



Τεχνικό και Τοπογραφικό Σχέδιο Επαναληπτικές Ερωτήσεις Θεωρίας

Κεφάλαιο 2

Τοπογραφική Σχεδίαση¹

1. Τι ονομάζουμε τοπογραφικό σχέδιο και τι τοπογραφικό διάγραμμα.
2. Αναφέρετε κάποια από τα μετρητικά (ή γεωμετρικά) και κάποια από τα μη μετρητικά στοιχεία του τοπογραφικού διαγράμματος.
3. Τι ονομάζουμε αποτύπωση μιας έκτασης και τι σχεδιαστική απόδοση.
4. Τι ονομάζουμε χρήση του τοπογραφικού διαγράμματος και ποια στοιχεία του διαγράμματος εξαρτώνται από αυτή. Αναφέρετε παραδείγματα χρήσεων.
5. Αναφέρετε στη σειρά, τις εργασίες σύνταξης του τοπογραφικού διαγράμματος.
6. Αναφέρετε μερικές από τις πληροφορίες που αντλούμε από την απεικόνιση του φυσικού αναγλύφου του εδάφους.
7. Αναφέρετε μερικά από τα συστατικά του εδάφους που απεικονίζονται σε ένα τοπογραφικό διάγραμμα.

Κεφάλαιο 3

Απεικόνιση αντικειμένων – Ορθή προβολή

8. Ποια είναι η επιφάνεια αναφοράς των τοπογραφικών διαγραμμάτων. Πώς αναπαρίσταται σε αυτή ένα σημείο της φυσικής γήινης επιφάνειας.
9. Ποια είναι η γεωμετρική μέθοδος παράστασης που χρησιμοποιούμε για τη δημιουργία μιας υψομετρικής οριζοντιογραφίας. Εξηγείστε με σχήμα τον τρόπο παράστασης ενός σημείου του χώρου με βάση τη μέθοδο αυτή.
10. Τι ονομάζουμε απόλυτο (ορθομετρικό) και τι σχετικό (αυθαίρετο) υψόμετρο σημείου.

¹ Σημείωση: Οι ερωτήσεις είναι ταξινομημένες σε κεφάλαια σύμφωνα με τις σημειώσεις Τοπογραφικού Σχεδίου του Κ. Παγάνη. Περισσότερα στοιχεία μπορείτε να αντλήσετε από τις παρουσιάσεις του μαθήματος.

11. Ποια είναι η επιφάνεια αναφοράς για τη μέτρηση των απόλυτων και ποια για τη μέτρηση των σχετικών υψομέτρων.
12. Δώστε τον ορισμό του υψομέτρου σημείου και της υψομετρικής διαφοράς μεταξύ σημείων.
13. Τι είναι η απλή οριζοντιογραφία και τι η υψομετρική οριζοντιογραφία.
14. Πότε ένα τοπογραφικό διάγραμμα ονομάζεται και τοπογραφικό υπόβαθρο.
15. Τι ονομάζουμε τομή εδάφους; Ποιο επίπεδο προβολής χρησιμοποιείται στις τομές εδάφους; Τι είναι η μηκοτομή και τι η διατομή;
16. Ποιες είναι οι μονάδες μέτρησης μηκών, γωνιών και εμβαδών που χρησιμοποιούμε για τη σχεδίαση των τοπογραφικών διαγραμμάτων; Αναφέρεται και τα πολλαπλάσια ή τις υποδιαιρέσεις τους.

Κεφάλαιο 4

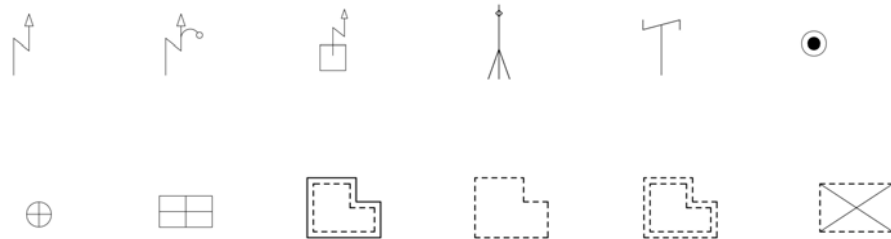
Κλίμακα Διαγράμματος

17. Δώστε τον ορισμό της σχεδιαστικής κλίμακας. Ποια η διαφορά αριθμητικής και γραφικής κλίμακας; Πώς αναγράφεται η καθεμιά τους στο σχέδιο;
18. Από τι εξαρτάται η επιλογή της κλίμακας ενός τοπογραφικού διαγράμματος;
19. Πότε η σχεδιαστική κλίμακα ονομάζεται μικρή και πότε μεγάλη; Δώστε παραδείγματα. Αναφέρετε χρήσεις τοπογραφικών διαγραμμάτων σε μεγάλες, μεσαίες και μικρές κλίμακες.
20. Δίνεται ένα ορθογώνιο με σχεδιαστικές (γραφικές) διαστάσεις 2 εκ. X 0,5 εκ. Να διαστασιολογηθεί (πραγματικές διαστάσεις) εάν η κλίμακα του σχεδίου είναι:
 - A) 1:100
 - B) 1:200
 - Γ) 1:500Να γίνει αιτιολόγηση.
21. Δίνεται ένα ορθογώνιο που παριστάνει ένα κτίσμα σχεδιασμένο υπό κλίμακα. Να βρεθεί ποια είναι αυτή με δεδομένες τις πραγματικές διαστάσεις του (έστω 25 μ. και 5 μ.) και τις γραφικές διαστάσεις του (έστω 5 εκ. και 1 εκ.). Να γίνει αιτιολόγηση.

Κεφάλαιο 5

Τοπογραφικά Σύμβολα – Τοπογραφικοί Συμβολισμοί

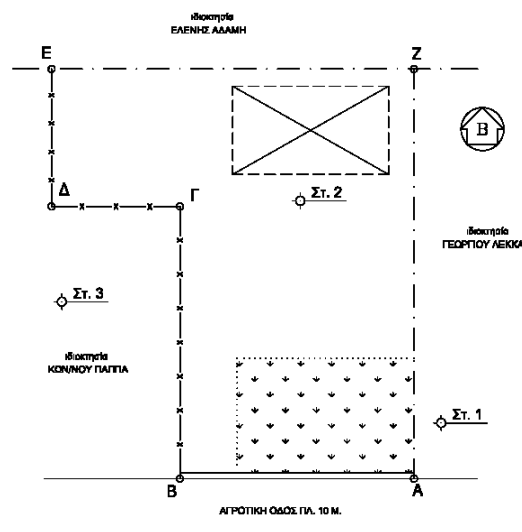
22. Τι ονομάζουμε τοπογραφικά σύμβολα και τι τοπογραφικούς συμβολισμούς; Ποια είναι η χρησιμότητά τους στο τοπογραφικό διάγραμμα;
23. Τι είδους αντικείμενα παριστάνονται με τοπογραφικά σύμβολα στο τοπογραφικό διάγραμμα; Δώστε παραδείγματα, μαζί με το συμβολισμό τους.
24. Αναγνωρίστε τα παρακάτω τοπογραφικά σύμβολα και συμβολισμούς:



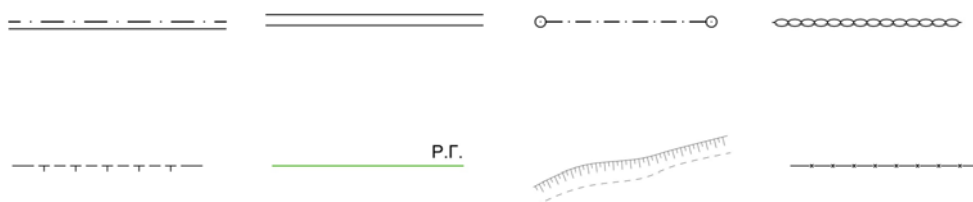
25. Σχεδιάστε το κατάλληλο σύμβολο ή συμβολισμό για τα παρακάτω στοιχεία του τοπογραφικού διαγράμματος

Φυσικό πρανές, τεχνητό ανάχωμα, ερείπιο, πηγάδι, πολυγωνικό σημείο, όριο ιδιοκτησίας (μη υλοποιημένο), όριο – μεσοτοιχία, τοίχος με κάγκελο, συρματόπλεγμα, ξερολιθιά, φράχτης, σιδηροδρομική γραμμή, κτίσμα με κλειστή βεράντα.

26. Δίνεται το ακόλουθο τοπογραφικό διάγραμμα. Σχεδιάστε υπόμνημα με όλα τα τοπογραφικά σύμβολα και συμβολισμούς που χρησιμοποιούνται σε αυτό.



27. Τι ονομάζεται εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο μιας περιοχής;
28. Τι ονομάζεται γήπεδο και τι οικόπεδο; Τι είναι τα όρια οικοπέδου ή γηπέδου; Τι είναι τα περιφράγματα; Δώστε παραδείγματα συμβολικών παραστάσεων περιφραγμάτων.
29. Ποια από τα παρακάτω σύμβολα παριστάνουν περιφράγματα και τι είδους;



30. Τι ονομάζεται ρυμοτομική γραμμή, τι οικοδομική γραμμή και τι προκήπιο ή πρασιά; Ποια απόσταση καλούμε πλάτος δρόμου;
31. Πώς γίνεται η απεικόνιση του φυσικού αναγλύφου του εδάφους;
32. Δώστε τον ορισμό της ισοΰψους καμπύλης. Πότε οι ισοΰψεις καμπύλες ονομάζονται υψομετρικές και πότε βυθομετρικές; Τι είναι η ισοδιάσταση;

Κεφάλαιο 6

Κανόνες γραμμογραφίας

33. Τι ονομάζουμε διαχωριστική ικανότητα του ανθρώπινου ματιού; Ποια είναι αυτή; Τι επίδραση έχει στη σχεδίαση ενός τοπογραφικού διαγράμματος;
34. Σε τι πραγματικά μεγέθη αντιστοιχεί η διαχωριστική ικανότητα του ανθρώπινου ματιού στις κλίμακες 1:100, 1:200, 1:500; Τι σημαίνει αυτό για την αναπαράσταση πραγματικών αντικειμένων στο τοπογραφικό σχέδιο;
35. Ποια είναι τα ελάχιστα μεγέθη πραγματικών αντικειμένων που μπορούμε να απεικονίσουμε σε ένα τοπογραφικό σχέδιο στις κλίμακες 1:200, 1:500, 1:1000, με βάση τη διαχωριστική ικανότητα του ανθρώπινου ματιού;
36. Η οριζόντια απόσταση μεταξύ δυο σημείων της φυσικής γήινης επιφάνειας είναι 10 εκ. Μπορεί η απόσταση αυτή να απεικονιστεί με ευκρίνεια σε ένα τοπογραφικό διάγραμμα, στις κλίμακες 1:200, 1:500, 1:1000; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.
37. Σε τι πραγματική διάσταση αντιστοιχεί σχεδιαστικό πάχος γραμμής ίσο με 0.2 και με 0.6 χιλ. στις κλίμακες 1:100, 1:200, 1:500, 1:1000; Πώς επηρεάζει η επιλογή πάχους γραμμής την ακρίβεια του σχεδίου, σε σχέση με την εκτίμηση των πραγματικών διαστάσεων των αντικειμένων που έχουν σχεδιαστεί με αυτό το πάχος γραμμής;

Κεφάλαιο 7

Δεδομένα Σύνταξης του Τοπογραφικού Διαγράμματος

38. Ποιες μορφές έχουν τα μετρητικά (γεωμετρικά) στοιχεία, που προσδιορίζουν τις θέσεις σημείων της φυσικής γήινης επιφάνειας και δίνονται ως δεδομένα για την παραγωγή ενός τοπογραφικού διαγράμματος; Περιγράψτε τη σχεδιαστική μέθοδο που ακολουθούμε για τη σχεδιαστική απόδοση ανάλογα με τη μορφή των μετρητικών στοιχείων.
39. Τι είναι το αυτοσχέδιο και ποια η σημασία του για τη σχεδιαστική απόδοση ενός τοπογραφικού διαγράμματος;

Κεφάλαιο 8

Προεργασίες Απόδοσης Διαγράμματος

40. Τι είναι ο κανάβος ορθογωνίων συντεταγμένων και ποιος ο ρόλος του στη σχεδίαση του τοπογραφικού διαγράμματος; Τι ονομάζουμε βήμα κανάβου; Ποια είναι η γραφική (σχεδιαστική) διάσταση του βήματος στον κανάβο ορθογωνίων συντεταγμένων και ποια η πραγματική απόσταση που αναπαριστά αυτό στις κλίμακες 1:200, 1:500, 1:1000;
41. Πώς αποδίδουμε συντεταγμένες στον κανάβο ορθογωνίων συντεταγμένων; Έστω οι παρακάτω συντεταγμένες σημείων. Προσδιορίστε συντεταγμένες αρχής κανάβου, προκειμένου το σχέδιό μας να συμπεριλάβει τα σημεία αυτά, για κλίμακα 1:200 και για κλίμακα 1:500.

<i>Κωδικός σημείου</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>H</i>
1	100.92	100.59	10.01
2	100.95	100.57	10.02
3	98.79	95.67	9.83
4	97.81	93.43	9.80
5	100.10	98.59	9.98
6	96.85	98.81	9.91
7	90.58	98.38	9.79
8	87.03	97.10	9.76
9	95.90	110.49	10.06
Στ.1	100.00	100.00	10.00
Στ.2	115.25	125.23	11.35

42. Σημειώστε σωστό ή λάθος για τις παρακάτω συντεταγμένες αρχής κανάβου ορθογωνίων συντεταγμένων:

Κλίμακα 1:200	X=1300	Y=1520	
Κλίμακα 1:500	X=2560	Y=1750	
Κλίμακα 1:750	X=1050	Y=1425	
Κλίμακα 1:1000	X=3200	Y=4350	
Κλίμακα 1:5000	X=4500	Y=2500	

Κεφάλαιο 10

Απόδοση και Σχεδίαση Διαγραμμάτων.

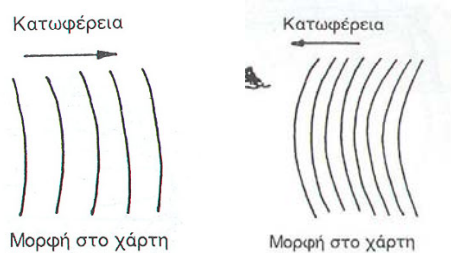
43. Δίνονται δυο σημεία A και B με υψόμετρα 115,82 και 116,48 αντίστοιχα και γραφική απόσταση μεταξύ τους (επί του σχεδίου) 5,2 εκ. Επί του ευθύγραμμου τμήματος AB να προσδιοριστούν τα σημεία των ενδιάμεσων ισοϋψών καμπυλών, αν η ισοδιάσταση είναι 20 εκ.

44. Τι ονομάζουμε κύριες, τι ενδιάμεσες και τι βοηθητικές ισοϋψείς καμπύλες;

45. Γιατί δυο ισοϋψείς καμπύλες δεν είναι δυνατό να τέμνονται;

46. Αναγνωρίστε τη μορφή του εδάφους από τη μορφή των ισοϋψών καμπυλών στα παρακάτω διαγράμματα:

A) Ποια από τις δυο παρακάτω εικόνες αναγλύφου δείχνει μικρή κλίση και ποιο μεγάλη κλίση;



B) Ποια από τις δυο παρακάτω εικόνες αναγλύφου δείχνει έδαφος κυρτής μορφής και ποια έδαφος κοίλης μορφής;

