

## ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΤΡΙΤΗ 24 ΙΟΥΝΙΟΥ 2003

### ΚΟΙΝΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΣΤΟ ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

**ΘΕΜΑ: «ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΕ ΚΗΠΟ»**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:**

- Πρόκειται για μια γεωμετρική κατασκευή (είδος γλυπτικής σύνθεσης) σε κήπο που αποτελείται από τα ακόλουθα στοιχεία, κατασκευασμένα από κατάλληλο χυτό υλικό:  
1. Ένα κύβος 2. Μια κυλινδρική βάση 3. Ένα τριγωνικό πρίσμα 4. Μια σφαίρα 5. Ένα τετράεδρο και 6. Ένα τμήμα κυλινδρικού δακτυλίου.
- Ο κύβος στηρίζεται στην κυκλική βάση και υποστηρίζεται από τη σφαίρα, το πρίσμα και το τετράεδρο.
- Το τμήμα του δακτυλίου με κέντρο  $K_3$  εφάπτεται στην άνω ακμή του κύβου και στηρίζεται στις δύο άνω έδρες του.
- Ολόκληρη η γεωμετρική κατασκευή είναι τοποθετημένη στην κυλινδρική βάση με κέντρο  $K_1$ , η οποία ορίζεται στο σχέδιο της όψης από τις προεκτάσεις των πλαγίων ακμών του κύβου.
- Όλες οι διαστάσεις ευρίσκονται από τη σχέση τους με τη διάσταση της ακμής  $AB$  και τα υποπολλαπλάσιά της. Ειδικά η ένδειξη  $\beta$  ορίζει το μέσο της προβαλλόμενης ακμής του κύβου.
- Ο κύβος είναι χαραγμένος στην έδρα της όψης με λεπτές χαραγές σε τετράγωνα  $\alpha\chi\alpha$  και στις πλάγιες έδρες με γεωμετρικά σχήματα, όπως εμφανίζονται στο υπόδειγμα.
- Το τμήμα του κυλινδρικού δακτυλίου είναι χαραγμένο με λεπτές παράλληλες χαραγές που απέχουν μεταξύ τους  $0,02$  μ.
- Η βάση είναι χαραγμένη στην άνω επιφάνειά της, έτσι ώστε να διακρίνεται ένας εξωτερικός δακτύλιος πλάτους  $\alpha$  και ένας εσωτερικός δακτύλιος πλάτους  $2\alpha$  χωρισμένος σε 48 ίσα τμήματα.

**ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ:**

- A.** Να σχεδιαστούν με μαύρη σινική μελάνη και με κατάλληλα πάχη γραμμών τα εξής :
1. Η όψη, η κάτοψη και η πλάγια όψη της κατασκευής σε κλίμακα **1:10** με βάση τη διάσταση  $AB = 10\alpha = 0,80$  μ. και τις ενδείξεις διαστάσεων που αναγράφονται στα σχέδια.
  2. Οι χαραξίσεις του κύβου σε όλα τα σχέδια, οι χαραξίσεις του δακτυλίου στην όψη και οι χαραξίσεις της βάσης στην κάτοψη, όπως φαίνονται στο υπόδειγμα.
  3. Να σχεδιαστούν επίσης οι βοηθητικές γραμμές  $BM$  και  $3M'$ , καθώς και τα μη ορατά τμήματα των χαραξιών στις πλάγιες έδρες του κύβου, όπως φαίνονται στο υπόδειγμα.
  4. Να χρησιμοποιηθούν ανάλογα πάχη γραμμών για: α) την τομή εδάφους β) τα περιγράμματα και τις ακμές των στοιχείων γ) τις χαραγές στις επιφάνειες των στοιχείων δ) τα γράμματα των τίτλων και ε) τις βοηθητικές γραμμές.

- B.** Να σχεδιαστούν με ελεύθερο χέρι και με γράμματα πεζά ή κεφαλαία ο τίτλος του θέματος «ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΕ ΚΗΠΟ», η ένδειξη «Κλίμακα 1:10», καθώς και οι τίτλοι των σχεδίων «ΟΨΗ», «ΚΑΤΟΨΗ» και «ΠΛΑΓΙΑ ΟΨΗ».

### **ΟΔΗΓΙΕΣ – ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ**

1. Η τοποθέτηση των σχεδίων και των τίτλων δεν πρέπει να βασιστεί σε αυτήν του υποδείγματος.
2. Οι θέσεις των τίτλων, καθώς και ο τύπος και το μέγεθος των γραμμάτων θα επιλεγούν από τους υποψήφιους. Τα γράμματα θα σχεδιαστούν με ελεύθερο χέρι.
3. Οι διαστάσεις θα λαμβάνονται από τις αναγραφόμενες στο υπόδειγμα ενδείξεις, οι οποίες αναφέρονται σε μέτρα σύμφωνα με τη σχέση  $AB = 10\alpha = 0,80 \mu$ .
4. Σε περίπτωση που υπάρχει ανάγκη καθορισμού κάποιας διάστασης, η οποία δεν αναγράφεται στο υπόδειγμα ή δεν είναι ευκρινής, αυτή θα υπολογιστεί αναλογικά σε σχέση με τις υπόλοιπες.
5. Όλες οι γωνίες των σχεδίων, εκτός από αυτές της χάραξης των πλαγίων εδρών του κύβου, είναι 45 ή 90 μοίρες.
6. Σε όλα τα σχέδια δεν θα αναγραφούν διαστάσεις ούτε γραμμές διαστάσεων, γράμματα, αριθμοί ή άλλες ενδείξεις, εκτός από αυτές που περιλαμβάνονται στα ζητούμενα του θέματος.

### **ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΕΠΙΤΗΡΗΤΕΣ**

1. Να φωτοτυπηθούν οι τρεις (3) πρώτες σελίδες του θέματος και να διανεμηθούν σε όλους τους υποψήφιους.
2. Επίσης να διανεμηθεί ταυτόχρονα στους υποψήφιους το σχέδιο - υπόδειγμα.
3. Οι φωτοτυπίες επιστρέφονται στους επιτηρητές από τους υποψήφιους κατά την αποχώρησή τους και στη συνέχεια καταστρέφονται από τους επιτηρητές.
4. Το θέμα δεν θα εκφωνηθεί και δεν θα γραφεί στον πίνακα.
5. Διάρκεια εξέτασης: έξι (6) ώρες.
6. Έναρξη χρόνου εξέτασης: Αμέσως μετά τη διανομή των φωτοτυπιών στους υποψήφιους.
7. Δυνατότητα αποχώρησης: Μία (1) ώρα μετά την έναρξη του χρόνου εξέτασης.
8. Η διάρκεια εξέτασης και ο χρόνος δυνατής αποχώρησης να αναγραφούν στον πίνακα της αίθουσας.
9. Διάλειμμα και κάπνισμα δεν επιτρέπονται.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ  
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**