία σωστές απαντήσεις.

1.  $789 + 456$

**α.**  $700 + 400 + 80 + 50 + 9 + 6$     **β.**  $780 + 450 + 9$     **γ.** 1.245    **δ.** 1.145

2.  $999 + 111$

**α.** 1.100    **β.**  $900 + 99 + 100 + 11$     **γ.** 1.110    **δ.** 1.111

3.  $455 + 983$

**α.** 1.438    **β.**  $400 + 50 + 900 + 80 + 3$     **γ.** 1.338    **δ.**  $983 + 455$

3

Συμπλήρωσε ό,τι λείπει.

$1.990 + \text{ } = 2.100$

$35 + 74 = \text{ }$

$1.999 + \text{ } = 2.100$

$350 + 740 = \text{ }$

$990 + \text{ } = 2.100$

$345 + 745 = \text{ }$

$1.983 + \text{ } = 2.100$

$250 + 840 = \text{ }$

4

Ένα ταξιδιωτικό γραφείο έχει τις παρακάτω προσφορές:



Κεφαλονιά  
560 €  
το άτομο



Ιταλία  
645 €  
το άτομο



Γαλλία  
748 €  
το άτομο



Ρουμανία  
455 €  
το άτομο

Μια πενταμελής οικογένεια θέλησε να ταξιδέψει σε δύο διαφορετικούς προορισμούς. Επέλεξαν τον πιο φθηνό και τον πιο ακριβό προορισμό από τις παραπάνω προσφορές. Πόσα χρήματα πλήρωσαν συνολικά;

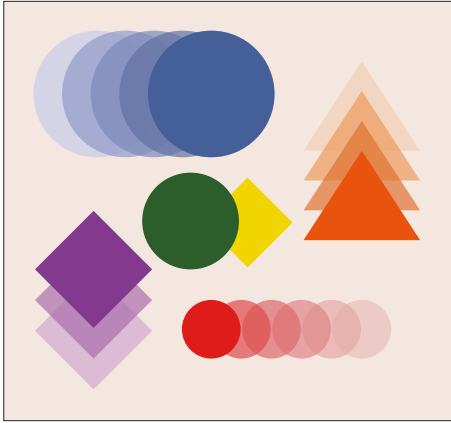
Λύση:



Δες εδώ  
Υπολογίζω  
νοερά

Απάντηση: \_\_\_\_\_

**1** Ο Άλεξ εμπνευσμένος από έναν πίνακα του Victor Vasarely έφτιαξε την παρακάτω εικόνα σε ένα πρόγραμμα ζωγραφικής. Ξεκίνησε με τα πιο αχνά σχήματα και μετά, μετακινώντας τα, έφτιαξε τα πιο έντονα. Συμπλήρωσε τις προτάσεις.

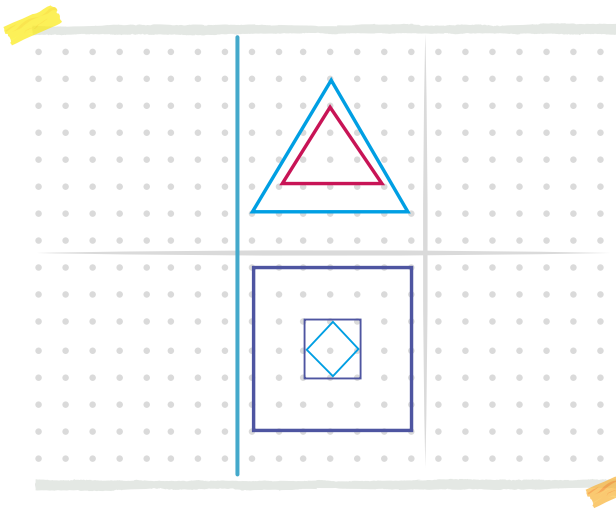


Το πορτοκαλί τρίγωνο μετακινήθηκε **3** θέσεις προς τα **κάτω**.

Ο κόκκινος κύκλος μετακινήθηκε **\_\_\_** θέσεις προς τα **\_\_\_\_\_**.

Ο μοβ ρόμβος μετακινήθηκε **\_\_\_** θέσεις προς τα **\_\_\_\_\_**.

**2** Ζωγράφισε αριστερά το συμμετρικό του κάθε σχεδίου ως προς τη γαλάζια γραμμή και δεξιά το ίδιο το σχέδιο. Τι παρατηρείς;



Παρατηρώ ότι

---



---



---



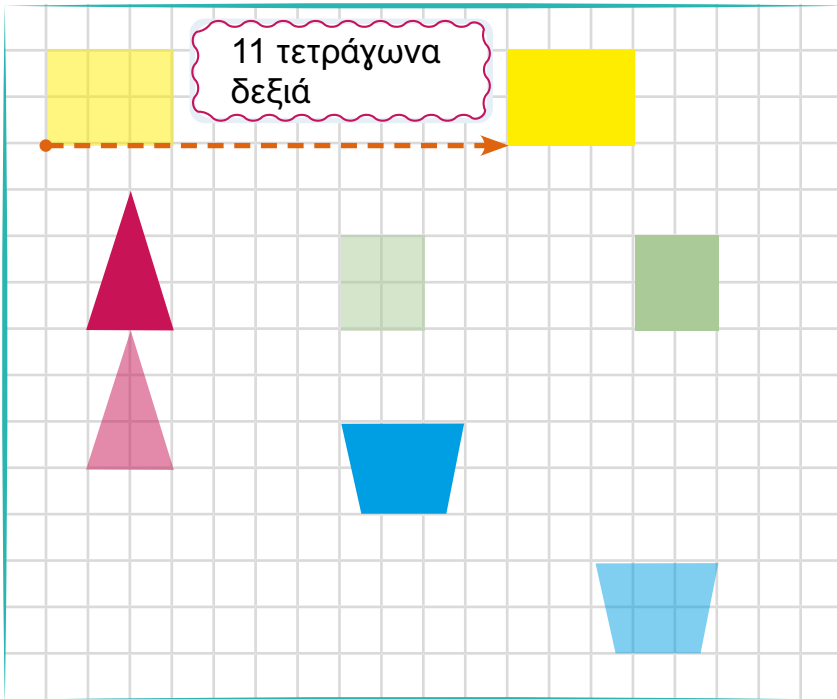
---

Μπορείς να φτιάξεις κι εσύ ένα σχέδιο με την ίδια ιδιότητα με τα παραπάνω;



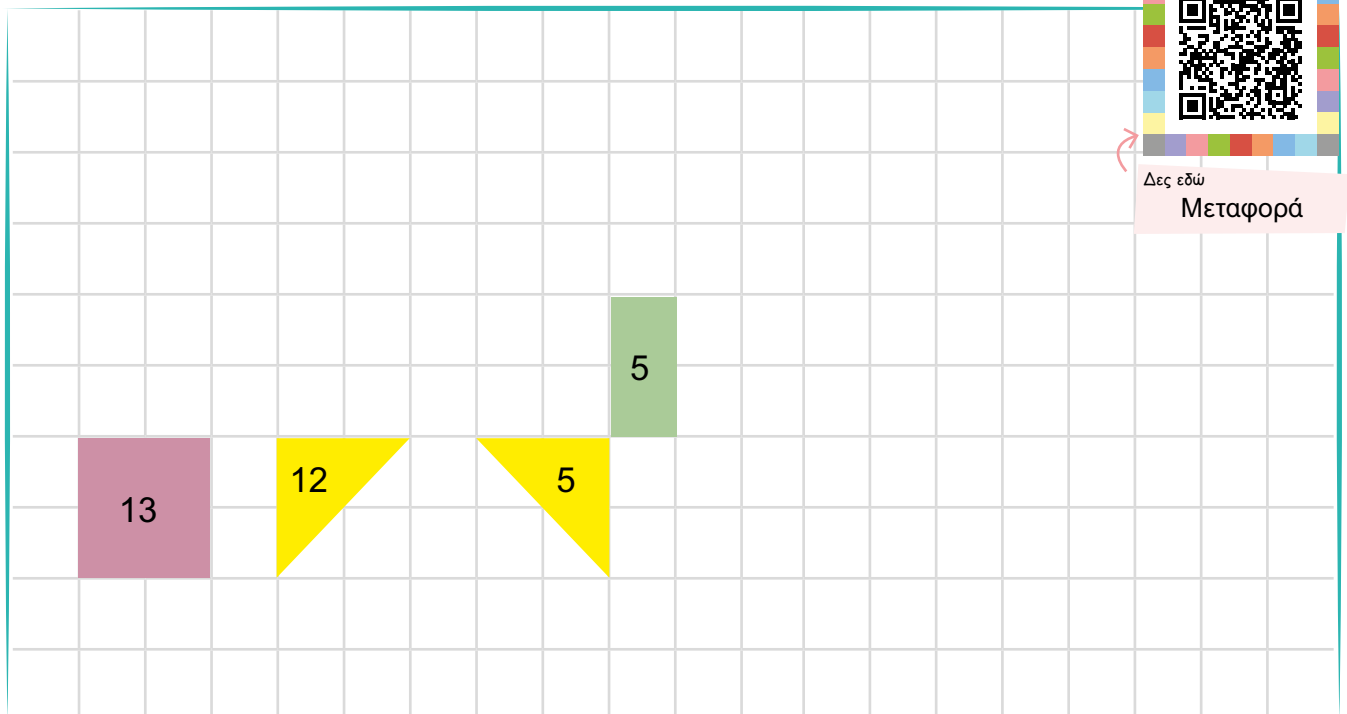
3

Γράψε στο πλαίσιο πώς κινήθηκε το κάθε σχήμα, για να φτάσει στην τελική του θέση.



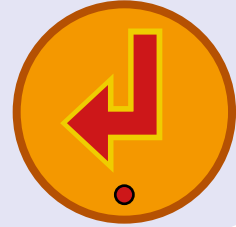
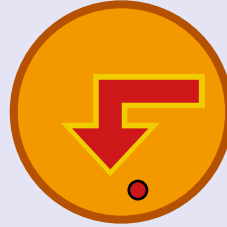
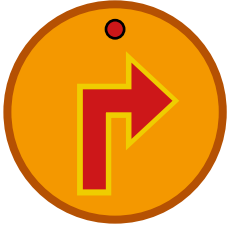
4

Μετάφερε τα σχήματα δεξιά τόσα τετράγωνα όσα ο αριθμός που βρίσκεται μέσα τους. Με τι μοιάζει το σχήμα που σχηματίζεται;



1

Κύκλωσε το σχήμα που είναι ίδιο με το αρχικό.



2

Η Εμμανουέλα παίζει με τη σβούρα που βλέπετε παρακάτω (κάτοψη). Ποιο χρώμα θα έρθει μπροστά της αν η σβούρα κάνει:

✦  $\frac{1}{2}$  (μισή) στροφή:



✦  $\frac{1}{4}$  της στροφής προς τα δεξιά:

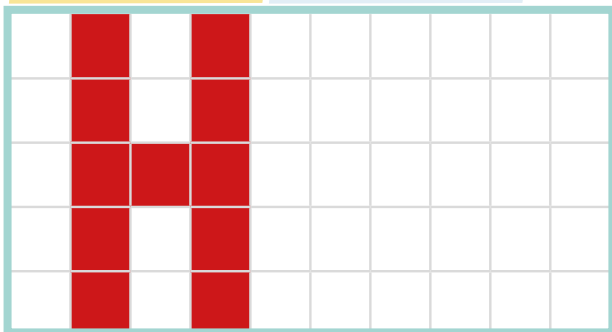


3

Σχεδιάσε τα σχήματα όπως θα είναι, αν τα γυρίσεις μισή στροφή.

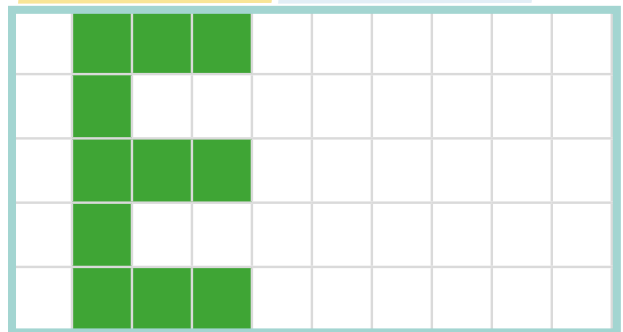
Αρχικό σχήμα

Μισή στροφή



Αρχικό σχήμα

Μισή στροφή

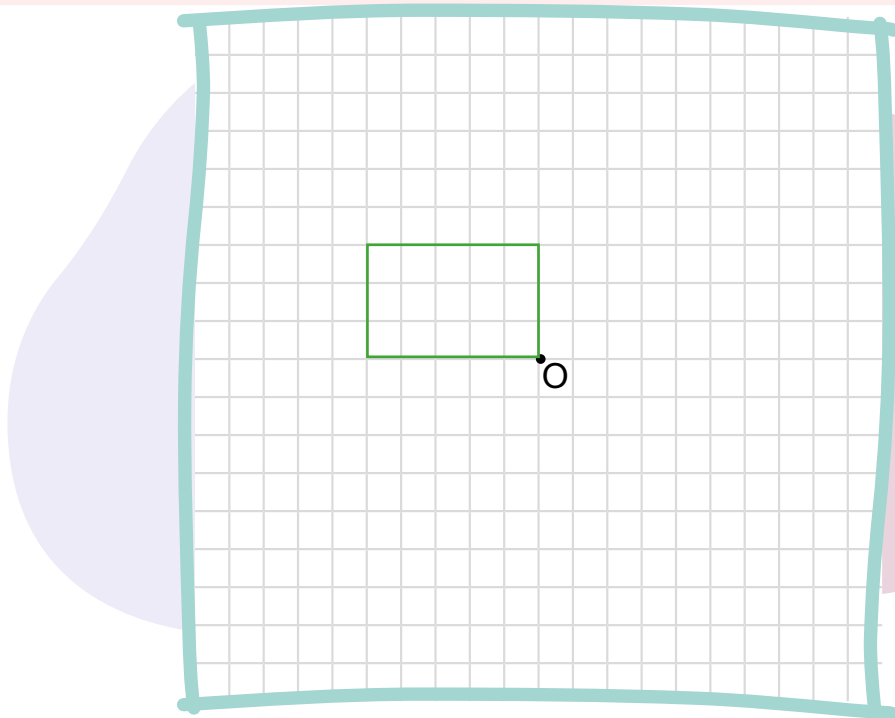


Τι παρατηρείς; \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4

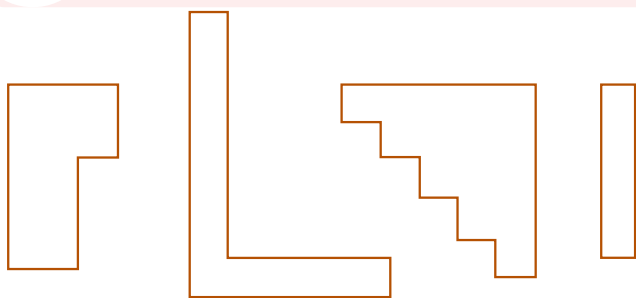
Σχεδιάσε πού θα είναι το παρακάτω ορθώνιο παραλληλόγραμμο, αν κάνει μισή στροφή γύρω από το σημείο Ο.



Δες εδώ  
Περιστροφή

5

Εντόπισε και χρωμάτισε καθένα από τα σχήματα Α, Β, Γ, Δ στο παρακάτω παζλ. Μπορείς να χρησιμοποιήσεις ρυζόχαρτο.

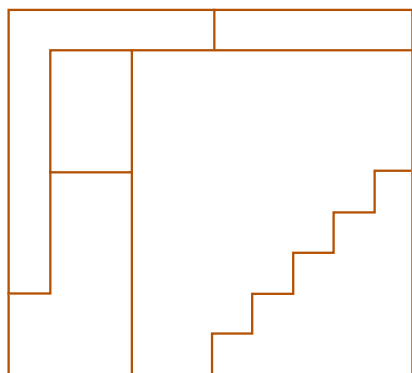


A

B

Γ

Δ



Μεταφορά, ανάκλαση ή περιστροφή:

Συμπλήρωσε ποιοι μετασχηματισμοί έγιναν στο κάθε κομμάτι για να ταιριάξει στο παζλ.

A: μεταφορά και περιστροφή

B: \_\_\_\_\_

Γ: \_\_\_\_\_

Δ: \_\_\_\_\_

## Επανάληψη 3ης ενότητας

1

Συμπλήρωσε τους αριθμούς που λείπουν. Πώς θα τους βρεις;



$$\begin{array}{r} \_ \_ \_ \\ - 189 \\ \hline 536 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 474 \\ + \_ \_ \_ \\ \hline 982 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \_ \_ \_ \\ + 326 \\ \hline 700 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \_ \_ \_ \\ - \_ 58 \\ \hline 468 \end{array}$$

Δες εδώ

Με ποια πράξη;



2

Βάλε ένα ✓ στις πράξεις που έχουν σωστό αποτέλεσμα και ένα ✗ στις λανθασμένες. Ύστερα διόρθωσε τα λάθη υπολογίζοντας νοερά τις πράξεις και γράψε τη διαδικασία που ακολούθησες.

α.  $955 + 145 = 1.090$

---

---

---

β.  $1.243 + 827 = 2.070$

---

---

---

γ.  $1.990 + 768 = 2.768$

---

---

---

δ.  $3.405 - 510 = 2.105$

---

---

---

ε.  $2.356 - 598 = 1.758$

---

---

---

στ.  $2.000 - 770 = 1.330$

---

---

---

**3** Εκτίμησε ποια από τις παρακάτω διαφορές είναι η μεγαλύτερη. Μετά επιβεβαίωσε την εκτίμησή σου κάνοντας κάθετα τις πράξεις.

658 – 339

912 – 627

860 – 514

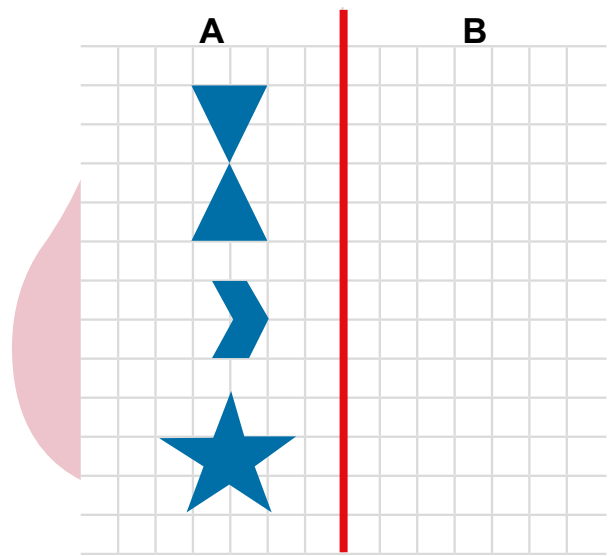
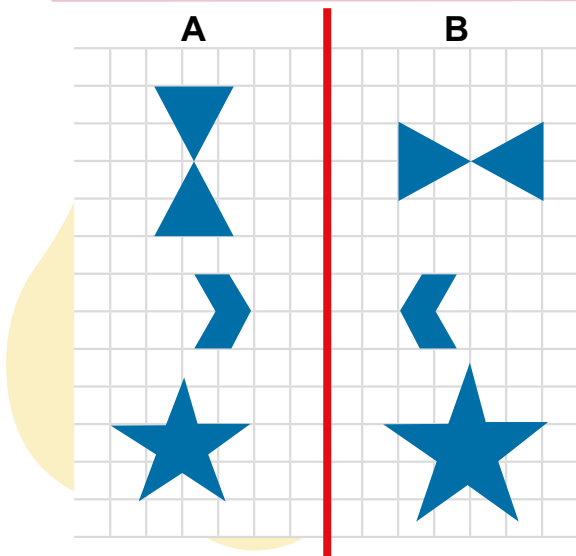


**4** Ποια από τα παρακάτω τετράδια φαίνονται τα ίδια αν τα στρίψουμε μισή στροφή; Κύκλωσε.

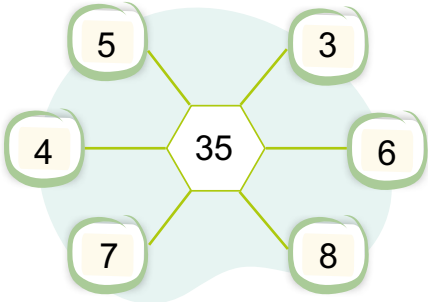


**5** Κύκλωσε τα σχήματα της στήλης B που είναι συμμετρικά των σχημάτων της στήλης A ως προς την κόκκινη γραμμή.

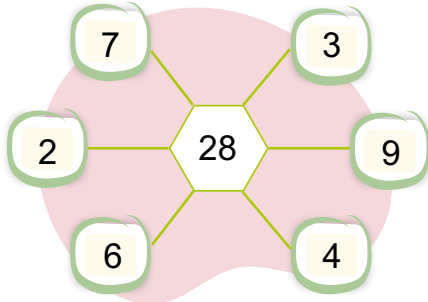
Σχεδιάσε τώρα τα συμμετρικά των σχημάτων.



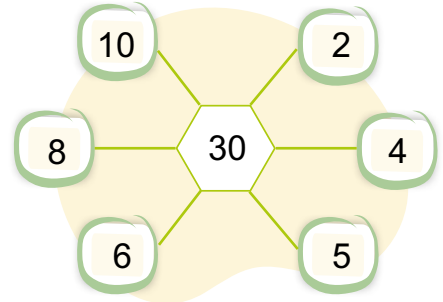
**1** Χρωμάτισε τους αριθμούς που το γινόμενό τους είναι ο αριθμός στο κέντρο και συμπλήρωσε τα κενά.



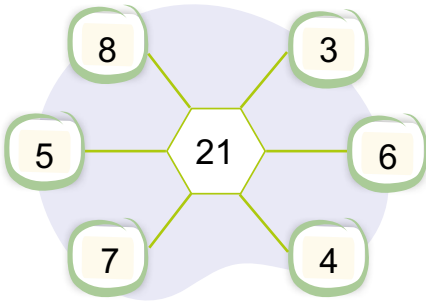
\_\_\_ x \_\_\_ = 35



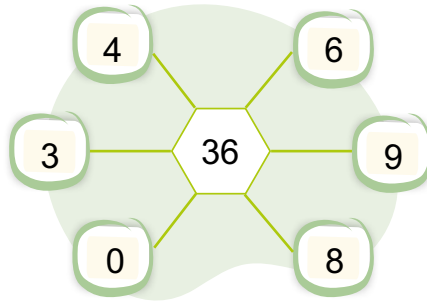
\_\_\_ x \_\_\_ = 28



\_\_\_ x \_\_\_ = 30



\_\_\_ x \_\_\_ = 21



\_\_\_ x \_\_\_ = 36



Δες εδώ Προπαίδια του 3

**2** Διάγραψε ό,τι δεν είναι ίσο με το γινόμενο που δίνεται.

- 5 x 3
- α. 5 + 5 + 5
  - β. 5 + 5 + 5 + 5 + 5
  - γ. 3 x 5

- 3 x 4
- α. 3 + 3 + 3 + 3
  - β. 4 + 4 + 4
  - γ. 3 + 3 + 3

- 1 x 4
- α. 4
  - β. 4 x 1
  - γ. 1

- 7 x 3
- α. 7 + 7 + 7
  - β. 3 + 3 + 3
  - γ. 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3

- 8 x 4
- α. 8 + 8 + 8 + 8
  - β. 4 + 4 + 4 + 4
  - γ. 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4

- 0 x 3
- α. 3
  - β. 3 x 0
  - γ. 0

**3**

Συμπλήρωσε τις σειρές των αριθμών.

45				65	70			...
----	--	--	--	----	----	--	--	-----

90	100				140			...
----	-----	--	--	--	-----	--	--	-----

				70	72			...
--	--	--	--	----	----	--	--	-----

6			15	18				...
---	--	--	----	----	--	--	--	-----

**4**

Στο πρώτο δεκάλεπτο του αγώνα η ομάδα Α έβαλε 6 τρίποντα, ενώ η ομάδα Β έβαλε 4 τρίποντα και 3 δίποντα. Ποια ομάδα προηγείται;

Λύση:

Ομάδα Α

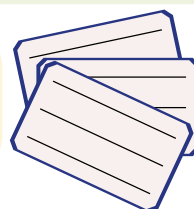
Ομάδα Β

Απάντηση: \_\_\_\_\_

**5**

Η Ασπασία αγόρασε ετικέτες για τα βιβλία της. Η συσκευασία περιέχει 8 φύλλα και το κάθε φύλλο έχει 4 ετικέτες. Σε πόσα βιβλία μπορεί να βάλει ετικέτες;

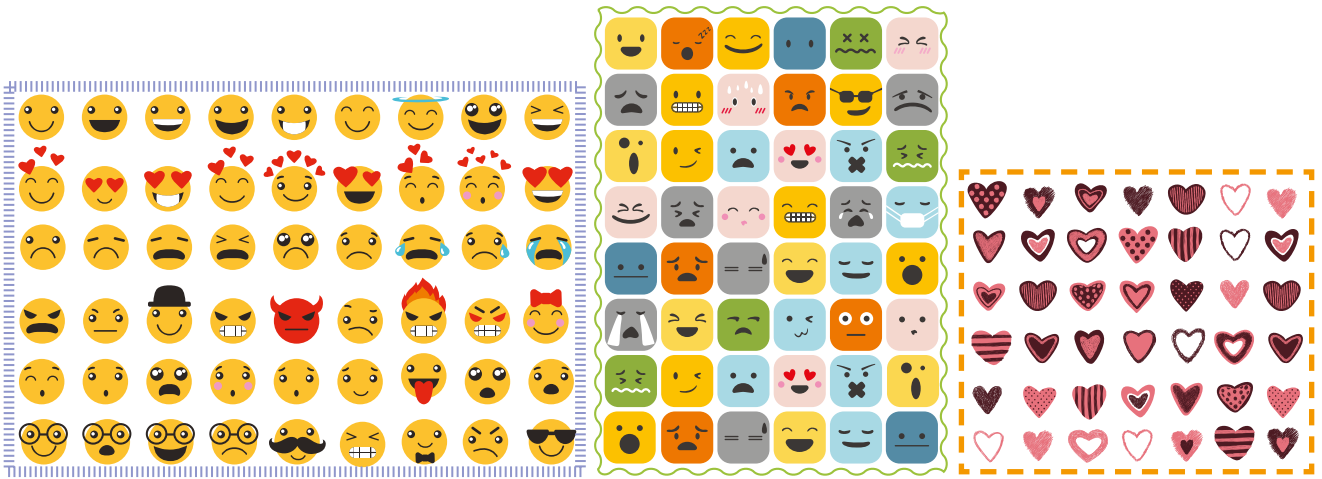
Λύση:



Απάντηση: \_\_\_\_\_

1

Ποια καρτέλα έχει τα περισσότερα αυτοκόλλητα; Βάλε ✓.



\_\_\_ x \_\_\_ = \_\_\_



\_\_\_ x \_\_\_ = \_\_\_



\_\_\_ x \_\_\_ = \_\_\_

2

Συμπλήρωσε τις σειρές αριθμών.

14			35	42				...
12				36	42			...



Δες εδώ  
Αριθμογραμμές

Σε ποια σειρά θα εμφανιστεί ο αριθμός 78; \_\_\_\_\_

3

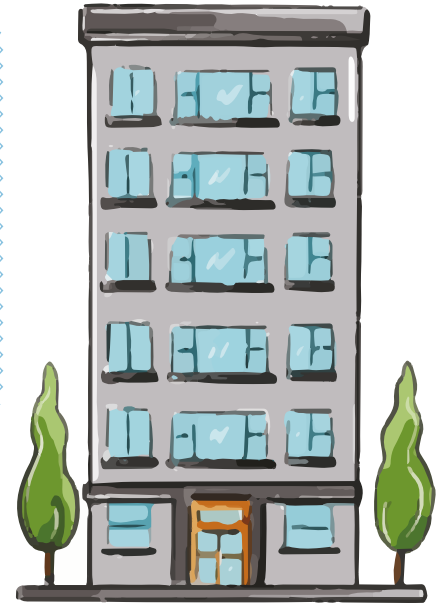
Συμπλήρωσε τον πίνακα του πολλαπλασιασμού, όπως στο παράδειγμα.

x	3			9
4	12	28		
6			36	
				72

**4** Σε μια εξαώροφη πολυκατοικία ο κάθε όροφος έχει 5 διαμερίσματα. Πόσα διαμερίσματα έχει η πολυκατοικία;

Λύση:

Απάντηση: \_\_\_\_\_



**5** Γράψε μια πράξη πολλαπλασιασμού για καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις.

Αν πολλαπλασιάσω το 6 με έναν αριθμό, παίρνω 54.

Σε μια παπουτσοθήκη υπάρχουν 7 ράφια που το καθένα χωράει 5 ζευγάρια παπούτσια.

Αν πολλαπλασιάσω έναν αριθμό με τον εαυτό του, το αποτέλεσμα είναι 64.

Πολλαπλασιάζω δύο αριθμούς. Ο ένας αριθμός είναι διπλάσιος από τον άλλον. Το αποτέλεσμα είναι 32.

1 Διάγραψε τον αριθμό που δεν είναι πολλαπλάσιο του πρώτου σε κάθε σειρά.

2 20 6 18 40 15 28 4

6 30 20 48 12 36 42 24

7 28 21 14 34 56 49 42

9 63 27 36 72 56 18 45

4 8 20 25 36 28 16 40

2 Διάγραψε από κάθε σειρά αυτό που δεν ταιριάζει με τα υπόλοιπα.

$6 \times 8$

$(4 \times 8) + (2 \times 8)$

$(5 \times 8) + (3 \times 8)$

$2 \times 24$

$(2 \times 4) + (5 \times 4)$

$(6 \times 4) + 7$

$(4 \times 8) - 4$

$28$

$(4 \times 6) - 6$

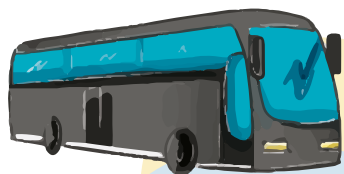
$2 \times 9$

$(4 \times 4) + 3$

$(3 \times 4) + (2 \times 3)$

**3** Οι μαθητές και οι μαθήτριες της Γ΄ Δημοτικού πλήρωσαν 8 ευρώ για το λεωφορείο στη σχολική εκδρομή που πήγαν την περασμένη εβδομάδα.

Αν τα παιδιά της τάξης είναι 18, πόσα χρήματα πλήρωσαν συνολικά; Συμπλήρωσε τον πίνακα, για να βρεις την απάντηση.



<b>Παιδιά</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>Ευρώ</b>	8	16	24						
<b>Παιδιά</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>
<b>Ευρώ</b>									

Πώς θα μπορούσες να βρεις πιο γρήγορα το αποτέλεσμα; \_\_\_\_\_

Απάντηση: \_\_\_\_\_

**4** Η οικογένεια του Κωστή πηγαίνει σε ιταλικό εστιατόριο. Στον μπουφέ υπάρχουν 4 διαφορετικά είδη ζυμαρικών και 3 διαφορετικές σάλτσες.

Πόσους διαφορετικούς συνδυασμούς μπορεί να δοκιμάσει ο Κωστής;

Σάλτσα ντομάτας



Πέστο βασιλικού



Μπολονέζ



Λύση:



Πένες



Σπαγγέτι



Λιγκουίνι



Κοχυλάκι

Πρόβλημα

Δες εδώ



Απάντηση: \_\_\_\_\_

1

Σημείωσε το κατάλληλο σύμβολο  $\times$  ή  $:$  στις παρακάτω πράξεις.

$12 \_ 2 = 24$

$7 \_ 7 = 49$

$30 \_ 3 = 10$

$0 \_ 9 = 0$

$12 \_ 4 = 3$

$7 \_ 7 = 1$

$30 \_ 5 = 6$

$30 = 5 \_ 6$

2

Συμπλήρωσε τα κενά με τους κατάλληλους αριθμούς σε κάθε πλαίσιο.

$5 \times 8 = \_$

$\_ : \_ = 5$

$\_ : \_ = 8$

$7 \times \_ = 42$

$42 : \_ = 7$

$\_ : 7 = \_$

$9 \times 4 = \_$

$\_ = \_ \times 9$

$\_ : 9 = \_$

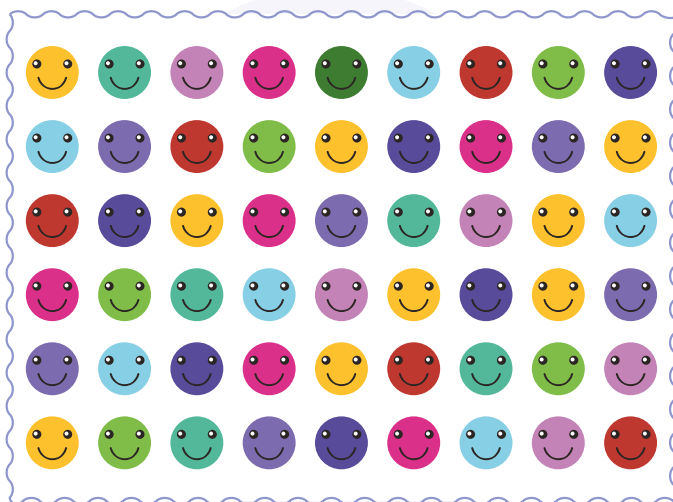
$8 \times 6 = \_$

$\_ : 6 = \_$

$\_ = 6 \times \_$

3

Η Κατερίνα έχει αυτοκόλλητα και θέλει να δώσει τον ίδιο αριθμό αυτοκόλλητων στις 5 φίλες της. Πόσα αυτοκόλλητα θα δώσει στην κάθε φίλη της;



Λύση:

Απάντηση: \_\_\_\_\_

4

Η κυρία Ελένη έχει 36 χάντρες για να φτιάξει βραχιόλια.

Σε ποια περίπτωση θα φτιάξει περισσότερα βραχιόλια; Εκτίμησε: **α.** ή **β.**

**α.** Αν φτιάξει βραχιόλια με 6 χάντρες; **β.** Αν φτιάξει βραχιόλια με 4 χάντρες;

Πόσα βραχιόλια θα φτιάξει σε κάθε περίπτωση;

Λύση:

Απάντηση: \_\_\_\_\_

5

Αντιστοίχισε τα προβλήματα με την πράξη που ταιριάζει.

Ο Κωστής έχει 20 ευρώ. Ο Παναγιώτης έχει τετραπλάσια χρήματα. Πόσα χρήματα έχει ο Παναγιώτης;

Ο Κωστής και η Μαρία μοιράζουν 20 καραμέλες εξίσου στους 4 φίλους τους. Πόσες καραμέλες θα δώσουν στο κάθε παιδί;

Η τάξη της κυρίας Γιώτας αποτελείται από 20 μαθητές και μαθήτριες και κάθονται σε ομάδες των 4 παιδιών. Πόσες τετράδες σχηματίζουν;

Τα παιδιά έφτιαξαν μπισκότα και τα έβαλαν σε 4 κουτιά. Σε κάθε κουτί έβαλαν 20 μπισκότα. Πόσα μπισκότα έφτιαξαν;



Δες εδώ

Πολλαπλασιασμός

4 x 20

20 : 4

1 Παρατήρησε τις εικόνες και περίγραψε τι επαναλαμβάνεται στα σχέδια που είναι στο χαλί και στον αμφορέα.




---

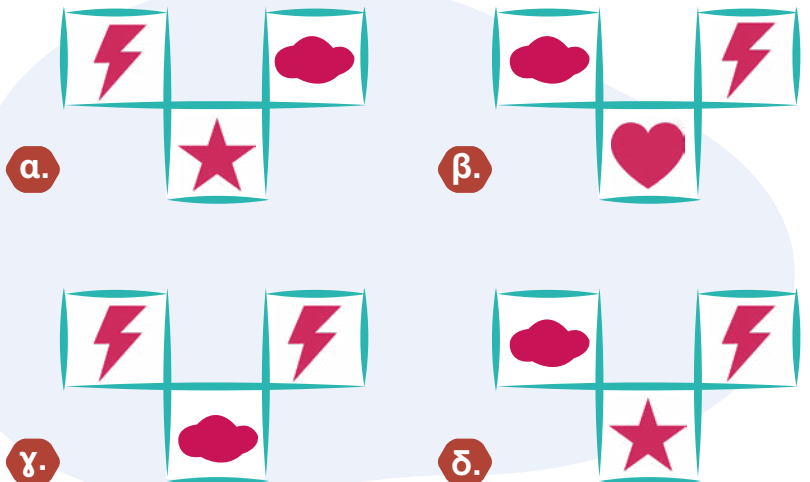
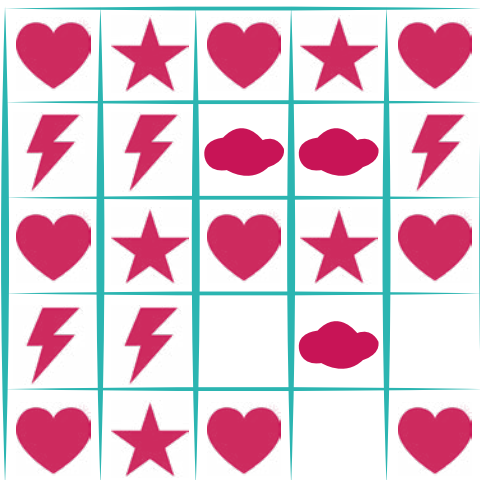


---



---

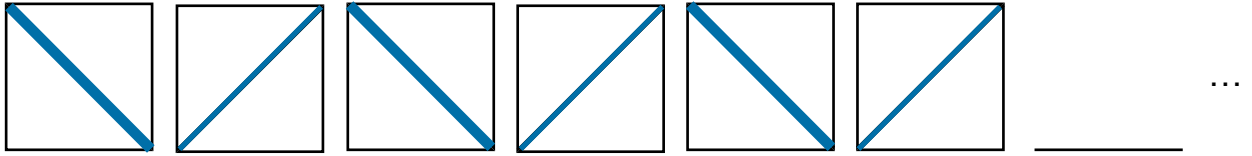
2 Ποιο από τα παρακάτω ταιριάζει; Πώς σκέφτηκες;



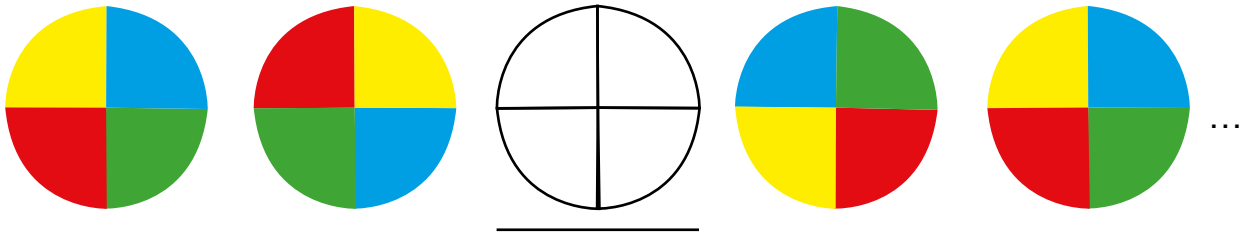
3

Συμπλήρωσε τον όρο που λείπει στις παρακάτω κανονικότητες.

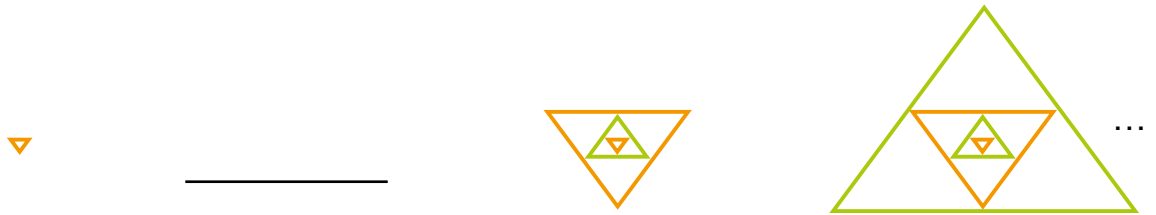
α.



β.



γ.



4

Βρες τον κανόνα για κάθε σειρά και συμπλήρωσε ανάλογα.

α.

10:15

10:30

10:45

11:00



β.

09:20

09:40

10:00



5

Βρες το λάθος στις παρακάτω σειρές αριθμών και διόρθωσέ το.

α.

12

16

20

24

26

28

32

36

...

β.

28

25

22

18

16

13

10

7

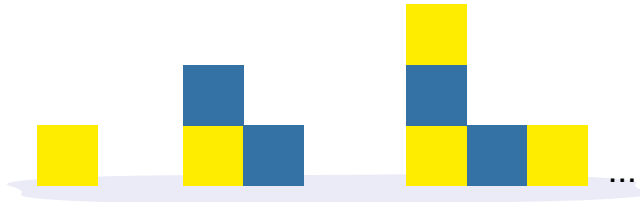
4

...

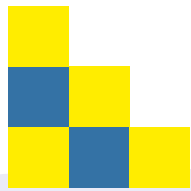


Δες εδώ  
Επόμενος όρος

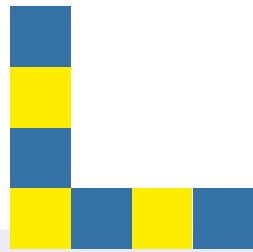
1 Παρατήρησε την παρακάτω σειρά σχημάτων. Ποιο παιδί συμπλήρωσε σωστά τον τέταρτο όρο; Κύκλωσε το σωστό και δικαιολόγησε την απάντησή σου.



Ο Κώστας συνέχισε:



Ο Γιώργος συνέχισε:



---



---

2

A. Παρατήρησε την παρακάτω σειρά από προσωπάκια και γράψε τον κανόνα της.




---



Δες εδώ  
Κανονικότητες

B. Ποιο προσωπάκι θα βρίσκεται στη 15η θέση;



3

Ο Παναγιώτης σκέφτηκε μία σειρά αριθμών με τον εξής κανόνα:



Ο πρώτος αριθμός είναι το 2. Κάθε επόμενος υπολογίζεται διπλασιάζοντας τον προηγούμενο και προσθέτοντας 1.

Συμπλήρωσε τους αριθμούς.

1ος αριθμός: \_\_\_\_\_

2ος αριθμός: \_\_\_\_\_

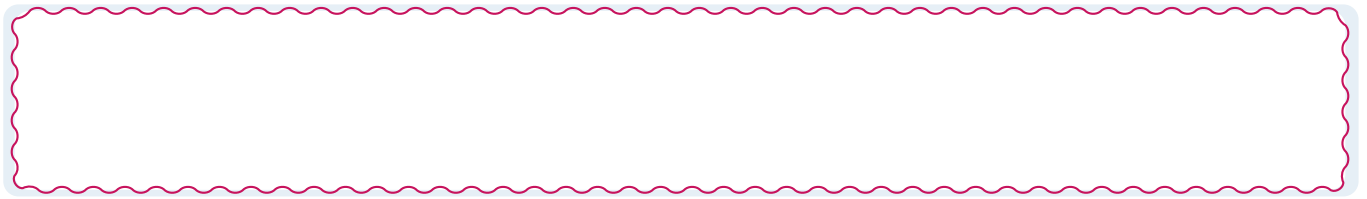
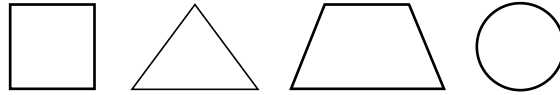
3ος αριθμός: \_\_\_\_\_

4ος αριθμός: \_\_\_\_\_

5ος αριθμός: \_\_\_\_\_

4

Φτιάξε τρεις διαφορετικές κανονικότητες με τα παρακάτω σχήματα. Δώσε στο διπλανό σου παιδί να τα συνεχίσει.



5

Παρατήρησε τις παρακάτω σειρές αριθμών.

2	13	24	35	46	57	68	...
---	----	----	----	----	----	----	-----

Πώς προκύπτει ο επόμενος αριθμός κάθε φορά; \_\_\_\_\_

3	6	12	24	48	96	...
---	---	----	----	----	----	-----

Πώς προκύπτει ο επόμενος αριθμός κάθε φορά; \_\_\_\_\_

Βρες μια ομοιότητα και μια διαφορά στις δύο κανονικότητες.

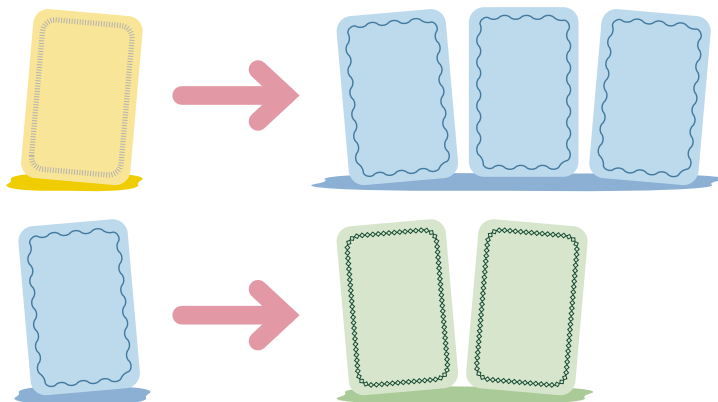
Ομοιότητα: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Διαφορά: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

1 Σε ένα επιτραπέζιο παιχνίδι με κάρτες μπορούν να γίνουν οι παρακάτω ανταλλαγές:



Η Αιμιλία έχει 3 κίτρινες κάρτες. Πόσες πράσινες κάρτες θα πάρει, αν αποφασίσει να ανταλλάξει όλες τις κάρτες της με πράσινες;

Ο Γιώργος έχει 7 μπλε κάρτες. Θέλει να τις ανταλλάξει όλες, ώστε να έχει κίτρινες και πράσινες κάρτες. Βρες δύο τρόπους που μπορεί να τις ανταλλάξει.

Η Μάρα είχε ίσο αριθμό πράσινων και μπλε καρτών. Τις αντάλλαξε όλες και τώρα έχει 2 κίτρινες. Πόσες μπλε και πόσες πράσινες κάρτες είχε πριν;

2 Παρατήρησε τις παρακάτω σχέσεις και συμπλήρωσε το σχήμα που λείπει στην τελευταία ισότητα.

$$\text{Blue square} + \text{Green diamond} + \text{Red circle} = 35$$

$$\text{Blue square} + \text{Brown hexagon} + \text{Green diamond} + \text{Red circle} = 40$$

$$\text{Blue square} + \text{Brown hexagon} = 25$$

$$\text{Green diamond} + \text{Red circle} + \text{Brown hexagon} + \text{Brown hexagon} = \text{Brown hexagon} + \underline{\hspace{2cm}}$$



Δες εδώ  
Ζυγαριές

Εξήγησε: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

3 Γράψε έναν αριθμό στο πλαίσιο, για να ισχύει η ισότητα.



$$22 + \boxed{\hspace{2cm}} = 27$$

Γράψε έναν αριθμό σε κάθε πλαίσιο, για να ισχύουν οι ανισότητες.

$$22 + \boxed{\hspace{2cm}} < 27$$

$$22 + \boxed{\hspace{2cm}} > 27$$

Έγραψες τους ίδιους αριθμούς με το διπλανό σου παιδί; \_\_\_\_\_



Μπορούμε να βάλουμε κι άλλους αριθμούς;

Για ποιους άλλους αριθμούς ισχύει η ανισότητα

$$22 + \underline{\hspace{2cm}} < 27: \underline{\hspace{2cm}}$$

Γράψε τρεις αριθμούς για τους οποίους ισχύει η ανισότητα

$$22 + \underline{\hspace{2cm}} > 27: \underline{\hspace{2cm}}$$

Γράψε έναν αριθμό στο πλαίσιο, για να ισχύει η ανισότητα.

$$15 + 23 > 43 - \boxed{\hspace{2cm}}$$

## Επανάληψη 4ης ενότητας

1 Συμπλήρωσε τους παρακάτω πίνακες πολλαπλασιασμού, όπως στο παράδειγμα.

x	0	3
1	0	3
2	0	6

x	7	9
4		
6		

x	7	5
3		
8		

2 Στην αίθουσα εκδηλώσεων υπάρχουν 9 σειρές καθισμάτων με 8 καθίσματα η καθεμία. Στη σχολική γιορτή έχουν ήδη συμπληρωθεί οι 6 σειρές. Πόσοι προσκεκλημένοι έχουν καθίσει; Πόσους χωράει ακόμα;

Λύση:

Απάντηση: \_\_\_\_\_

3 Κύκλωσε τον κανόνα που επαναλαμβάνεται.



Δες εδώ

Κουίζ

- Αν επαναληφθεί ο κανόνας άλλες 3 φορές, πόσα συνολικά σχέδια θα έχουν εμφανιστεί;  
\_\_\_\_\_
- Αν έχουν εμφανιστεί 36 σχέδια, πόσες φορές έχει επαναληφθεί ο κανόνας;  
\_\_\_\_\_
- Ποιες είναι οι επόμενες θέσεις της ανθοδέσμης; Κύκλωσε το σωστό.

α. 16, 20, 24

β. 14, 18, 22

γ. 13, 17, 21

3

Αντιστοίχισε τα ίσα.

$32 + 16$

$123$

$100 - 82$

$4 \times 35$

$90 : 3$

$18$

$6 \times 8$

$2 \times 15$

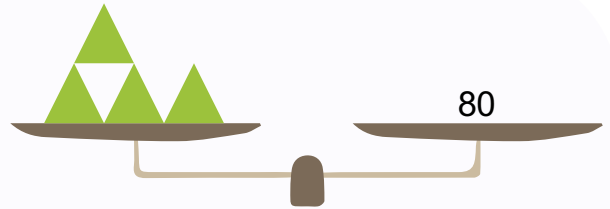
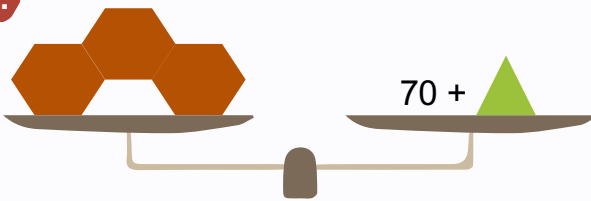
$89 - 41$

$63 + 60$

2

Παρατήρησε τις ζυγαριές που ισορροπούν και υπολόγισε την τιμή που αντιστοιχεί σε κάθε σχήμα.

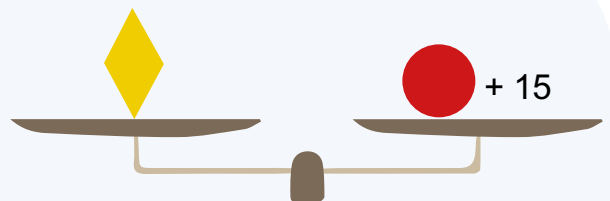
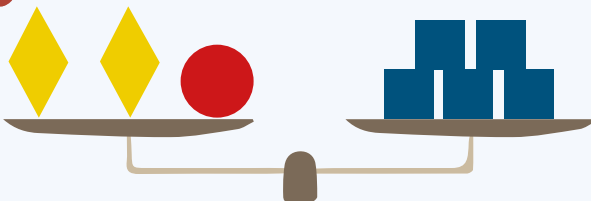
α.



$$\text{Hexagon} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{Triangle} = \underline{\hspace{2cm}}$$

β.



$$\text{Diamond} = 20$$

$$\text{Circle} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{Square} = \underline{\hspace{2cm}}$$

- 1 Η μητέρα στο σημερινό φαγητό θέλει να βάλει λεμόνι σε κάθε πιάτο. Αλλά έχει μόνο ένα λεμόνι. Πώς θα το μοιράσει, ώστε να έχουν πάρει όλοι από ίδιο κομμάτι, η μητέρα, ο πατέρας, η Μαρία και η αδερφή της; Κύκλωσε το κομμάτι που θα πάρει η Μαρία.



Γράψε το κλάσμα που δείχνει το μέρος του λεμονιού που θα πάρει ο καθένας.



Γράψε το κλάσμα με λέξεις.

---



---

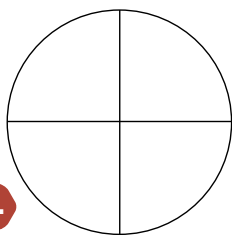


---

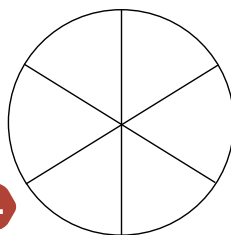
- 2 Ο Νικόλας έφερε μια τούρτα για τη γιορτή του και θέλει να την κόψει σε ίσα κομμάτια για να κεράσει τους συμμαθητές και τις συμμαθήτριές του. Με ποιο τρόπο θα την κόψει, αν θέλει να κεράσει 8 παιδιά; Κύκλωσε το σωστό γράμμα.



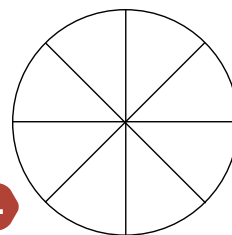
α.



β.



γ.



Το κάθε παιδί θα πάρει το  $\frac{\square}{\square}$  της τούρτας.

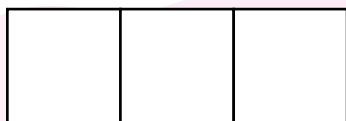
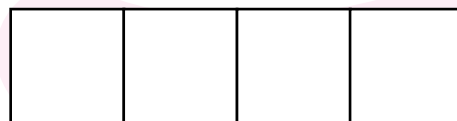
Γραμμάρια - κιλά

Δες εδώ

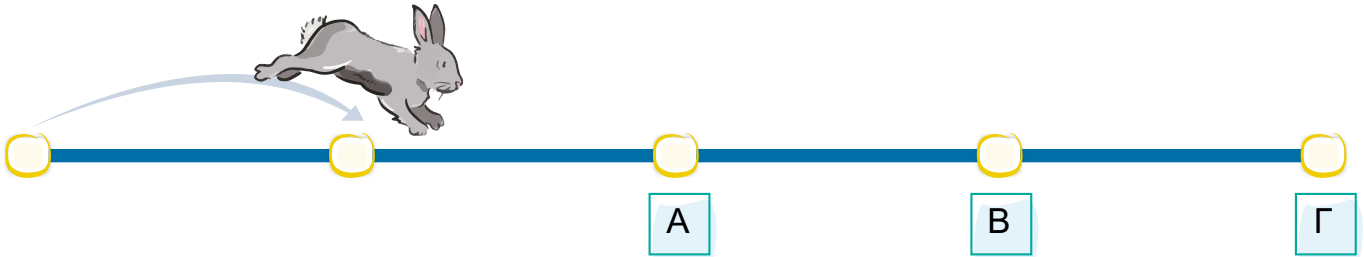


Αν όλη η τούρτα ζυγίζει 1.000 γραμμάρια (1 κιλό), πόσα γραμμάρια θα ζυγίζει το κομμάτι του κάθε παιδιού; \_\_\_\_\_

- 3 Χρωμάτισε το μέρος του σχήματος που εκφράζει το κλάσμα.


 $\frac{1}{2}$ 

 $\frac{1}{3}$ 

 $\frac{1}{4}$

- 4 Το λαγουδάκι έχει κάνει το  $\frac{1}{3}$  της διαδρομής του για να γυρίσει στη φωλιά του. Πού θα σταματήσει ολοκληρώνοντας τη διαδρομή του; Κύκλωσε το σωστό γράμμα και εξήγησε.



Απάντηση: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- 5 Η οικογένεια του Νίκου και της Μαρίας θα κάνει πεζοπορία και θα ακολουθήσουν το μονοπάτι 15 στο νησί της Άνδρου. Αν ξεκινήσουν την πεζοπορία από το Γαύριο στις 8:15, τι ώρα θα φτάσουν στην παραλία του Αγίου Πέτρου;

15 Μονοπάτι

Γαύριο - Άνω Άγιος Πέτρος -  
Πύργος - Παραλία Αγίου Πέτρου



**ΑΠΟΣΤΑΣΗ - ΔΙΑΡΚΕΙΑ**

5 χιλιόμετρα

$2 \frac{1}{2}$  ώρες



**ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΑ - ΔΥΣΚΟΛΙΑ**

285 μέτρα

Μεσαία



**ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ**

Νερό στο Γαύριο και

στον Άνω και Κάτω Άγιο Πέτρο

Φαγητό σε Γαύριο και Κάτω Άγιο Πέτρο



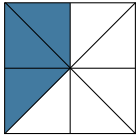
**ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ**

Βατή με σήμανση

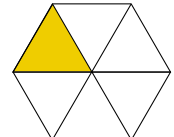
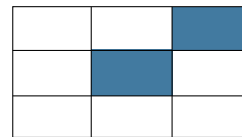
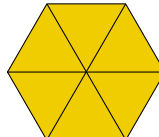
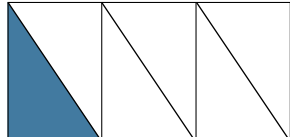
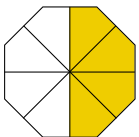
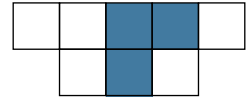
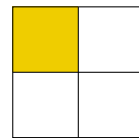
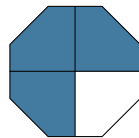
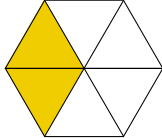


Απάντηση: \_\_\_\_\_

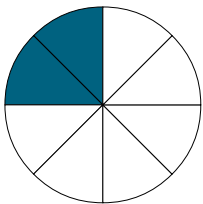
1 Γράψε το κλάσμα που δείχνει τι μέρος της συνολικής επιφάνειας του κάθε σχήματος είναι χρωματισμένο, όπως στο παράδειγμα.



$$\frac{3}{8}$$



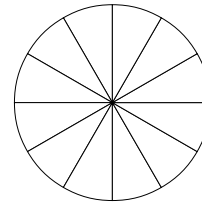
2 Χρωμάτισε το μέρος του σχήματος που εκφράζει το κλάσμα, όπως στο παράδειγμα.



$$\frac{2}{8}$$



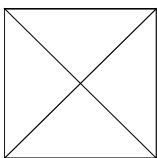
$$\frac{1}{4}$$



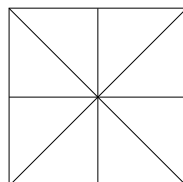
$$\frac{5}{12}$$



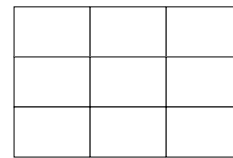
Δες εδώ  
Μέρος όλου



$$\frac{3}{4}$$



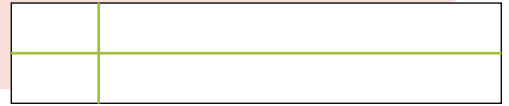
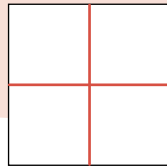
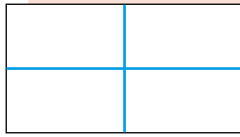
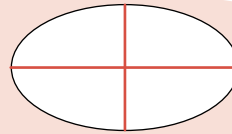
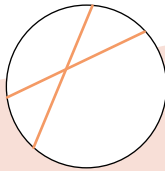
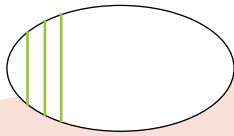
$$\frac{5}{8}$$



$$\frac{4}{9}$$

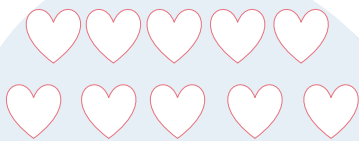
3

Κύκλωσε τα σχήματα που είναι χωρισμένα δίκαια σε τέταρτα. Εξήγησε γιατί **δεν** επέλεξες τα υπόλοιπα σχήματα.

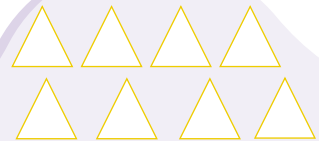


4

Χρωμάτισε το μέρος του συνόλου που δείχνει το κάθε κλάσμα.



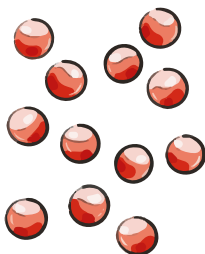
$$\frac{2}{5}$$


$$\frac{1}{2}$$


$$\frac{3}{4}$$

5

Χώρισε τους βόλους σε ομάδες με δύο διαφορετικούς τρόπους. Κάθε ομάδα να έχει ίδιο αριθμό βόλων.



Συγκρίνετε τους τρόπους που χωρίσατε τους βόλους με το διπλανό σου παιδί. Με πόσους διαφορετικούς τρόπους μπορούν να χωριστούν οι βόλοι σε ομάδες με ίδιο αριθμό βόλων;

Ποιο κλάσμα εκφράζει κάθε φορά η μία ομάδα των βόλων;

1

Η Εμμανουέλα έβαλε έναν χρίφο στους συμμαθητές και τις συμμαθήτριάς της. Ζωγράφισε λουλούδια και έδειξε μόνο ένα μέρος της ζωγραφιάς της περιγράφοντάς το. Βρες πόσα λουλούδια ζωγράφισε συνολικά.



Αυτά τα λουλούδια  
είναι το  $\frac{1}{3}$  της  
ζωγραφιάς μου.



2

Κύκλωσε τη σωστή απάντηση.



**α.** Οι βόλοι της εικόνας είναι το  $\frac{1}{3}$  των βόλων που έχει ο Νικόλας. Πόσους βόλους έχει ο Νικόλας;

**α.** 9      **β.** 18      **γ.** 15      **δ.** 2

**β.** Οι βόλοι της εικόνας είναι το  $\frac{2}{5}$  των βόλων που έχει ο Μάνι. Πόσους βόλους έχει ο Μάνι;

**α.** 11      **β.** 9      **γ.** 15      **δ.** 12

**3** Με βάση την παρακάτω εικόνα βάλε ✓ στις σωστές προτάσεις και διόρθωσε τις λανθασμένες.

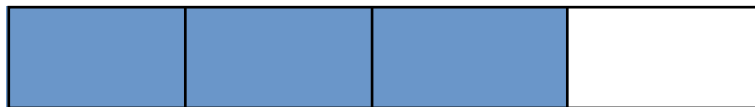


1. Το τρίγωνο αποτελεί το $\frac{1}{2}$ του ρόμβου.	
2. Το τρίγωνο αποτελείται από 2 ρόμβους.	
3. Το εξάγωνο αποτελείται από 3 ρόμβους.	
4. Ο ρόμβος αποτελεί το $\frac{1}{2}$ του εξαγώνου.	
5. Το εξάγωνο αποτελείται από 6 τρίγωνα.	
6. Το εξάγωνο αποτελεί το $\frac{1}{6}$ του τριγώνου.	



Δες εδώ  
Χρωματισμένο  
μέρος

**4** Η κυρία Στέλλα ρώτησε τα παιδιά ποιο κλάσμα αναπαριστά το παρακάτω σχέδιο.



Παναγιώτης

Αναπαριστά  
τα  $\frac{3}{4}$



Όλια

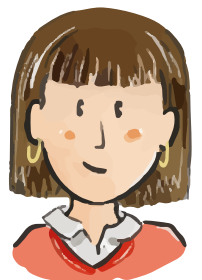
Αναπαριστά  
το  $\frac{1}{4}$

Αναπαριστά  
το  $\frac{1}{3}$



Άλεξ

Μπράβο και  
στους τρεις!



Πώς σκέφτηκε το κάθε παιδί;

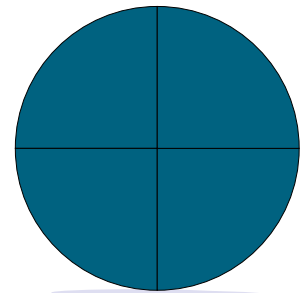
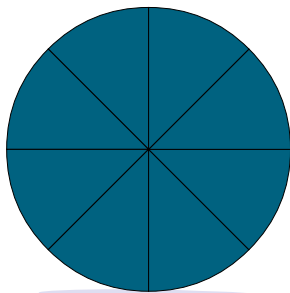
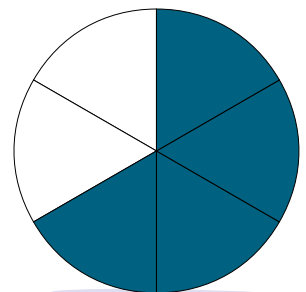
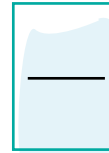
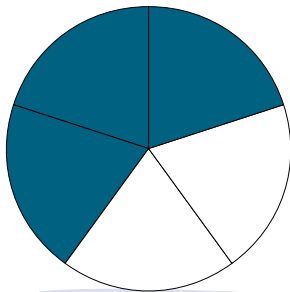
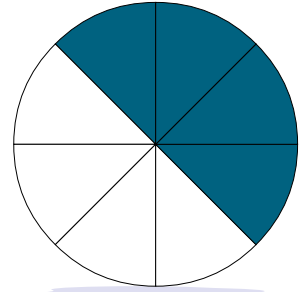
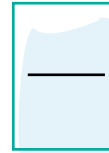
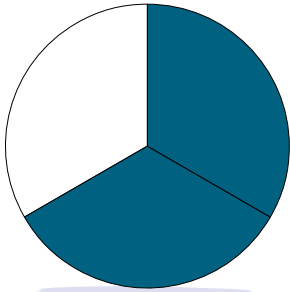
Παναγιώτης: \_\_\_\_\_

Όλια: \_\_\_\_\_

Άλεξ: \_\_\_\_\_

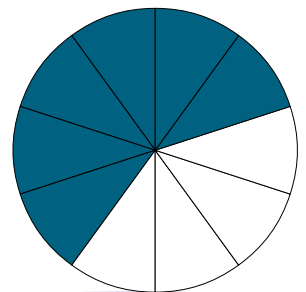
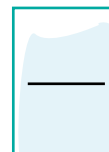
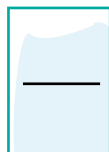
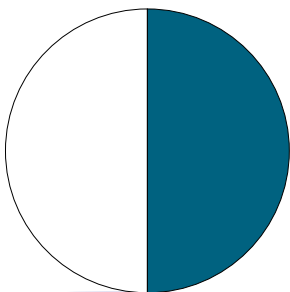
1

Γράψε το κλάσμα που εκφράζει το χρωματισμένο μέρος του κάθε κύκλου και αντιστοίχισε τα ισοδύναμα κλάσματα.

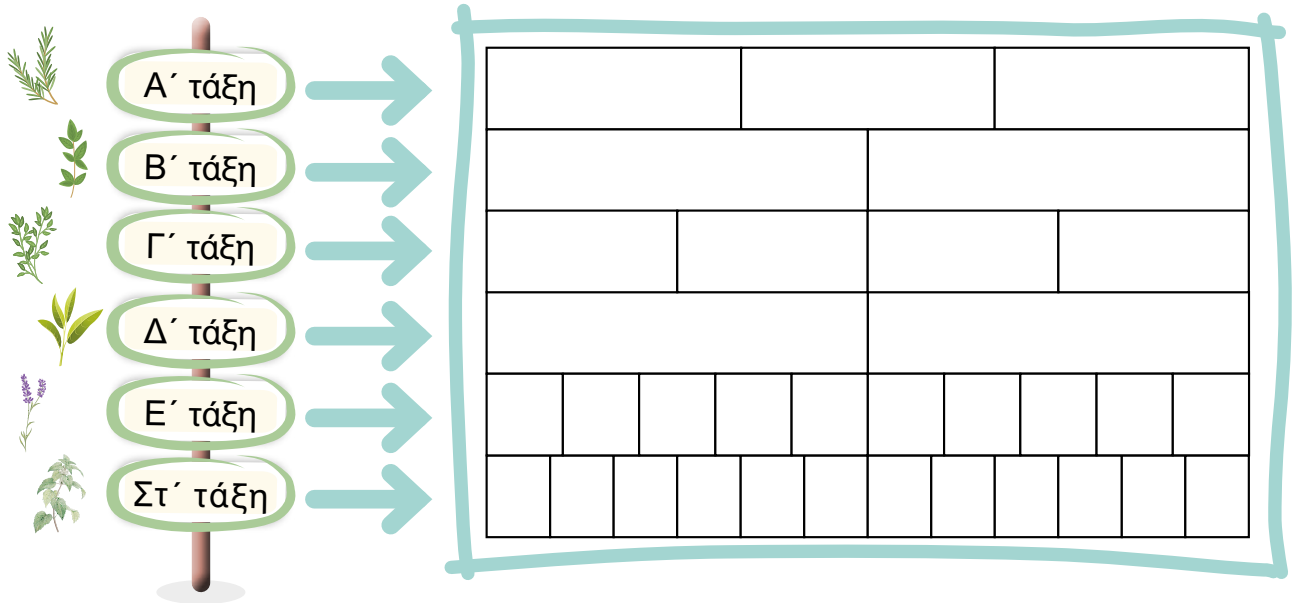


Δες εδώ

Ισοδύναμα  
κλάσματα



2 Στο δημοτικό σχολείο, οι τάξεις φτιάχνουν σχολικό κήπο. Η κάθε τάξη έχει αναλάβει ένα μέρος του κήπου. Αυτή τη χρονιά θα φυτέψουν αρωματικά βότανα και φυτά του τόπου τους. Η Α΄ τάξη έχει φυτέψει τα  $\frac{2}{3}$  του παρτεριού της με δεντρολίβανο, η Β΄ τάξη έχει φυτέψει τα  $\frac{4}{6}$  με ρίγανη, η Γ΄ τάξη τα  $\frac{3}{4}$  με θυμάρι, η Δ΄ τάξη τα  $\frac{4}{8}$  με τσάι, η Ε΄ τάξη τα  $\frac{5}{10}$  με λεβάντα και η Στ΄ τάξη τα  $\frac{9}{12}$  με δυόσμο.



α. Χρωμάτισε το μέρος του παρτεριού της που φύτεψε κάθε τάξη.

---

β. Ποιες τάξεις έχουν φυτέψει το ίδιο μέρος του παρτεριού τους;

---

γ. Γράψε τα ισοδύναμα κλάσματα:  $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

---

δ. Ποιες τάξεις έχουν φυτέψει το μισό παρτέρι τους, δηλαδή το  $\frac{1}{2}$ ;

---

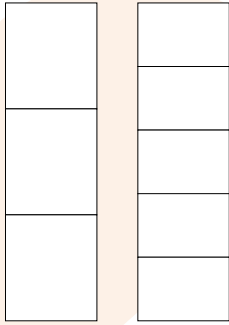
ε. Ποιες τάξεις έχουν καλύψει το μεγαλύτερο μέρος του παρτεριού τους;

---

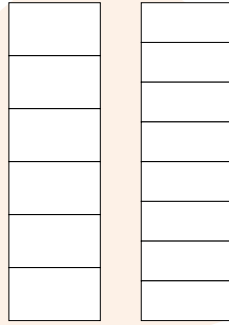
# 33

## Συγκρίνω κλάσματα

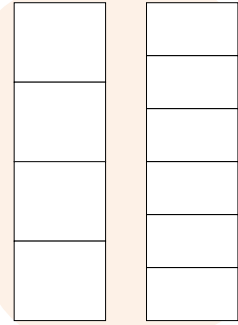
1 Χρωμάτισε το μέρος των σχημάτων που εκφράζουν τα κλάσματα και σύγκρινέ τα ( $<$ ,  $>$ ,  $=$ ).



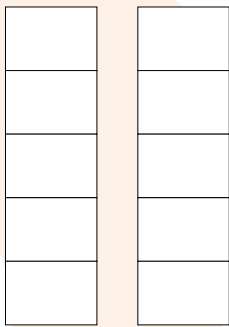
$$\frac{1}{3} \quad \square \quad \frac{1}{5}$$



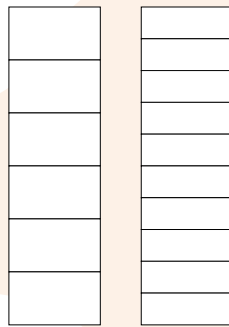
$$\frac{5}{6} \quad \square \quad \frac{3}{8}$$



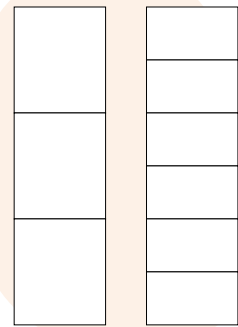
$$\frac{4}{4} \quad \square \quad \frac{6}{6}$$



$$\frac{2}{5} \quad \square \quad \frac{4}{5}$$

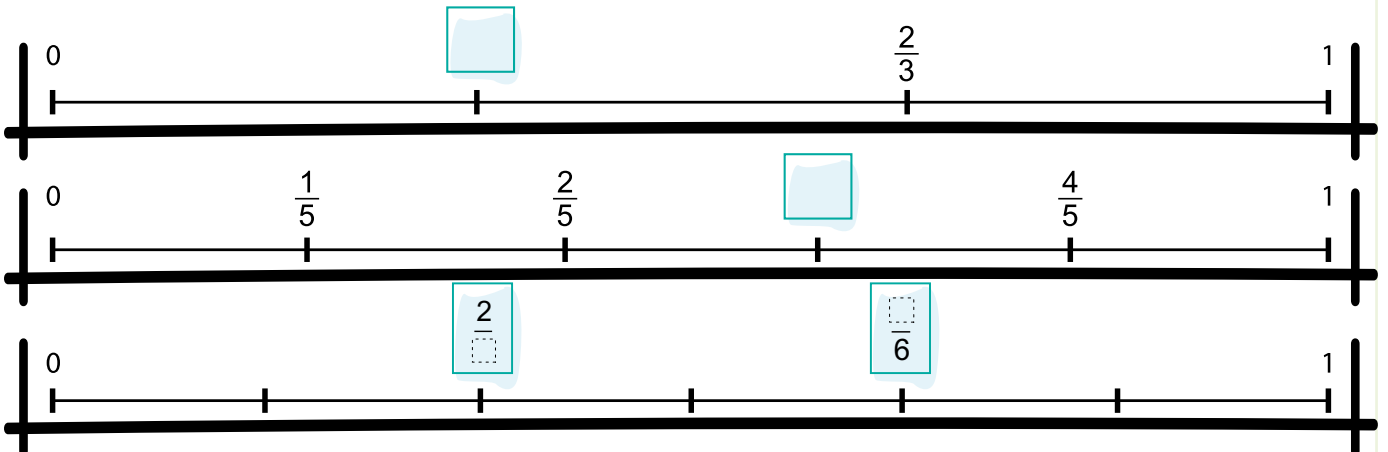


$$\frac{3}{6} \quad \square \quad \frac{5}{10}$$

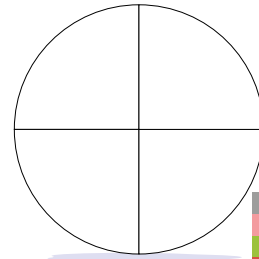
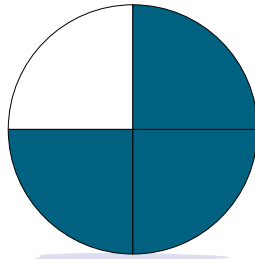
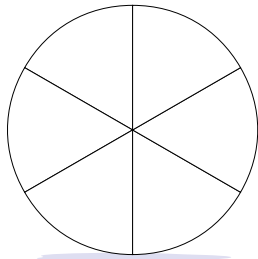
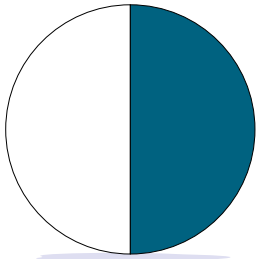


$$\frac{2}{3} \quad \square \quad \frac{2}{5}$$

2 Συμπλήρωσε τα κενά στις αριθμογραμμές.

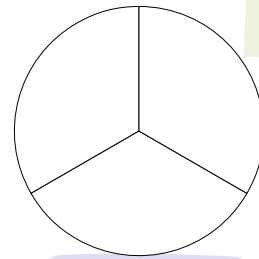
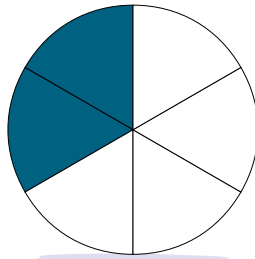
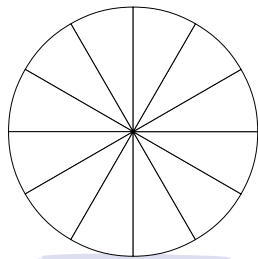
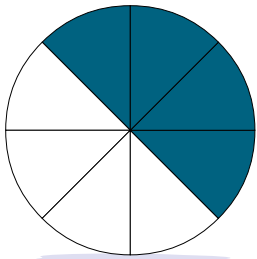


**3** Χρωμάτισε κατάλληλα τον δεύτερο κύκλο και γράψε το κλάσμα που εκφράζει το χρωματισμένο μέρος, ώστε να ισχύουν οι σχέσεις.



$$\frac{1}{2} < \boxed{\frac{\quad}{\quad}}$$

$$\frac{3}{4} > \boxed{\frac{\quad}{\quad}}$$



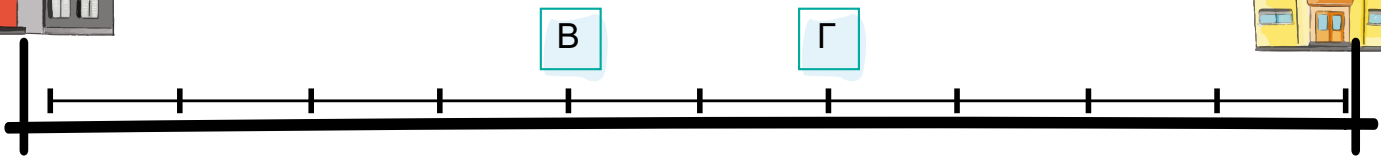
$$\frac{4}{8} = \boxed{\frac{\quad}{\quad}}$$

$$\frac{2}{6} < \boxed{\frac{\quad}{\quad}}$$



Δες εδώ  
Σύγκριση  
κλασμάτων

**4** Ο Γιώργος και η αδερφή του η Μαρία πάνε με τα ποδήλατά τους στο σχολείο. Η Μαρία βρίσκεται στο σημείο Β. Ο Γιώργος βρίσκεται στο σημείο Γ.



Τι μέρος της διαδρομής έχει καλύψει το κάθε παιδί;

Γιώργος: \_\_\_\_\_ Μαρία: \_\_\_\_\_

Ποιο παιδί χρειάζεται να διανύσει μεγαλύτερο μέρος της διαδρομής για να φτάσει στο σχολείο; \_\_\_\_\_ Πόσο μεγαλύτερο; \_\_\_\_\_

1

Κύκλωσε τα δεκαδικά κλάσματα, αφού συμβουλευτείς το γλωσσάρι.

$\frac{1}{20}$

$\frac{4}{10}$

$\frac{4}{100}$

$\frac{10}{2}$

$\frac{3}{5}$

$\frac{36}{100}$

$\frac{70}{200}$

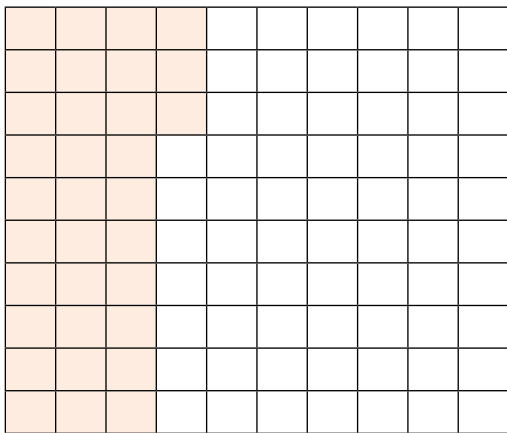
$\frac{5}{8}$

$\frac{10}{30}$

$\frac{30}{100}$

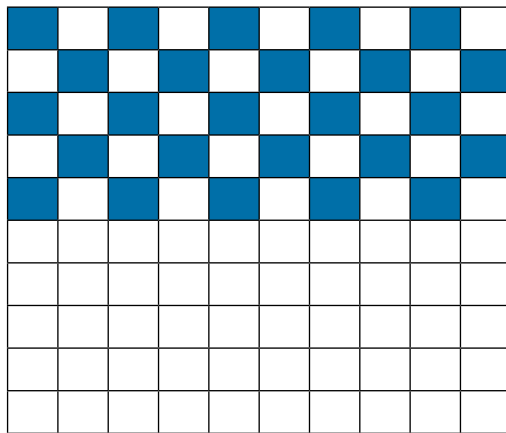
2

Τα παιδιά έχουν χρωματίσει τα παρακάτω τετράγωνα. Γράψε τα κλάσματα που δείχνουν το χρωματισμένο μέρος της κάθε επιφάνειας και το μέρος που έμεινε αχρωμάτιστο.



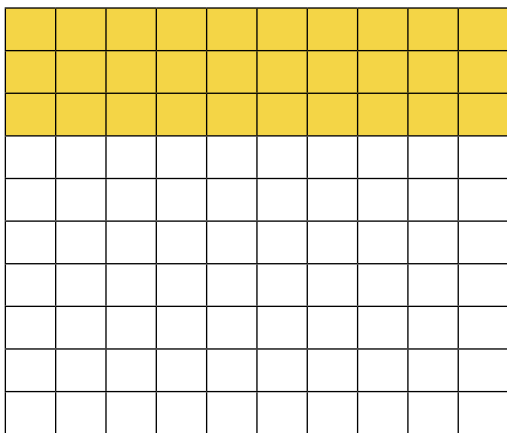
Είναι χρωματισμένο: \_\_\_\_\_

Έμεινε αχρωμάτιστο: \_\_\_\_\_



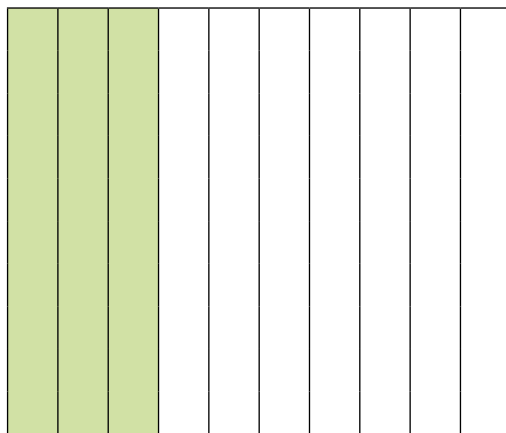
Είναι χρωματισμένο: \_\_\_\_\_

Έμεινε αχρωμάτιστο: \_\_\_\_\_



Είναι χρωματισμένο: \_\_\_\_\_

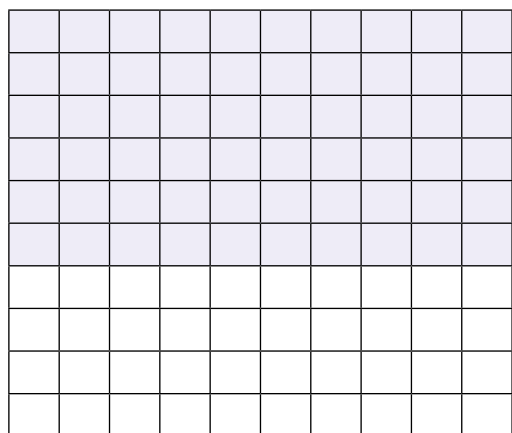
Έμεινε αχρωμάτιστο: \_\_\_\_\_



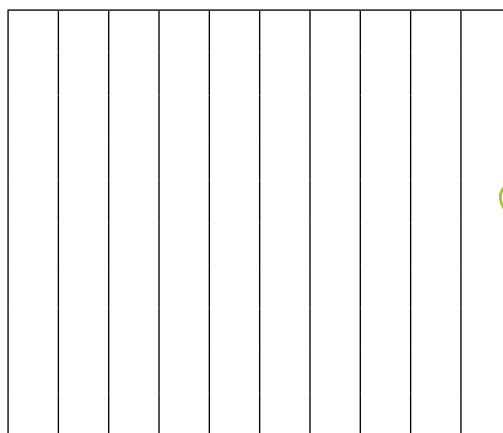
Είναι χρωματισμένο: \_\_\_\_\_

Έμεινε αχρωμάτιστο: \_\_\_\_\_

**3** Χρωμάτισε κατάλληλα το δεύτερο τετράγωνο και γράψε το κλάσμα που εκφράζει το χρωματισμένο μέρος, ώστε να ισχύουν οι σχέσεις.

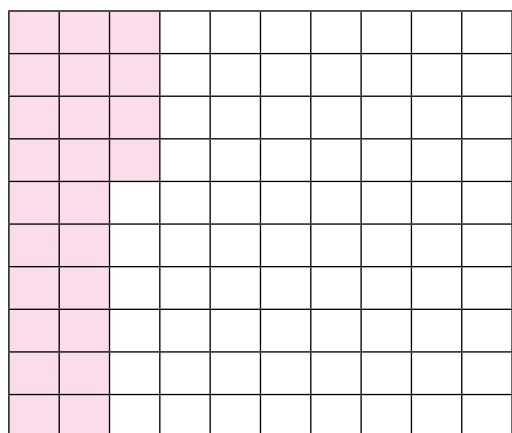


>

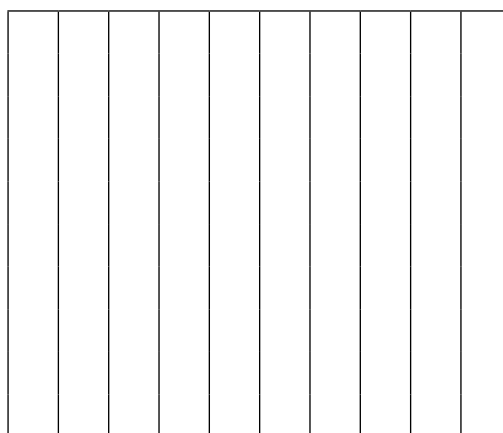


Δες εδώ

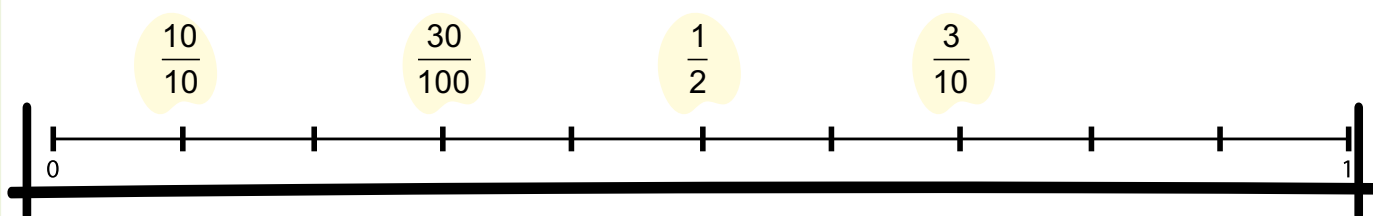
Δεκαδικά  
κλάσματα



>



**4** Ποια κλάσματα δεν έχουν τοποθετηθεί σωστά στην παρακάτω αριθμογραμμή; Γράψε τα στη σωστή θέση.



1

Ο Βασίλης κάνει ένα πείραμα τύχης. Ρίχνει ταυτόχρονα δύο ίδια κέρματα.



Είναι πιο πιθανό να τύχει η ίδια πλευρά και στα δύο κέρματα ή να τύχει διαφορετική πλευρά στο καθένα σε κάθε ρίψη; Απάντησε στην ερώτηση, αφού πρώτα καταγράψεις όλες τις περιπτώσεις, όπως στο παράδειγμα.

Κέρμα 1	Κέρμα 2
Κορώνα	Γράμματα

---



---



---

2 Χαράκτηρισε τα παρακάτω ενδεχόμενα ως βέβαια (Β), πιθανά (Π) ή αδύνατα (Α).

✿ Αύριο θα λείπουν από την τάξη δύο παιδιά.

✿ Ρίχνω δύο κανονικά ζάρια και πετυχαίνω άθροισμα 13.

✿ Ρίχνω δύο κανονικά ζάρια και πετυχαίνω άθροισμα μεγαλύτερο από 1.

✿ Ο επόμενος Αύγουστος θα έχει 32 ημέρες.

✿ Αύριο θα βρέξει.

✿ Αν πετάξεις μια πέτρα στη θάλασσα, θα βουλιάξει.

Γράψε τώρα εσύ ένα:

✿ Βέβαιο ενδεχόμενο: \_\_\_\_\_

✿ Πιθανό ενδεχόμενο: \_\_\_\_\_

✿ Αδύνατο ενδεχόμενο: \_\_\_\_\_

3

Στην κλήρωση για το μεγάλο δώρο του σχολείου...



Άλεξ

Εγώ έχω τον λαχνό με το νούμερο 5.



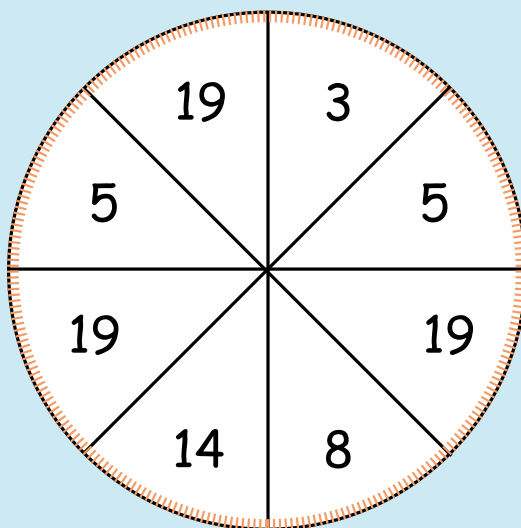
Όλια

Εγώ έχω τον λαχνό με το νούμερο 12.



Εμμανουέλα

Εγώ έχω τον λαχνό με το νούμερο 19.



Δες εδώ

Τροχός τύχης

Στη θέση ποιου παιδιού θα ήθελες να είσαι; Εξήγησε.

---

---

---

Στη θέση ποιου παιδιού **δε** θα ήθελες να είσαι; Εξήγησε.

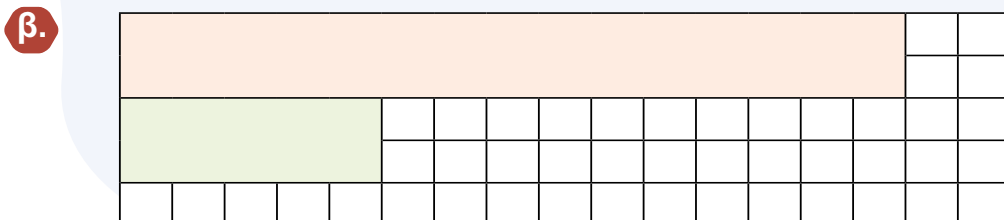
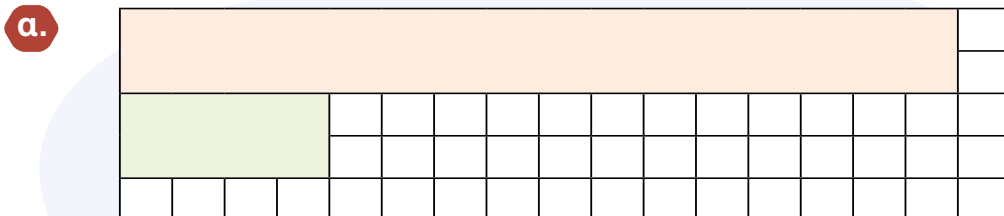
---

---

---

# Επανάληψη 5ης ενότητας

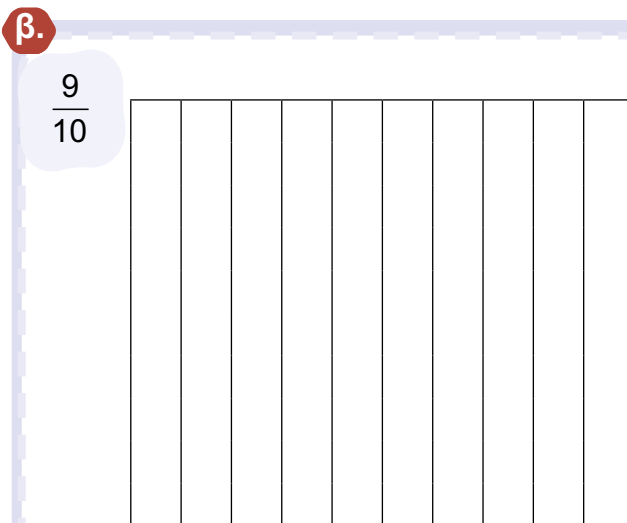
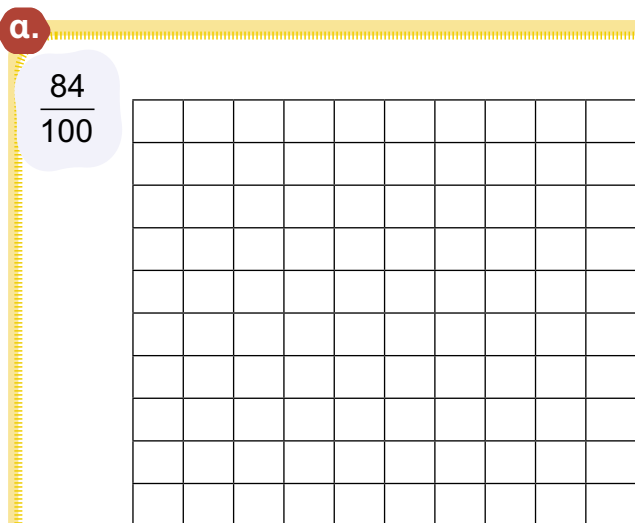
**1** Αν η μεγάλη μπάρα είναι το ολόκληρο, γράψε μέσα στη μικρή μπάρα τι μέρος της μεγάλης δείχνει.



Δες εδώ

Κουίζ

**2** Χρωμάτισε το μέρος των σχημάτων που δείχνουν τα κλάσματα.



Κύκλωσε το σωστό:

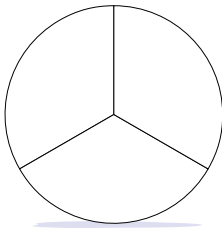
$\frac{84}{100} > \frac{9}{10}$

$\frac{84}{100} < \frac{9}{10}$

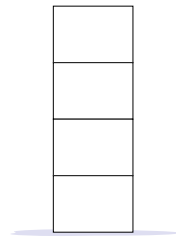
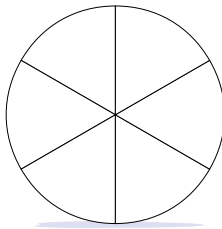
$\frac{84}{100} = \frac{9}{10}$

3

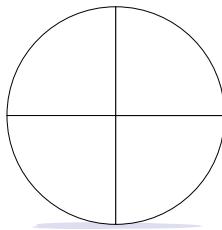
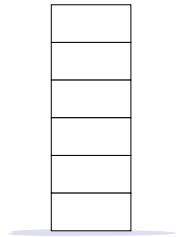
Χρωμάτισε κατάλληλα και γράψε το κλάσμα που εκφράζει το χρωματισμένο μέρος, ώστε να ισχύουν οι σχέσεις.



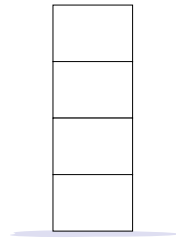
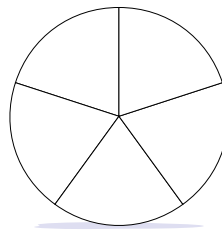
>



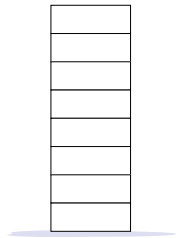
=



>



<



4

Ο Στέλιος και η Αργυρώ παίζουν ένα παιχνίδι. Έχουν είκοσι κάρτες αριθμημένες από το 1 ως το 20 γυρισμένες ανάποδα. Σε κάθε γύρο τραβάνε και οι δύο μια κάρτα. Όποιος έχει τον μεγαλύτερο αριθμό κερδίζει. Στο τέλος κάθε γύρου οι κάρτες που τραβήχτηκαν επιστρέφουν στον σωρό.

Στον πρώτο γύρο ο Στέλιος τράβηξε το 8. Τι είναι πιο πιθανό, να έχει κερδίσει ή να έχει χάσει; Εξήγησε.

Στον δεύτερο γύρο η Αργυρώ είδε το φύλλο της και είπε: «Είναι **βέβαιο** ότι έχω χάσει». Ποιο φύλλο τράβηξε η Αργυρώ; Εξήγησε.



## ΠΗΓΕΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

### ΕΝΟΤΗΤΑ 1

- Paul Klee (1922), Red Balloon. Αποθετήριο πολυμέσων Artvee:  
<https://artvee.com/dl/red-balloon/#00>
- Vincent van Gogh. Ηλιοτρόπια. Αποθετήριο πολυμέσων Wikimedia:  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Van\\_Gogh\\_Twelve\\_Sunflowers.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Van_Gogh_Twelve_Sunflowers.jpg)
- Pierre-Auguste Renoir, Χορός στο Le Moulin de la Galette. Αποθετήριο πολυμέσων Wikimedia:  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Auguste\\_Renoir\\_-\\_Dance\\_at\\_Le\\_Moulin\\_de\\_la\\_Galette\\_-\\_Mus%C3%A9e\\_d%27Orsay\\_RF\\_2739\\_\(derivative\\_work\\_-\\_AutoContrast\\_edit\\_in\\_LCH\\_space\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Auguste_Renoir_-_Dance_at_Le_Moulin_de_la_Galette_-_Mus%C3%A9e_d%27Orsay_RF_2739_(derivative_work_-_AutoContrast_edit_in_LCH_space).jpg)
- Wassily Kandinsky, Mit Sonne. Αποθετήριο πολυμέσων Wikimedia:  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kandinsky\\_-\\_Mit\\_Sonne,\\_1911.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kandinsky_-_Mit_Sonne,_1911.jpg)

### ΕΝΟΤΗΤΑ 3

- Αντίγραφο του Sputnik 1, του πρώτου τεχνητού δορυφόρου στον κόσμο που τοποθετήθηκε στο διάστημα: το αντίγραφο φυλάσσεται στο Εθνικό Μουσείο Αεροπορίας και Διαστήματος. Αποθετήριο πολυμέσων Wikimedia:  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sputnik\\_1\\_satellite\\_model.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sputnik_1_satellite_model.png)

