



Μεγάλη οδική αρτηρία πρόκειται να περάσει με μια υψηλή γέφυρα τον χείμαρρο που φαίνεται στον χάρτη που συνοδεύει την άσκηση. Δύο είναι οι χαράξεις που εξετάζονται: η Χ-Χ' και η Υ-Υ'.

Στην περιοχή αναπτύσσονται γνεύσιοι και μάρμαρα. Η διαχωριστική επιφάνεια επαφής μεταξύ των δύο αυτών πετρωμάτων δεν φαίνεται παντού στην επιφάνεια λόγω της θαμνώδους βλάστησης και κορημάτων. Ένα από τα σημεία που διέρχεται η επαφή στην επιφάνεια σημειώνεται στον χάρτη. Επίσης, μια ερευνητική γεώτρηση (Γ) βρήκε την επαφή γνευσίου -μαρμάρου σε 30μ βάθος κάτω από την επιφάνεια. Η διεύθυνση των στρωμάτων στην περιοχή είναι Β055°.

Η περιοχή επίσης, διατρέχεται από ένα ρήγμα το οποίο εντοπίστηκε σε ένα σημείο και μετρήθηκε η γεωμετρία του. Το ρήγμα έχει κλίση 90° και διεύθυνση Β104°. Το νότιο τέμαχος του ρήγματος έχει κατέλθει 5m έναντι του βόρειου.

Τόσο ο γνεύσιος όσο και το μάρμαρο είναι γενικώς υψηλής αντοχής πετρώματα. Στην εδώ περιοχή όμως αποφασίστηκε ότι τα βάθρα της γέφυρας δεν θα πρέπει να θεμελιωθούν στον γνεύσιο αλλά στο μάρμαρο. Η θεμελίωση του κάθε βάθρου θα γίνεται με μεγάλο πηγάδι που θα έχει βάθος όχι παραπάνω από 15m.

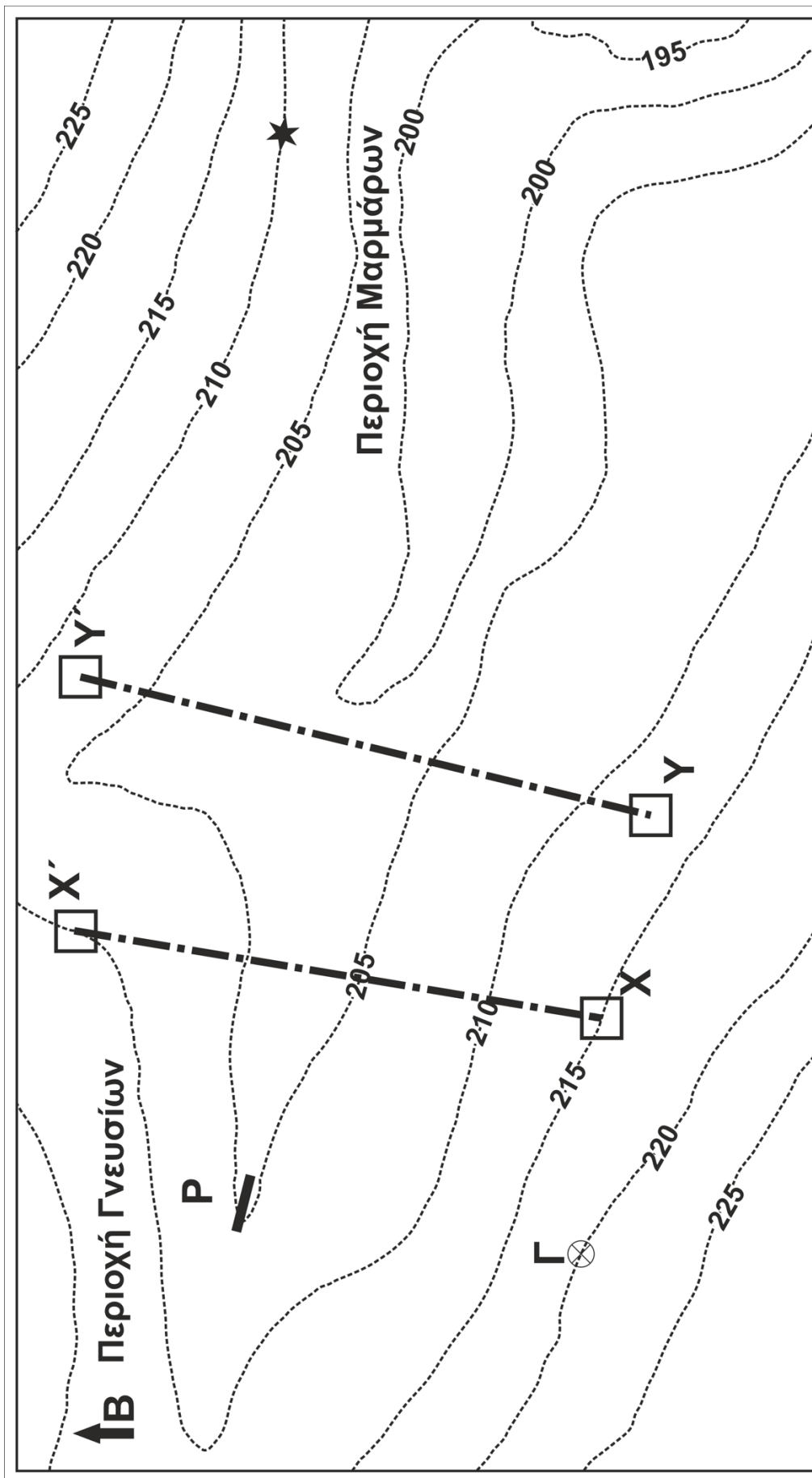
Ζητούνται:

1. Να συμπληρώσετε το γεωλογικό χάρτη. (40%)
2. Σε ποια από τις δύο χαράξεις (Χ-Χ' και Υ'Υ') θα επιλέγατε να θεμελιώσετε τη γέφυρα και γιατί; Η απάντησή σας να βασισθεί στα δεδομένα και μόνο της άσκησης. (25%)
3. Για τη βαθιά θεμελίωση των βάθρων τι θα ερευνούσατε ως προς τη ποιότητα και καταλληλότητα των σχηματισμών; (25%)
4. Τι μπορείτε να υποθέσετε ως προς το γιατί αποκλείστηκε ο γνεύσιος για την θεμελίωση των βάθρων; (η υπόθεση να αιτιολογηθεί) (10%)

Σημείωση 1: Η κλίση των στρωμάτων παραμένει σταθερή σε όλο το χάρτη (και εκατέρωθεν του ρήγματος)

Σημείωση 2: Η άσκηση περιγράφει ένα πραγματικό περιστατικό που αφορά την Εγνατία Οδό με τροποποιήσεις για τους σκοπούς της άσκησης.

ΧΑΡΤΗΣ



★ Σημείο εμφάνισης διεπιφάνειας μαρμάρων / γνευσίων στην επιφάνεια

⊗ Γ. Θέση ερευνητικής γεώτρησης

▬ Ρ. Σημείο εμφάνισης ρήγματος στην επιφάνεια
Αξονας Χάραξης

□ Θέση πηγαδιού θεμελίωσης των βάθρων

Κλίμακα 1:500