



Σύνθετα μοτίβα

## Πόσο μεγάλωσες!



Αναγνωρίζω σύνθετα μοτίβα.

Χρησιμοποιώ πίνακα για να περιγράψω ένα μοτίβο.

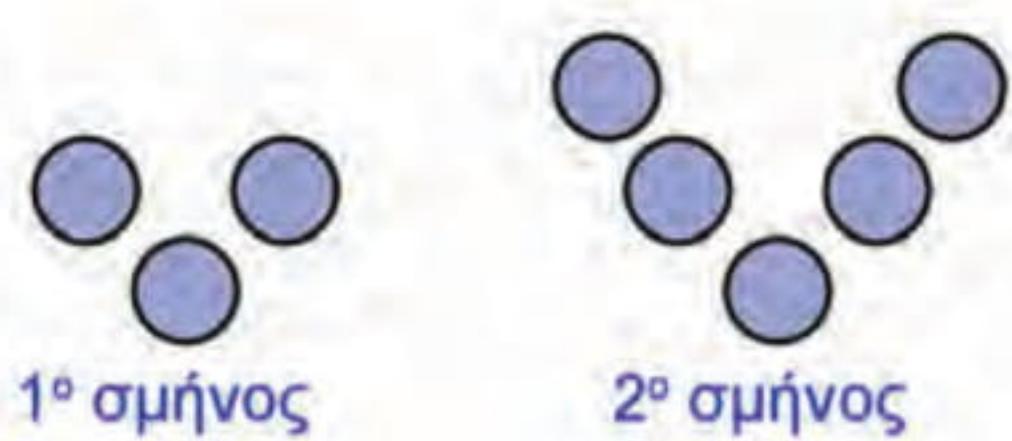
Διακρίνω αν υπάρχει μοτίβο σε ένα πρόβλημα και το χρησιμοποιώ για τη λύση.



### Δραστηριότητα 1η

Κάποια είδη πουλιών, όταν πετούν, σχηματίζουν σμήνη σε διάταξη V. Το πιο δυνατό πουλί πετά μπροστά μόνο του. Τα υπόλοιπα ακολουθούν σε ζευγάρια.

Στο παρακάτω σχήμα κάθε κύκλος αναπαριστά ένα πουλί του σμήνους. Παρατήρησε ένα μικρό σμήνος πουλιών και ένα μεγαλύτερο.

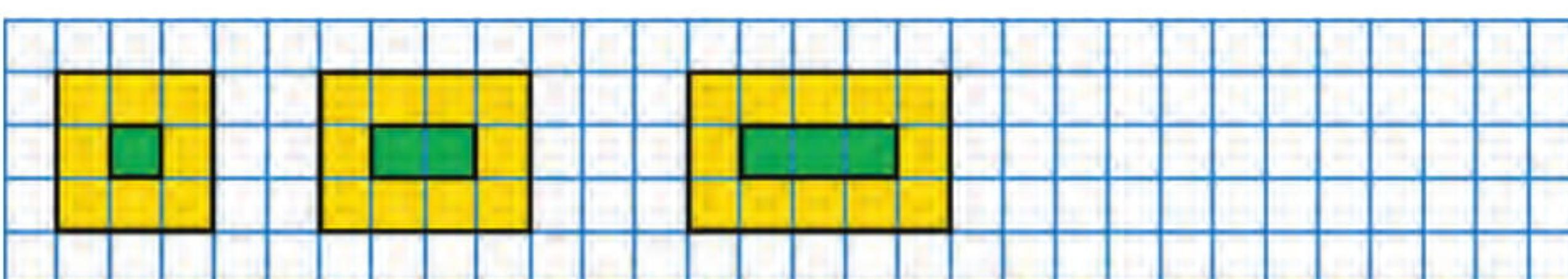


- Να περιγράψεις πώς αλλάζει το σμήνος των πουλιών, καθώς μεγαλώνει: .....  
.....
- Πόσα ζευγάρια πουλιών υπάρχουν στα σμήνη του σχήματος (εκτός από το πρώτο πουλί); 1ο: ..... 2ο: .....
- Να σχεδιάσεις δίπλα τους το αμέσως μεγαλύτερο σμήνος.
- Αν ορίσουμε το μέγεθος του σμήνους, σύμφωνα με τον αριθμό των ζευγαριών, να συμπληρώσεις τον διπλανό πίνακα.
- Διακρίνεις κάποιο μοτίβο στον πίνακα; .....
- Πόσα πουλιά έχει το σμήνος 10 (με 10 ζευγάρια); .....
- Πώς το υπολόγισες; .....

Μέγεθος σμήνους	Αριθμός πουλιών
1	3
2	5
3	
4	
5	

### Δραστηριότητα 2η

Σε χαρτί γραφημάτων (μιλιμετρέ) έχουμε σχεδιάσει τρία παρτέρια για λουλούδια με μια "κορνίζα" από πλάκες γύρω τους.



Μέγεθος παρτεριού	1	2	3	4
Αριθμός πλακών	8	10		

- Να σχεδιάσεις δίπλα τους το επόμενο παρτέρι, συνεχίζοντας την ακολουθία.
- Συμπλήρωσε τον πίνακα.
- Βρες πόσες πλάκες θα έχει το παρτέρι «μέγεθος 10» και εξήγησε πώς το βρήκες: .....  
.....

Από τις προηγούμενες δραστηριότητες διαπιστώνουμε ότι, μπορούν να δημιουργηθούν σχέδια που να ακολουθούν ταυτόχρονα και γεωμετρικό και αριθμητικό μοτίβο.

### Σύνθετο μοτίβο

Σε ένα σχέδιο που ακολουθεί τόσο γεωμετρικό όσο και αριθμητικό μοτίβο, ενώ διακρίνουμε εύκολα το γεωμετρικό μοτίβο, για να διακρίνουμε το αριθμητικό μοτίβο συχνά χρειάζεται να καταγράψουμε τα δεδομένα σε έναν πίνακα.

Εξετάζουμε την αλλαγή καθώς αυξάνεται το μέγεθος του σχεδίου, προσπαθούμε να διακρίνουμε αυτό που μένει σταθερό από αυτό που αλλάζει και να ανακαλύψουμε έναν κανόνα για την αλλαγή αυτή.

### Παραδείγματα

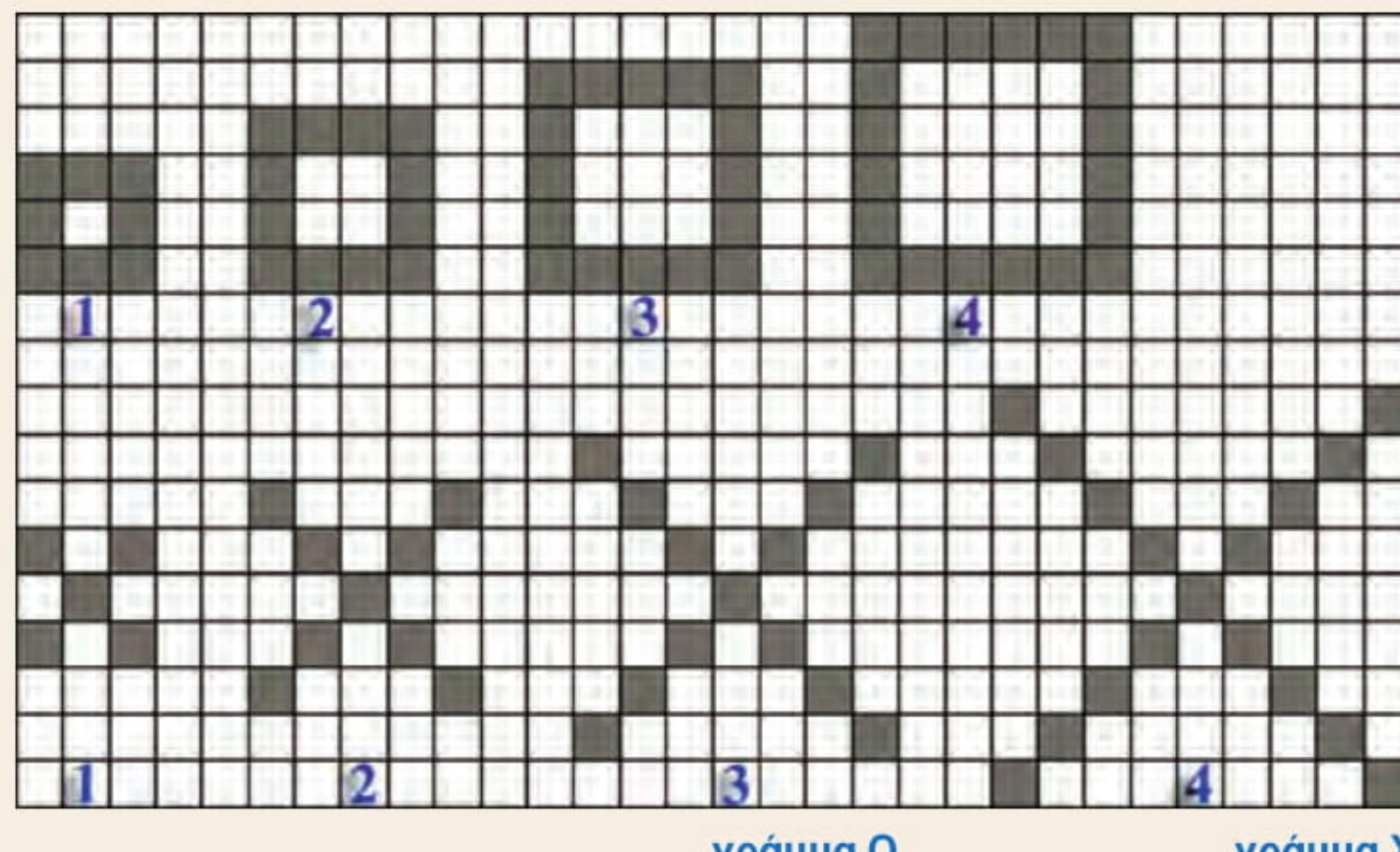
	1	2	3
	1	3	5

Το αριθμητικό μοτίβο είναι «+ 2 στο προηγούμενο μέγεθος».



### Εφαρμογή Μεγαλώνω τα γράμματά μου

Προσπάθησε να βρεις το μοτίβο σύμφωνα με το οποίο «μεγαλώνει» το γράμμα **O** και το γράμμα **X**. «Μεγαλώνουν» σύμφωνα με το ίδιο μοτίβο;



#### Λύση:

Μπορούμε να βρούμε το μοτίβο σύμφωνα με το οποίο μεγαλώνει κάθε γράμμα, αν καταγράψουμε σε έναν πίνακα το μέγεθός του και τον αριθμό των τετραγώνων που το αποτελούν.

Μέγεθος	Αριθμός τετραγώνων
1	8
2	12
3	16
4	20

Μέγεθος	Αριθμός τετραγώνων
1	5
2	9
3	13
4	17

**Απάντηση:** Παρατηρούμε ότι η βασική διαφορά τους είναι στο γεωμετρικό μοτίβο. Το αριθμητικό μοτίβο και για τα δύο γράμματα είναι «+ 4 στο προηγούμενο μέγεθος», ενώ διαφέρει ο αρχικός αριθμός των τετραγώνων του καθενός.

### Ερωτήσεις για αυτοέλεγχο και συζήτηση

Στο κεφάλαιο αυτό συναντήσαμε τον όρο **σύνθετο μοτίβο**. Να αναφέρεις ένα δικό σου παράδειγμα με κάποιο σύνθετο μοτίβο ή να σχεδιάσεις ένα σύνθετο μοτίβο.

Σημειώστε αν είναι σωστές ή λάθος και συζητήστε τις παρακάτω εκφράσεις: **Σωστό Λάθος**

- ❖ Για να συνεχίσω την ακολουθία σε ένα σύνθετο μοτίβο, αρκεί να αναγνωρίσω το αριθμητικό μοτίβο.
- ❖ Δύο σύνθετα μοτίβα είναι δυνατό να έχουν το ίδιο αριθμητικό μοτίβο.
- ❖ Ένα σχήμα που μεγαλώνει ακολουθεί γεωμετρικό και αριθμητικό μοτίβο.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Συλλογή και επεξεργασία δεδομένων – Μετρήσεις – Μοτίβα

### Συγκρίνω και παρατηρώ

#### Γραφήματα

- εικονόγραμμα
- ραβδόγραμμα
- γράφημα γραμμής
- κυκλικό διάγραμμα

#### Στατιστικά στοιχεία

#### Πίνακας κατανομής συχνοτήτων

#### Μέσος όρος

- μήκος

- βάρος

- χρόνος

- χρήματα
  - τόκος
  - επιτόκιο

- γεωμετρικό

- αριθμητικό

- σύνθετο

#### Μετρήσεις

#### Μοτίβα

Είναι η οπτική αναπαράσταση των δεδομένων. Διαφορετικοί τύποι γραφημάτων παρουσιάζουν τα δεδομένα με διαφορετικό τρόπο.

- χρησιμοποιεί ένα σύμβολο που αναπαριστά τα δεδομένα
- αναπαριστά τα δεδομένα σε ράβδους ή στήλες.
- μια γραμμή αναπαριστά την εξέλιξη των δεδομένων
- αναπαριστά τα δεδομένα ως κομμάτια μιας κυκλικής «πίτας»
- Είναι ένας εύκολος και γρήγορος τρόπος για να καταγράψουμε το πόσο συχνά εμφανίζεται κάθε δεδομένο μας. Χρησιμοποιούμε για κάθε εμφάνιση δεδομένου μια κάθετη γραμμή για τις πρώτες τέσσερις εμφανίσεις και μια οριζόντια για την πέμπτη εμφάνιση (III)
- προσθέτουμε όλες τις τιμές και διαιρούμε το άθροισμα με το πλήθος
- 1 μέτρο = 100 εκατοστόμετρα = 1000 χιλιοστόμετρα  
1 χιλιόμετρο = 1000 μέτρα
- 1 κιλό = 1000 γραμμάρια  
1 τόνος = 1000 κιλά
- 1 ώρα = 60' = 3600''  
ημέρα, εβδομάδα, μήνας, έτος, αιώνας
- 1 € = 100 λεπτά
- ποσό που πληρώνουμε επιπλέον, όταν δανειζόμαστε χρήματα (ή μας δίνει η τράπεζα επιπλέον, όταν καταθέτουμε χρήματα)
- ο τόκος για 100 € για ένα έτος
- ο τρόπος που επαναλαμβάνεται ένα στοιχείο που δημιουργεί ένα σχέδιο
- κανόνας που ρυθμίζει τη σχέση που έχει ένας αριθμός με τον επόμενό του σε μια αριθμητική ακολουθία
- κανόνας που ρυθμίζει μια σχέση σύμφωνα με την οποία μεγαλώνει ένα μοτίβο

### 1ο Πρόβλημα

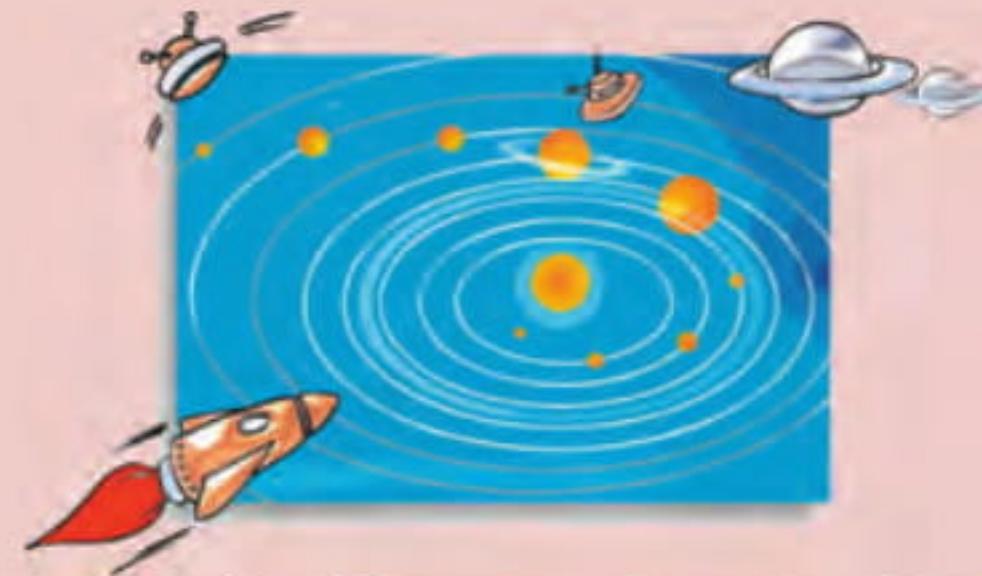
Τι είδους γράφημα θα χρησιμοποιούσες για να καταγράψεις την αλλαγή της θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια της ημέρας; Κάνε μια καταγραφή και παρουσίασέ τη με γράφημα. Επίσης βρες τον μέσο όρο της θερμοκρασίας για τη συγκεκριμένη ημέρα.

Λύση - Απάντηση:

## 2◦ Проблема

Το φως διανύει 300.000 χιλιόμετρα /δευτερόλεπτο. Για να φτάσει το φως από τον Ήλιο στη Γη χρειάζεται 8' και 30''. Να υπολογίσεις την απόσταση Ήλιου - Γης και να την εκφράσεις με δύναμη του 10. Μπορείς να χρησιμοποιήσεις υπολογιστή τσέπης για τις πράξεις.

Λύση



**Απάντηση:** .....

## Зо Проблема

Φτιάξε με την ομάδα σου ένα πρόβλημα σχετικό με την αγορά ενός αντικειμένου με δόσεις το οποίο θα αναφέρεται στο επιτόκιο, στον τόκο, στην αρχική και την τελική τιμή.

Λύση



**Απάντηση:** .....

## 40 Πρόβλημα

Δημιούργησε μια αριθμητική ακολουθία που να βασίζεται σε κάποιο μοτίβο. Γράψε όσους όρους της νομίζεις ότι χρειάζεται για να φαίνεται το μοτίβο, αλλά μην ανακοινώσεις το μοτίβο. Αντάλλαξε με τον διπλανό ή τη διπλανή σου και προσπαθήστε να αναγνωρίσετε ο ένας το μοτίβο του άλλου και να συνεχίσετε την ακολουθία του.

Λύση



**Απάντηση:** Το μοτίβο είναι: .....