

Φύλλο 4

Δράσεις με το λογισμικό Cabri-geometry 3D

1^η) Να φέρετε μια κάθετη ευθεία στο οριζόντιο επίπεδο και μετρήσετε τη γωνία που σχηματίζει αυτή με το επίπεδο αυτό. Να επαληθεύσετε ότι η γωνία αυτή είναι 90 μοιρών.

2^η) Να κατασκευάσετε ένα επίπεδο παράλληλο προς το οριζόντιο και σε απόσταση 5 εκατοστών

3^η) Να κατασκευάσετε ένα επίπεδο κάθετο προς το οριζόντιο επίπεδο.

4^η) Να κατασκευαστεί κύκλος στο οριζόντιο επίπεδο με συγκεκριμένο κέντρο και ακτίνα ίση με το μήκος ενός άλλου δοθέντος ευθυγράμμου τμήματος.

5^η) Να κατασκευαστεί σημείο A κείμενο στο οριζόντιο επίπεδο και ευθεία κάθετη στο οριζόντιο επίπεδο στο σημείο A. Στη συνέχεια να κατασκευαστεί μια τυχαία ευθεία (ϵ) που να κείται στο οριζόντιο επίπεδο και η οποία να μη διέρχεται από το σημείο A. Τέλος από το σημείο A να αχθεί ευθεία κάθετη στην (ϵ).

6^η) Να κατασκευαστούν δύο ασύμβατες ευθείες (ϵ) και (ϵ'). Στη συνέχεια να κατασκευαστεί η κοινή κάθετος αυτών.

7^η) Να κατασκευαστεί κύβος που να εδράζεται σε ένα κάθετο επίπεδο προς το οριζόντιο και μάλιστα το κέντρο της έδρας που ακουμπά στο κάθετο αυτό επίπεδο να είναι ένα δοθέν σημείο του επιπέδου αυτού.

8^η) Να κατασκευαστεί κύλινδρος με άξονα κάθετο στο οριζόντιο επίπεδο.

9^η) Να κατασκευαστεί κώνος με βάση κείμενη σε ένα πλάγιο προς το οριζόντιο επίπεδο.

10^η) Να χωρίσετε έναν κύβο σε δύο ίσα τριγωνικά πρίσματα.

11^η) Να κατασκευάσετε έναν κώνο και να τον τμήσετε με ένα μεταβλητό επίπεδο ώστε με τη μεταβολή αυτή να προκύπτουν κύκλος έλλειψη, παραβολή υπερβολή ή ακόμα και ευθείες. (Σχ. 1)

12^η) Να κατασκευάσετε ένα κανονικό τετράεδρο και στη συνέχεια να κατασκευάσετε την εγγεγραμμένη σφαίρα. Στη συνέχεια βρείτε το λόγο των όγκων των δύο αυτών στερεών σχημάτων.

13^η) Όμοια να βρεθεί το κέντρο της περιγεγραμμένης σφαίρας ενός κανονικού τετράεδρου, να κατασκευαστεί η σφαίρα αυτή και στη συνέχεια να βρεθεί ο λόγος των όγκων αυτών των στερεών σχημάτων.

14^η) Να γίνει όπως στο σχήμα 2 μια προσομοίωση της κινούμενης κυκλικής σβούρας.

