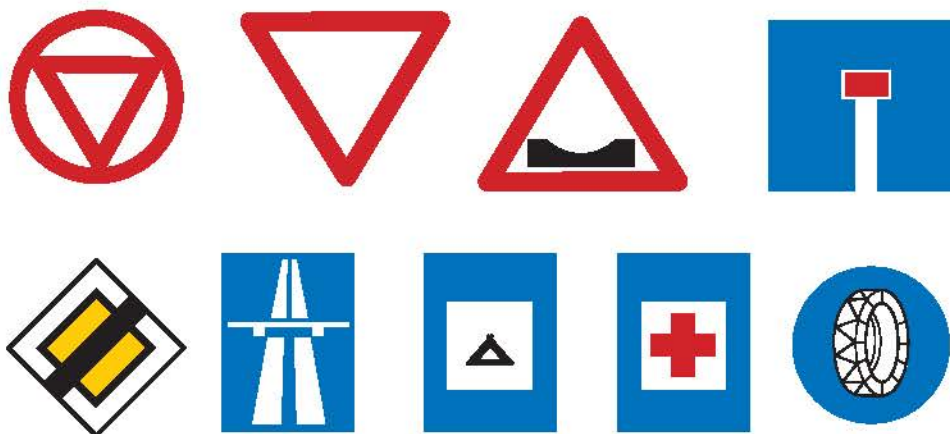




## Αντανακλάσεις

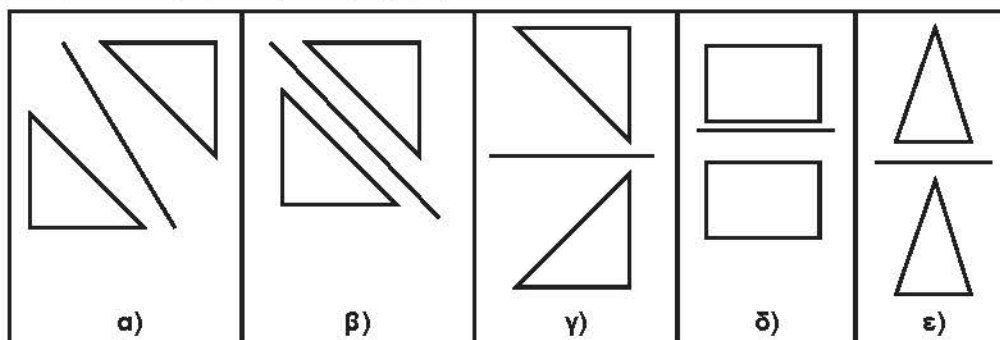
### Άσκηση 1η

Στα παρακάτω σήματα κυκλοφορίας να χαράξεις τους άξονες συμμετρίας.



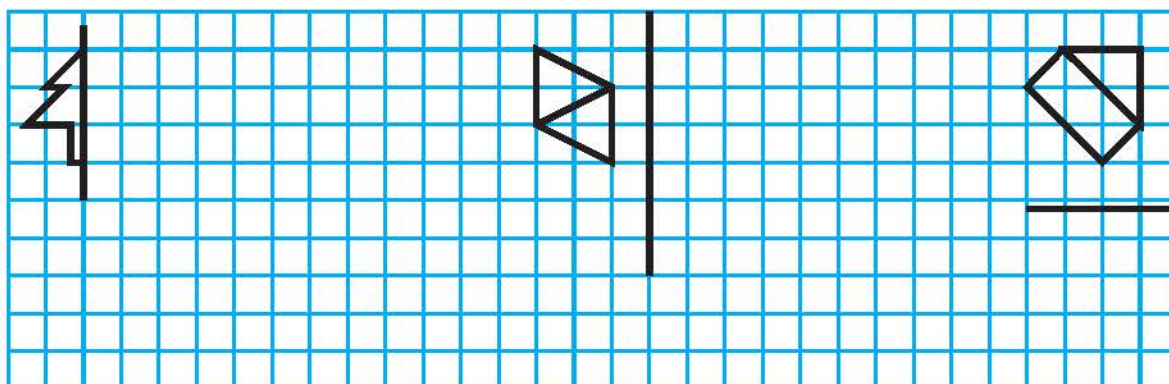
### Άσκηση 2η

Σε ποια από τα παρακάτω σχήματα υπάρχει συμμετρία ως προς τον άξονα που βρίσκεται ανάμεσά τους; Δικαιολόγησε την απάντησή σου (στο πρόχειρο).



### Άσκηση 3η

Να σχεδιάσεις τα συμμετρικά των παρακάτω σχημάτων και να περιγράψεις τη διαδικασία.



## Πρόβλημα 1ο

Από τα κεφαλαία γράμματα του ελληνικού αλφαβήτου να διαλέξεις και να γράψεις εκείνα:

- α) που έχουν έναν άξονα συμμετρίας
- β) που έχουν δυο άξονες συμμετρίας
- Υπάρχει γράμμα με περισσότερους από δυο άξονες συμμετρίας;

Απαντήσεις: .....

- α) .....
- β) .....
- .....

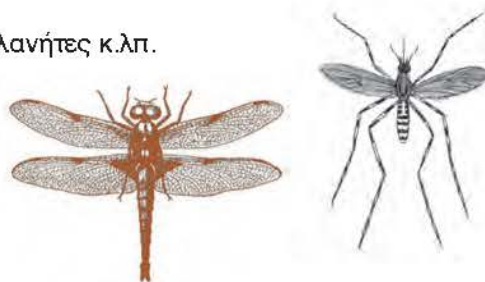
## Δραστηριότητα με προεκτάσεις: «Η συμμετρία στη φύση»

Η συμμετρία βρίσκεται παντού γύρω μας. Κοιτάξτε έξω από το παράθυρο, τα φύλλα, τα κτίρια, κοιτάξτε ακόμα δίπλα σας τους συμμαθητές σας, τα πράγματα της τάξης σας, τα πράγματά σας. Οι άνθρωποι από τα προϊστορικά χρόνια αγαπούσαν οτιδήποτε συμμετρικό. Για παράδειγμα οι βραχογραφίες στα σπήλαια ήταν βασισμένες στη συμμετρία, στη λαϊκή τέχνη όλα σχεδόν τα μοτίβα παρουσιάζουν αξονική συμμετρία.

Με την ομάδα σας θα πρέπει να επιλέξετε μια από τις παρακάτω περιοχές και να συγκεντρώσετε υλικό το οποίο θα παρουσιάσετε στην τάξη σας.

### Περιοχές που μπορώ να επιλέξω

- α) φύση: σταγόνες, νιφάδες χιονιού, κύματα στο νερό, πλανήτες κ.λπ.
- β) φυτά: φύλλα, λουλούδια, καρποί κ.λπ.
- γ) ζωικό βασίλειο: ζώα, πουλιά, έντομα, ο ανθρώπινος σκελετός κ.λπ.
- δ) Αρχιτεκτονικές δημιουργίες
- ε) τέχνη
- στ) άλλο .....



Το υλικό που θα παρουσιάσετε θα πρέπει να είναι σε σκίτσο ή φωτογραφία και να διακρίνεται καθαρά ο άξονας ή οι άξονες συμμετρίας.

Τους περισσότερους πόντους θα πάρουν οι παρουσιάσεις που είναι πρωτότυπες και δημιουργικές. Για παράδειγμα, η φωτογραφία του σκύλου σας θα βαθμολογηθεί με έναν πόντο, ενώ μια φωτογραφία από το αποτύπωμα του ποδιού του θα βαθμολογηθεί με πολύ περισσότερους πόντους.



Φωτογραφία: Goran Kolacko

## Θέματα για διερεύνηση και συζήτηση

- Για ποιον λόγο νομίζεις ότι υπάρχει η συμμετρία στη φύση;
- Το πρόσωπό μας είναι ακριβώς συμμετρικό; Βάζοντας ένα καθρεφτάκι κάθετα επάνω στον άξονα συμμετρίας σε μια φωτογραφία σου, δοκίμασε να δεις το συμμετρικό του μισού προσώπου σου. Διαφέρει από αυτό που είναι στη φωτογραφία;

