

Τι είναι οι αστερισμοί;

Θα απαντήσετε στην εξής ερευνητική ερώτηση:

Πώς φαίνεται ένας αστερισμός όταν τον παρατηρούμε από διαφορετικές πλευρές;



1

**Κ α τ α σ κ ε υ ά σ τ ε έ ν α ν
α σ τ ε ρ ι σ μ ό**

1 Πάρτε ένα κουτί με τα υλικά που χρειάζεστε από τον εκπαιδευτικό σας.

2 Εξετάστε τα αντικείμενα στο κουτί. Βγάλτε από το κουτί το μακρύ κομμάτι χαρτονιού.

3 Τραβήξτε μια ευθεία γραμμή δύο εκατοστών από την κοντή άκρη του χαρτονιού.

Γράψτε ένα 1 κάτω από τη γραμμή, όπως φαίνεται στο σχήμα 1.

4 Τώρα, πρέπει να διαιρέσετε το υπόλοιπο χαρτόνι σε έξι ίσα μέρη όπως φαίνεται

στο σχήμα 1. Μετρήστε το μήκος του χαρτονιού από τη γραμμή 1.

Το μήκος του χαρτονιού είναι _____ εκατοστά.

5 Διαιρέστε τον αριθμό αυτόν δια το έξι. Γράψτε την απάντησή σας εδώ:

_____ ÷ 6 = _____ εκατοστά.

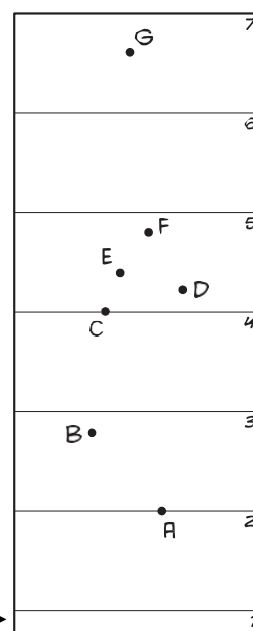
6 Ξεκινώντας από τη γραμμή 1, μετρήστε τον αριθμό των εκατοστών που

υπολογίσατε στο βήμα 5. Σχεδιάστε μια ευθεία γραμμή εδώ. Σημειώστε ένα 2

κάτω από τη γραμμή αυτή.

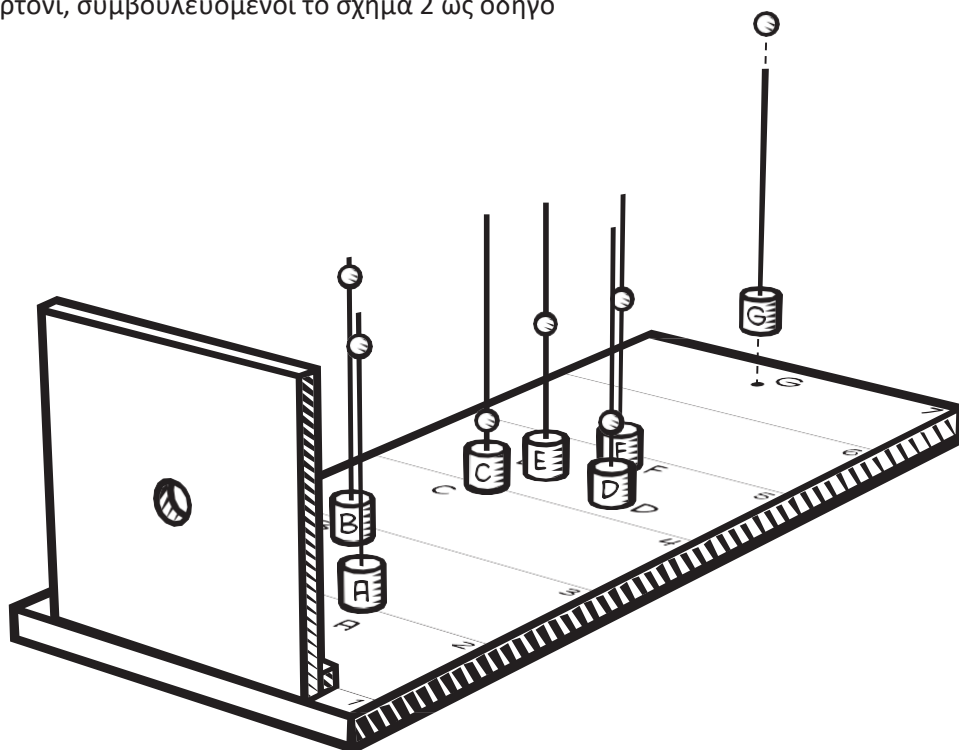
7 Επαναλάβετε το βήμα 6 μέχρι να σχεδιάσετε συνολικά έξι

γραμμές. Η έβδομη γραμμή είναι το πάνω μέρος του χαρτονιού.



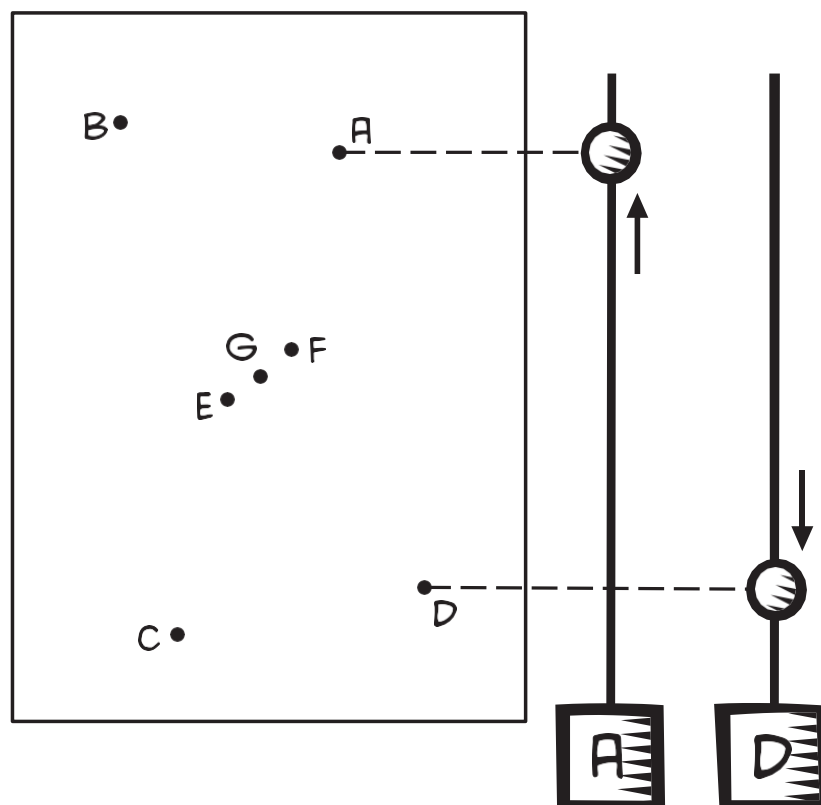
Σχήμα 1

- 8 Στη συνέχεια θα φτιάξετε την τρύπα μέσα από την οποία θα κοιτάτε. Πάρτε ένα τετράγωνο κομμάτι χαρτόνι (20x20 εκ.) Σχεδιάστε έναν σταυρό ακριβώς στη μέση του χαρτονιού. Χρησιμοποιήστε τον διαβήτη για να σχεδιάσετε έναν κύκλο με διάμετρο 1 εκατοστού πάνω στον σταυρό. Ζητήστε από τον εκπαιδευτικό σας να κόψει και να αφαιρέσει τον κύκλο για σας πριν περάσετε στο βήμα 9. Μπορείτε να αρχίσετε το βήμα 10 ενόσω περιμένετε τον εκπαιδευτικό σας.
- 9 Κολλήστε το τετράγωνο χαρτόνι σε ένα μακρύ κομμάτι χαρτόνι κατά μήκος της γραμμής 1, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχέδιο (σχήμα 2).
- 10 Τώρα θα φτιάξετε ένα τρισδιάστατο μοντέλο του αστερισμού Ωρίωνα στο χαρτόνι σας. Το παρακάτω σχέδιο (σχήμα 2) δείχνει επακριβώς πού πρέπει να βρίσκεται κάθε αστέρι που σχηματίζει τον Ωρίωνα. Σε κάθε αστέρι δίνεται ένας αριθμός από το Α ως το Γ. Τα αστέρια Α και C, βρίσκονται ακριβώς επάνω σε μια γραμμή (γραμμές 2 και 4). Τα αστέρια D, E και F βρίσκονται ανάμεσα στις γραμμές 4 και 5. Χρησιμοποιήστε το μολύβι για να σημειώσετε τα γράμματα Α έως Γ πάνω στο χαρτόνι, συμβουλευόμενοι το σχήμα 2 ως οδηγό



Σχήμα 2

	11 Κόψτε τέσσερις φελλούς στη μέση και με έναν αδιάβροχο μαρκαδόρο σημειώστε πάνω σε κάθε κομμάτι ένα γράμμα από το Α έως το Γ.
	12 Πάρτε τα 7 ξύλινα καλαμάκια και κολλήστε ένα σε κάθε κομμάτι φελλού που έχετε σημειώσει ένα γράμμα.
	13 Πάρτε τον πηλό που φωσφορίζει στο σκοτάδι και πλάστε επτά μπαλάκια στο μέγεθος ενός μπιζελιού. Περάστε ένα μπαλάκι σε κάθε καλαμάκι. Κάθε μπαλάκι αντιπροσωπεύει ένα αστέρι.
	14 Τοποθετήστε τους φελλούς πάνω στα αντίστοιχα γράμματα στο χαρτόνι. Το Σχήμα 3 δείχνει σε τι ύψος πρέπει να τοποθετηθεί κάθε μπαλάκι στο καλαμάκι του. Το μπαλάκι Α θα πρέπει να είναι πολύ κοντά στην κορυφή του. Το μπαλάκι Β βρίσκεται επίσης ψηλά. Τα μπαλάκια C και D θα πρέπει να βρίσκονται κοντά στη βάση της ράβδου. Τα μπαλάκια E, F και G θα πρέπει να είναι σχεδόν στη μέση της ράβδου.
☒	15 Κοιτάξτε μέσα από την ειδικά για τον σκοπό αυτόν τρύπα στο τετράγωνο χαρτόνι, να δείτε αν τα αστέρια βρίσκονται στη σωστή θέση. Ο αστερισμός πρέπει να φαίνεται ίδιος με αυτόν του σχεδίου.



16 Φαίνεται ίδιος ο αστερισμός σας; Αν όχι, επαναλάβετε τα βήματα 10 έως 14. Άλλοι λόγοι για τους οποίους ο αστερισμός σας μπορεί να μην φαίνεται ίδιος είναι οι εξής:

- τα μπαλάκια που αντιπροσωπεύουν τα αστέρια είναι πολύ μεγάλα
- τα μπαλάκια δεν βρίσκονται στο σωστό ύψος στα καλαμάκια
- η τρύπα μέσα από την οποία κοιτάζετε είναι πολύ μικρή, με αποτέλεσμα να μην μπορείτε να δείτε ολόκληρο τον αστερισμό



Όχι στο ίδιο επίπεδο

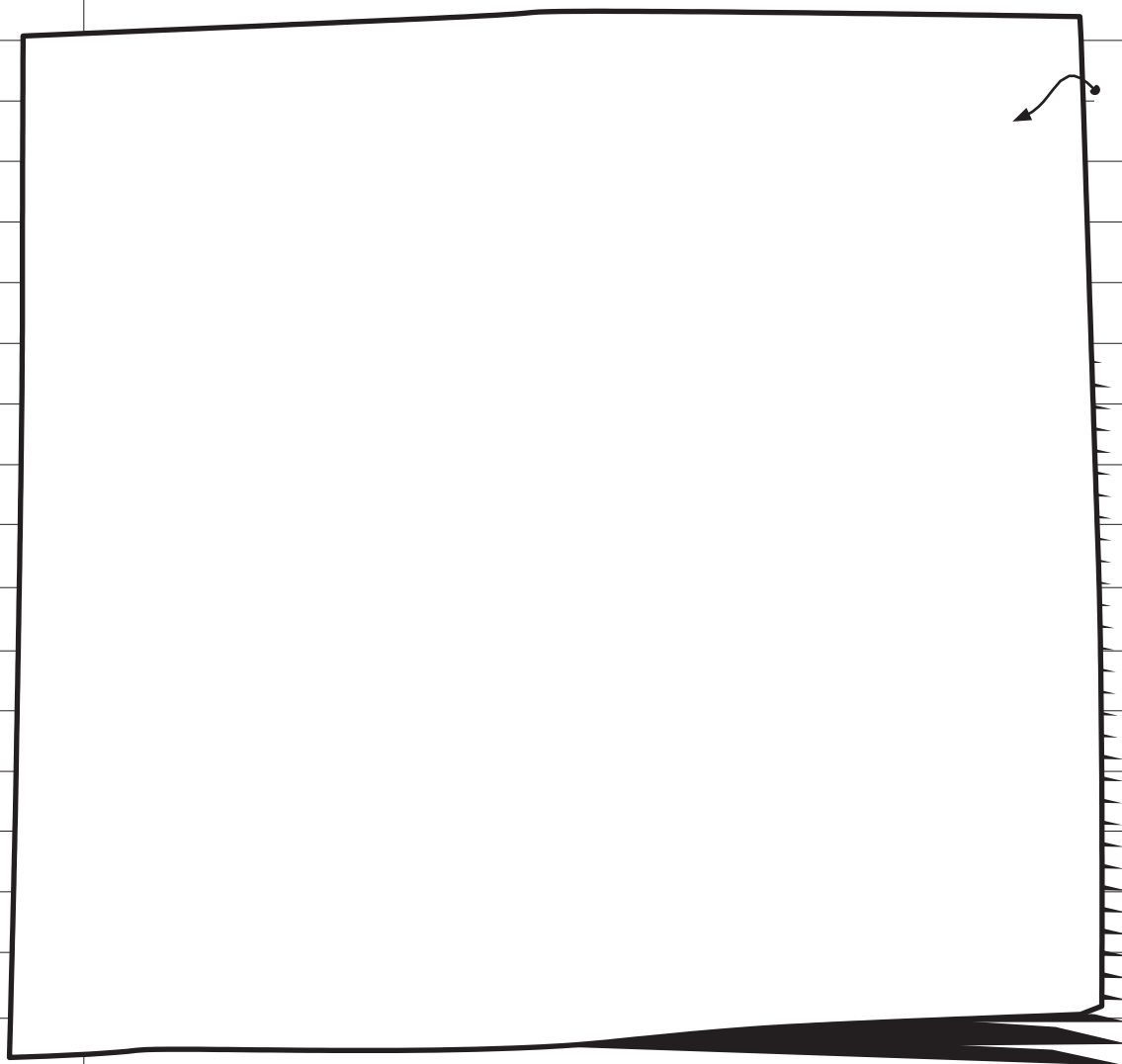
Κατασκευάσατε λοιπόν ένα τρισδιάστατο μοντέλο του αστερισμού Ωρίωνα. Κοιτάζτε μέσα από την ειδικά για τον σκοπό αυτόν τρύπα. Στο παρακάτω κουτί, σχεδιάστε πώς φαίνεται ο αστερισμός σας.

ζωγραφίστε
ό,τι βλέπετε
ΕΔΩ

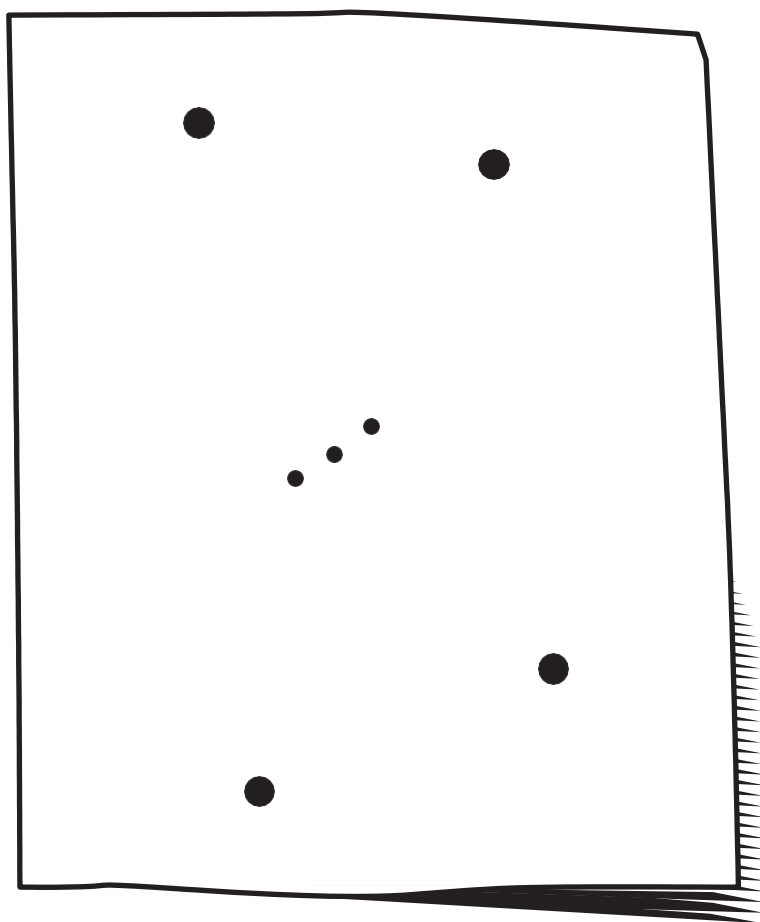


Στο παρακάτω κουτί, ζωγραφίστε τον αστερισμό σας όπως φαίνεται από την άλλη πλευρά.

Είναι ίδιοι με το πρώτο σας σχέδιο;



Ο αστερισμός Ωρίων



Παρατηρώντας αστερισμούς