

5^η Άσκηση

Ανάγνωση γεωλογικού χάρτη, σχεδιασμός
γεωλογικής τομής

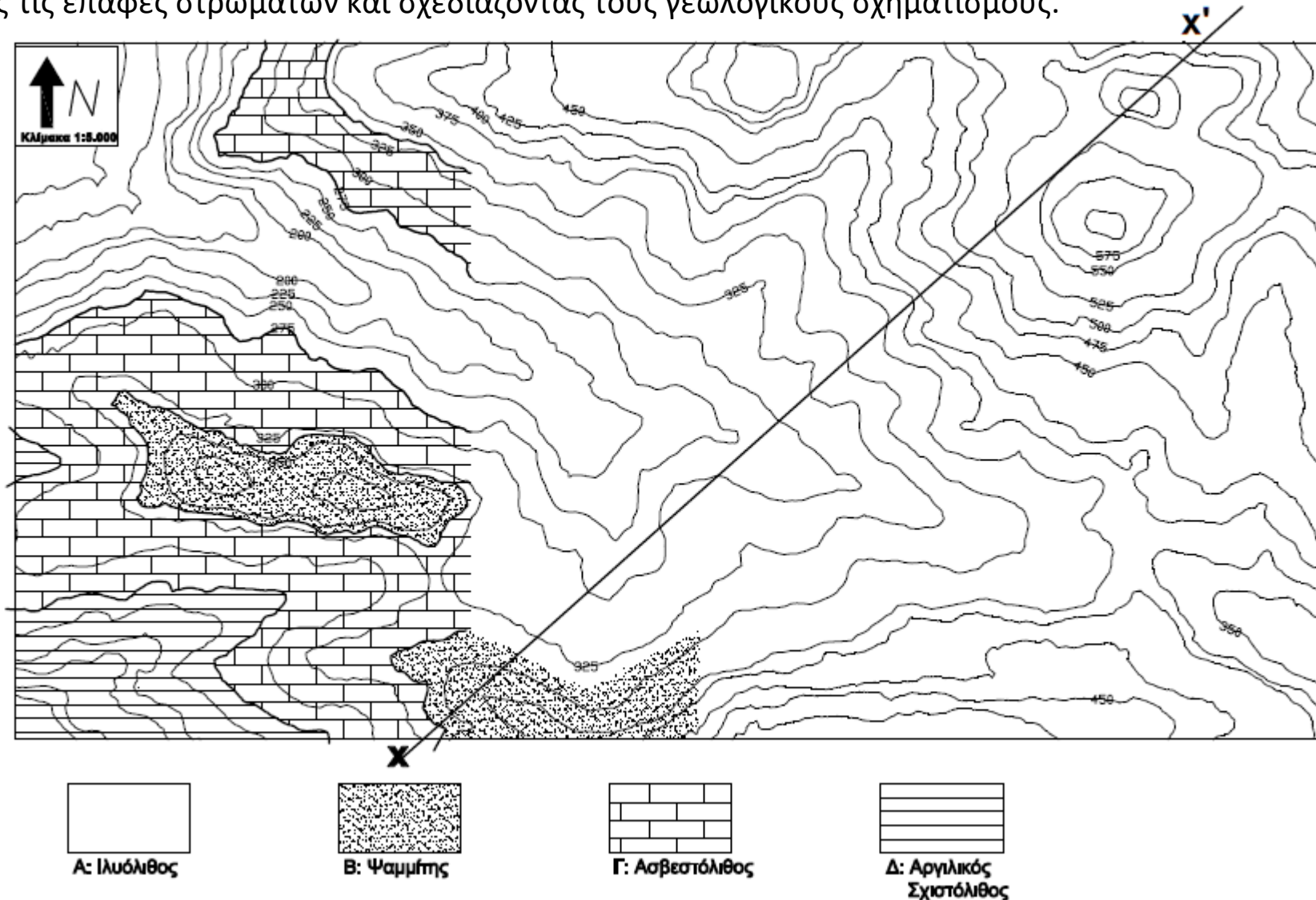
1^ο πιθανό γεωλογικό μοντέλο:
ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΣΤΡΩΜΑΤΑ

Άσκηση 5



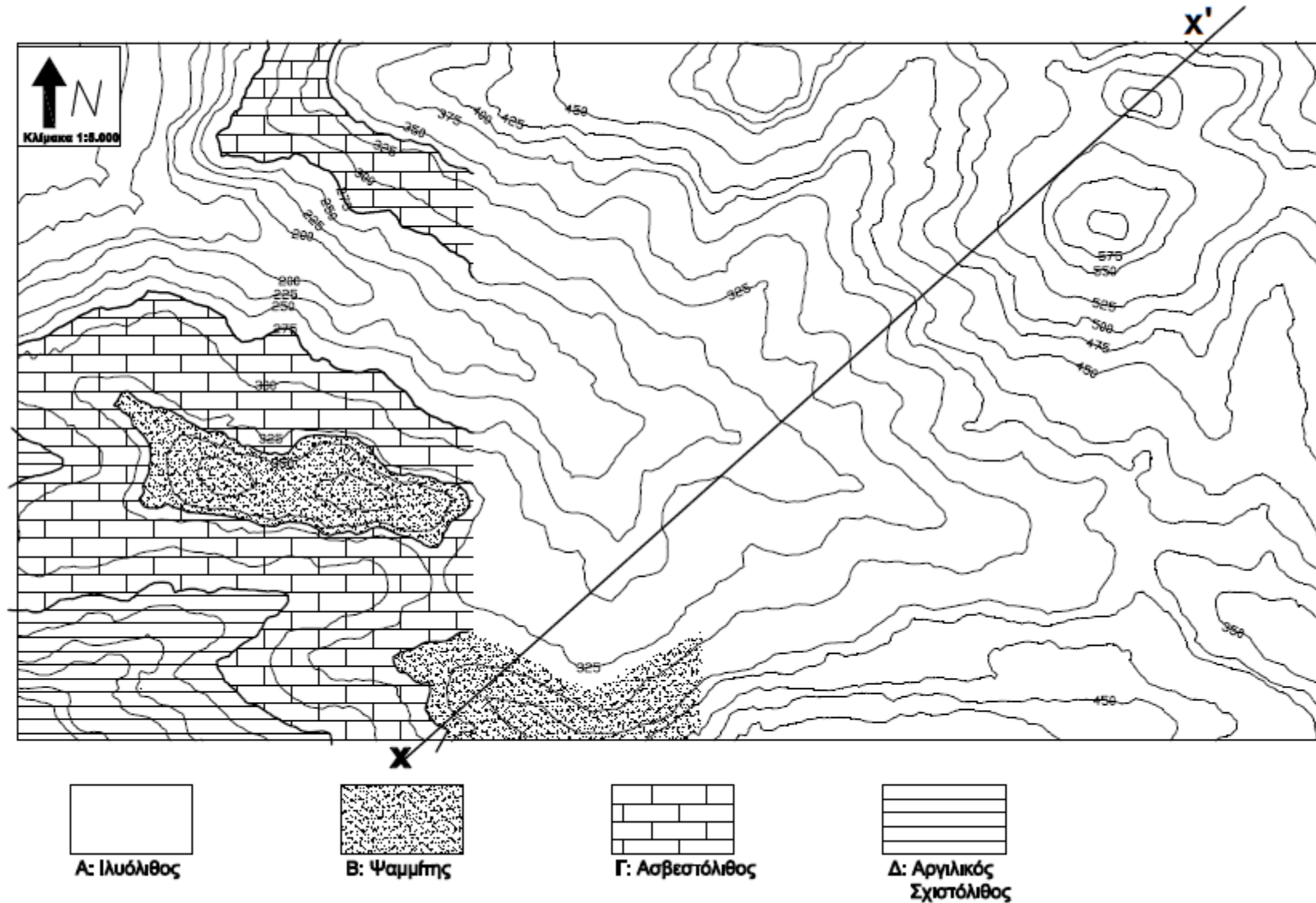
Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

1. Όταν τα γεωλογικά στρώματα είναι οριζόντια πως σημειώνονται τα όρια τους στον χάρτη (σε σχέση με τις ισοϋψείς);
2. Να κατασκευάσετε την στρωματογραφική στήλη. Ποια είναι η σειρά αρχαιότητας των στρωμάτων?
3. Συμπληρώστε το γεωλογικό χάρτη χαράζοντας τις επαφές στρωμάτων και σχεδιάζοντας τους γεωλογικούς σχηματισμούς.
4. Σχεδιάστε τη γεωλογική τομή Χ-Χ'.
5. Ποια περιοχή δεν θα διαλέγατε για σημαντικά έργα θεμελιώσεων. Ποια περιοχή θα χρειαστεί να διερευνήσετε παραπάνω για την κατασκευή σημαντικών θεμελιώσεων;
6. Αφού σημειώσετε πάνω στον χάρτη μια πιθανή θέση φράγματος ύψους 100m, κάντε ένα σκαρίφημα (όχι λεπτομερής τομή αλλά σκίτσο) της γεωλογική τομής κατά μήκος του άξονα του φράγματος.
7. Διερευνείτε τη καταλληλότητα της θέσης του φράγματος αυτού (από άποψη στεγανότητας και αντοχής του σχηματισμού).
8. Αν ο σχηματισμός Γ είναι πολύ περατός και ο σχηματισμός Δ αδιαπέρατος, σημειώστε πάνω στον χάρτη τη θέση που μπορεί να εκδηλωθεί πηγή.



Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

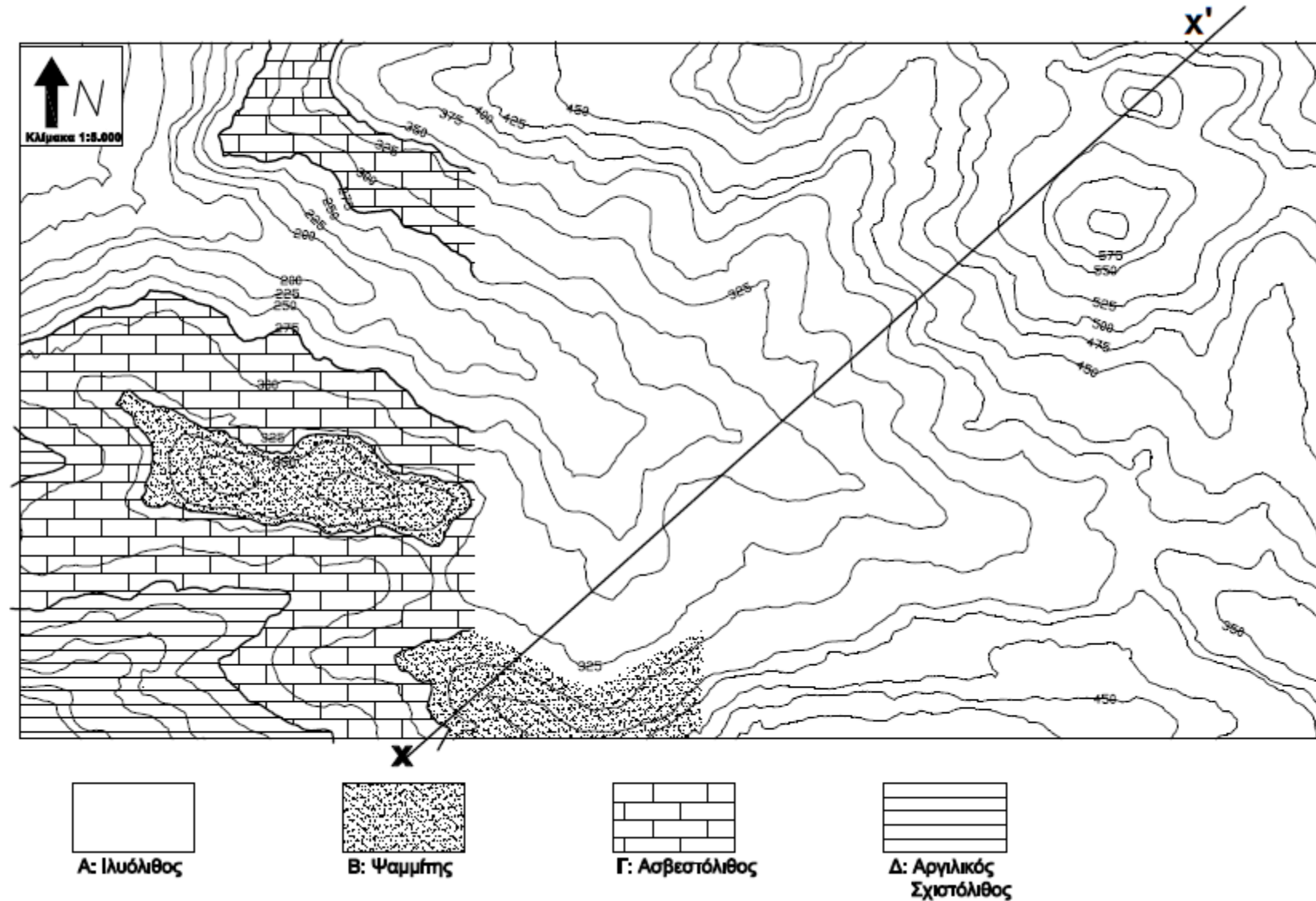
1. Όταν τα γεωλογικά στρώματα είναι οριζόντια πως σημειώνονται τα όρια τους στον χάρτη (σε σχέση με τις ισοϋψείς);



Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

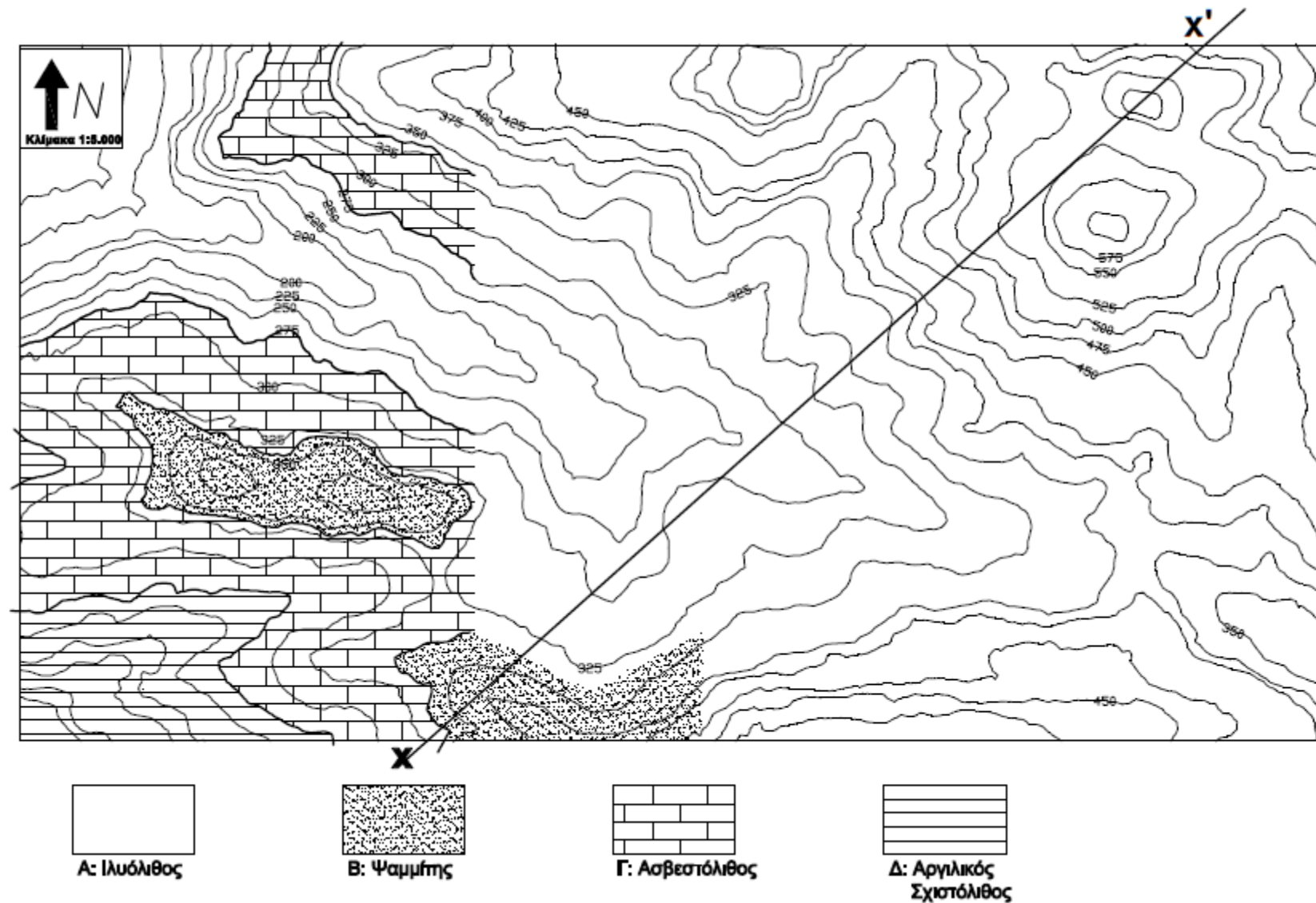
1. Όταν τα γεωλογικά στρώματα είναι οριζόντια πως σημειώνονται τα όρια τους στον χάρτη (σε σχέση με τις ισοϋψείς);

Όταν τα γεωλογικά στρώματα είναι οριζόντια, τα όριά τους στον χάρτη είναι παράλληλα ή συμπίπτουν με τις ισοϋψείς καμπύλες

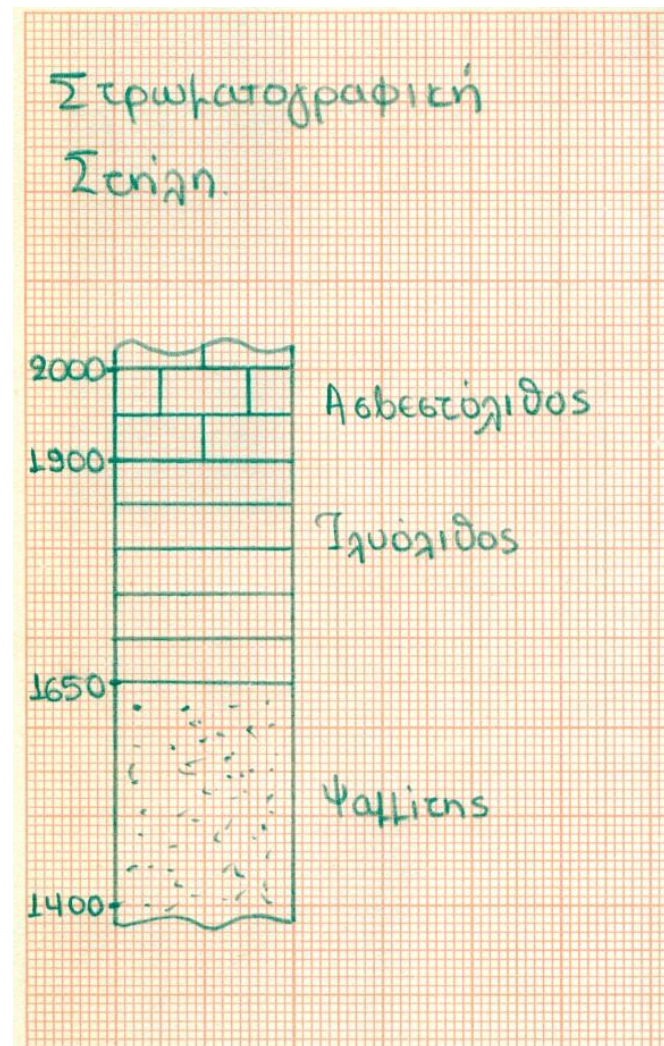


Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

2. Να κατασκευάσετε την στρωματογραφική στήλη. Ποια είναι η σειρά αρχαιότητας των στρωμάτων?

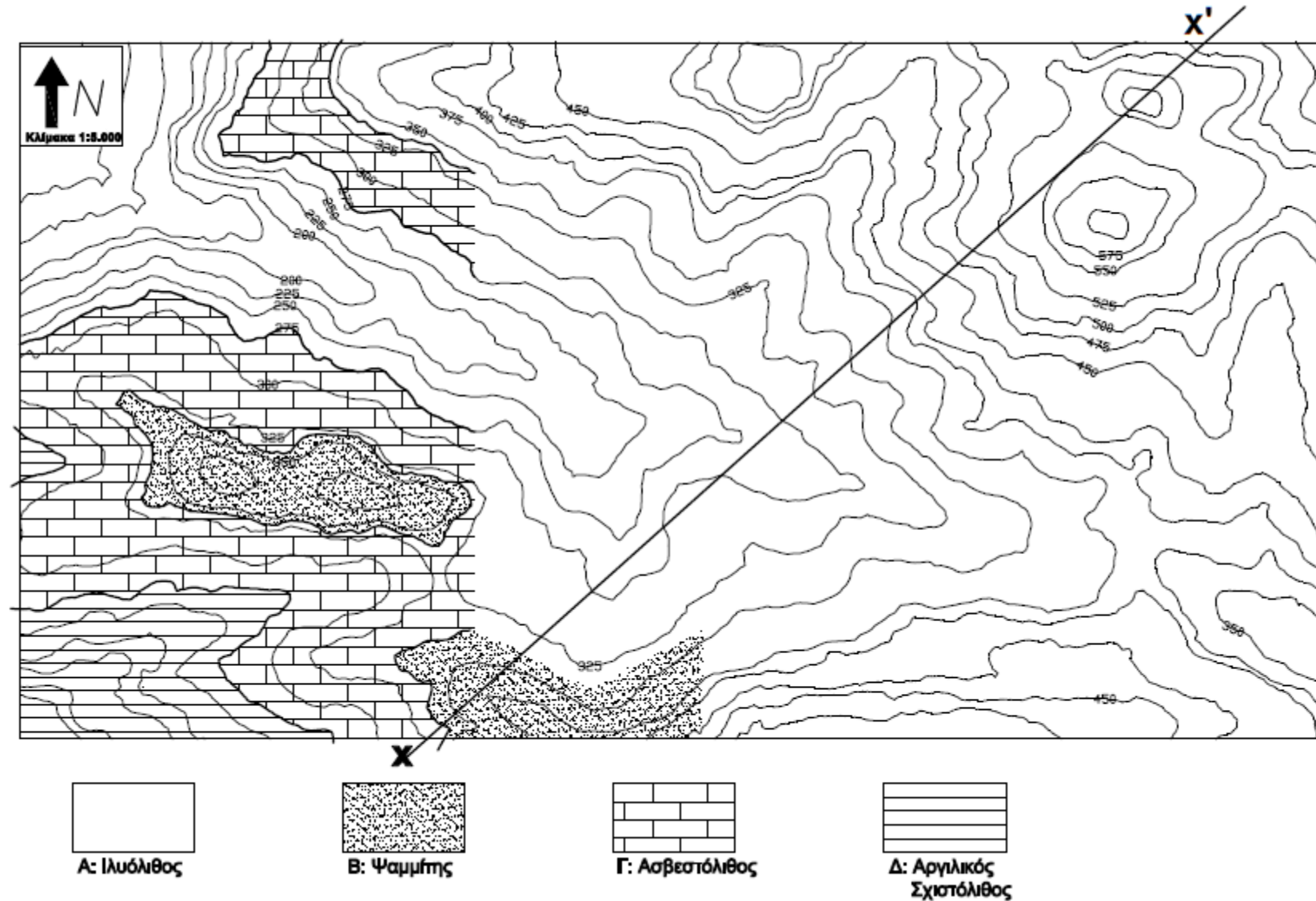
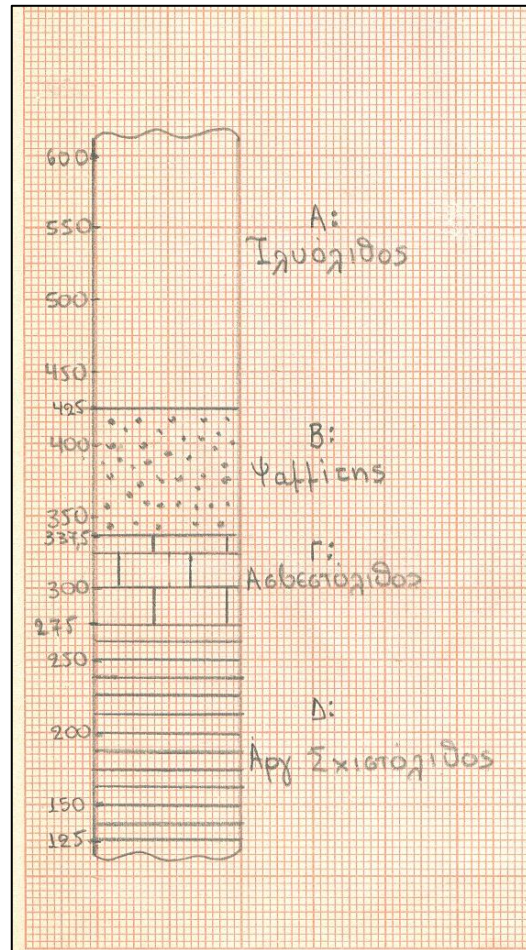


- Η **στρωματογραφική στήλη** σε ένα χάρτη, δηλώνει την σειρά εμφάνισης καθ' ύψος των γεωλογικών στρωμάτων, με το νεότερο επάνω και το αρχαιότερο κάτω.
- Πρόκειται για γραφική **υπό κλίμακα** επεικόνιση της διαδοχής των πετρωμάτων
- Η **σειρά αρχαιότητας** των στρωμάτων, δηλώνει την σειρά δημιουργίας (ηλικία) των στρωμάτων.
- Σε **οριζόντια απαραμόρφωτα-αδιατάραχτα στρώματα** ένας σχηματισμός που βρίσκεται σε μεγαλύτερο απόλυτο υψόμετρο είναι νεότερος από έναν που βρίσκεται χαμηλότερα (επομένως ο νεότερος σχηματισμός είναι αυτός που βρίσκεται τοπογραφικά ψηλότερα)
- Για τον δημιουργία της στρωματογραφικής στήλης και την εύρεση της σειράς αρχαιότητας, αρκεί να εντοπίσουμε τα όρια των γεωλογικών σχηματισμών σε σχέση με τις ισοϋψείς καμπύλες.



Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

2. Να κατασκευάσετε την στρωματογραφική στήλη. Ποια είναι η σειρά αρχαιότητας των στρωμάτων;

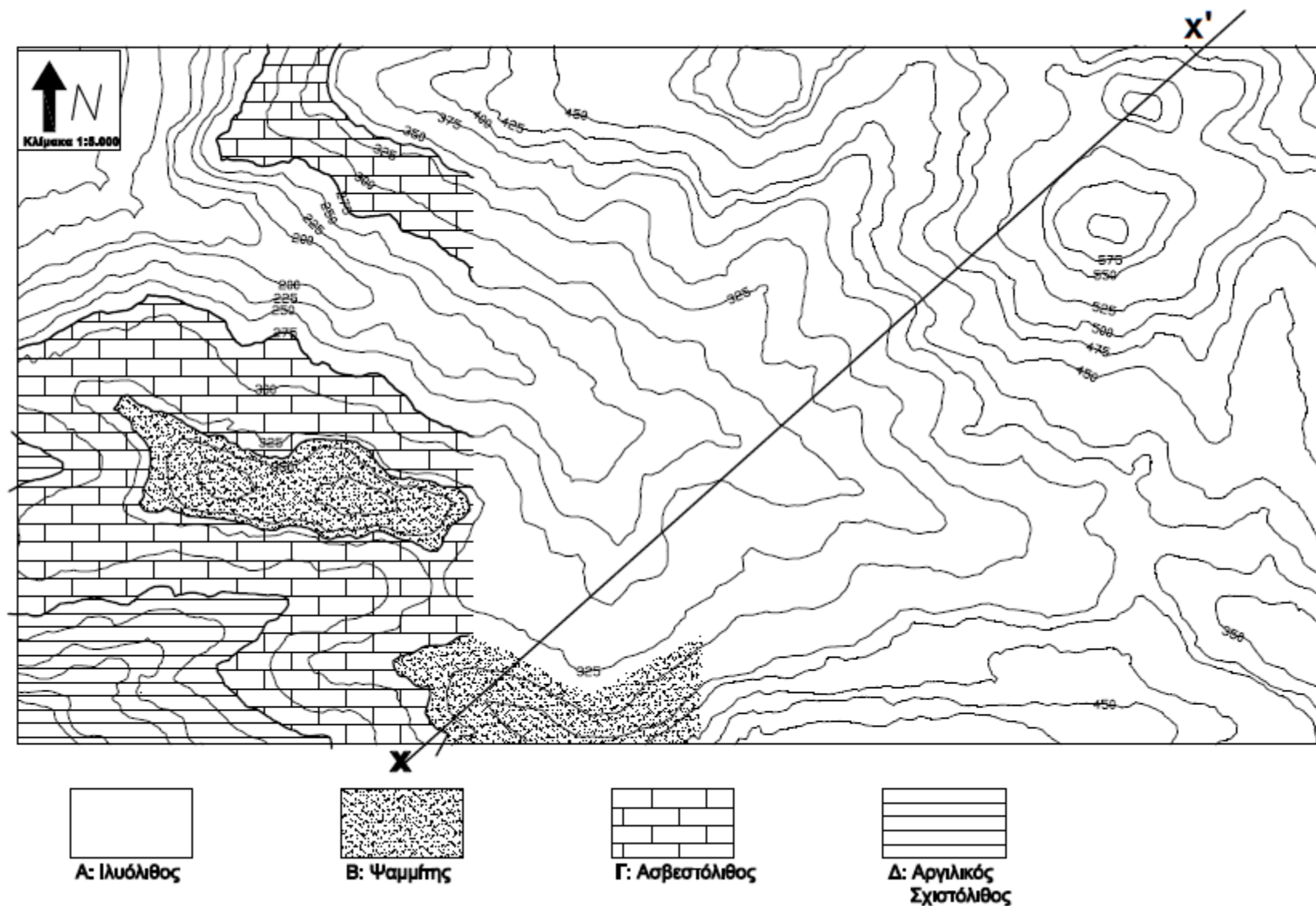


Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

2. Να κατασκευάσετε την στρωματογραφική στήλη. Ποια είναι η σειρά αρχαιότητας των στρωμάτων?

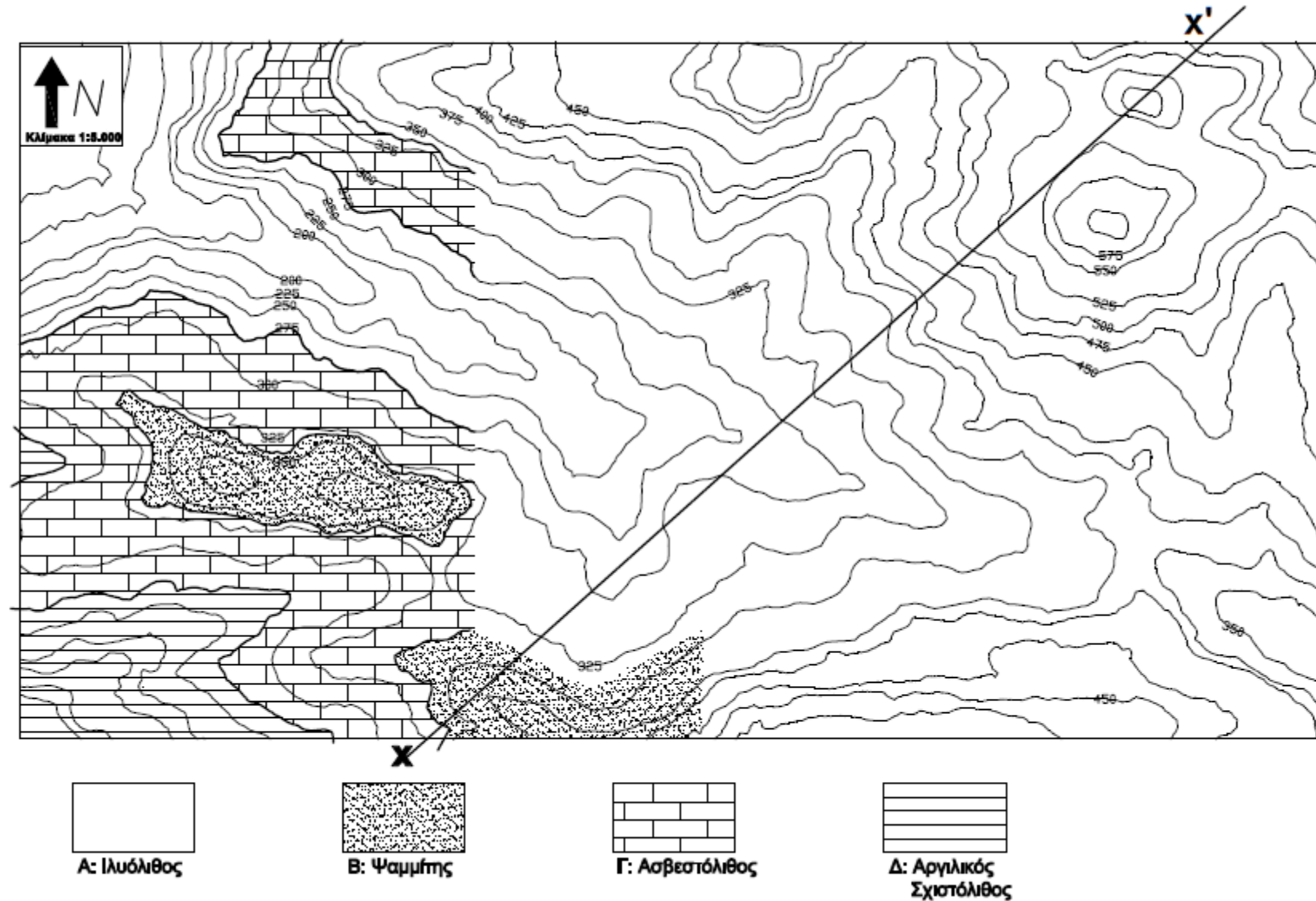
Σειρά αρχαιότητας των
στρωμάτων από το Αρχαιότερο
στο Νεότερο είναι:

Αργ. Σχιστόλιθος
Ασβεστόλιθος
Ιλυόλιθος
Ψαμμίτης



Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

3. Συμπληρώστε το γεωλογικό χάρτη χαράζοντας τις επαφές στρωμάτων και σχεδιάζοντας τους γεωλογικούς σχηματισμούς.



Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

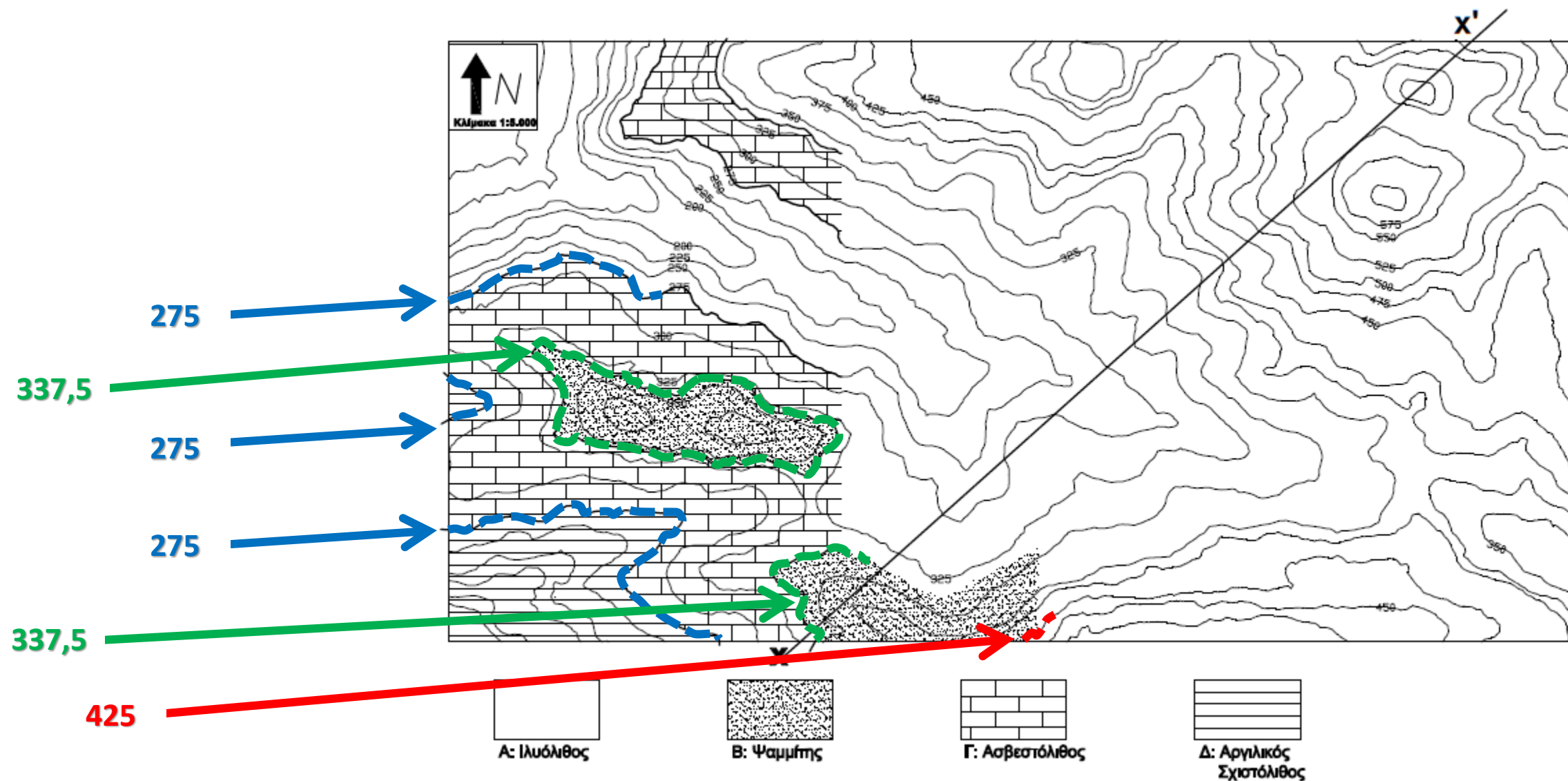
3. Συμπληρώστε το γεωλογικό χάρτη χαράζοντας τις επαφές στρωμάτων και σχεδιάζοντας τους γεωλογικούς σχηματισμούς.

1. Φέρουμε την ευθεία στον χάρτη, στην οποία θα κατασκευάσουμε την τομή.
2. Κατασκευάζουμε την τοπογραφική τομή.
3. Στον χάρτη σημειώνουμε τις γεωλογικές επαφές (*προτιμάται με χρώμα*).
4. Σημειώνουμε τα σημεία τομής των γεωλογικών επαφών με την γραμμή της τομής.
5. Σημειώνουμε τα αντίστοιχα υψόμετρα στα σημεία τομής.
(*Προσοχή: Στα οριζόντια στρώματα για την ίδια γεωλογική επαφή τα υψόμετρα είναι ίδια*).
6. Μεταφέρουμε τα σημεία τομής στην τοπογραφική τομή.
7. Ενώνουμε τα σημεία.



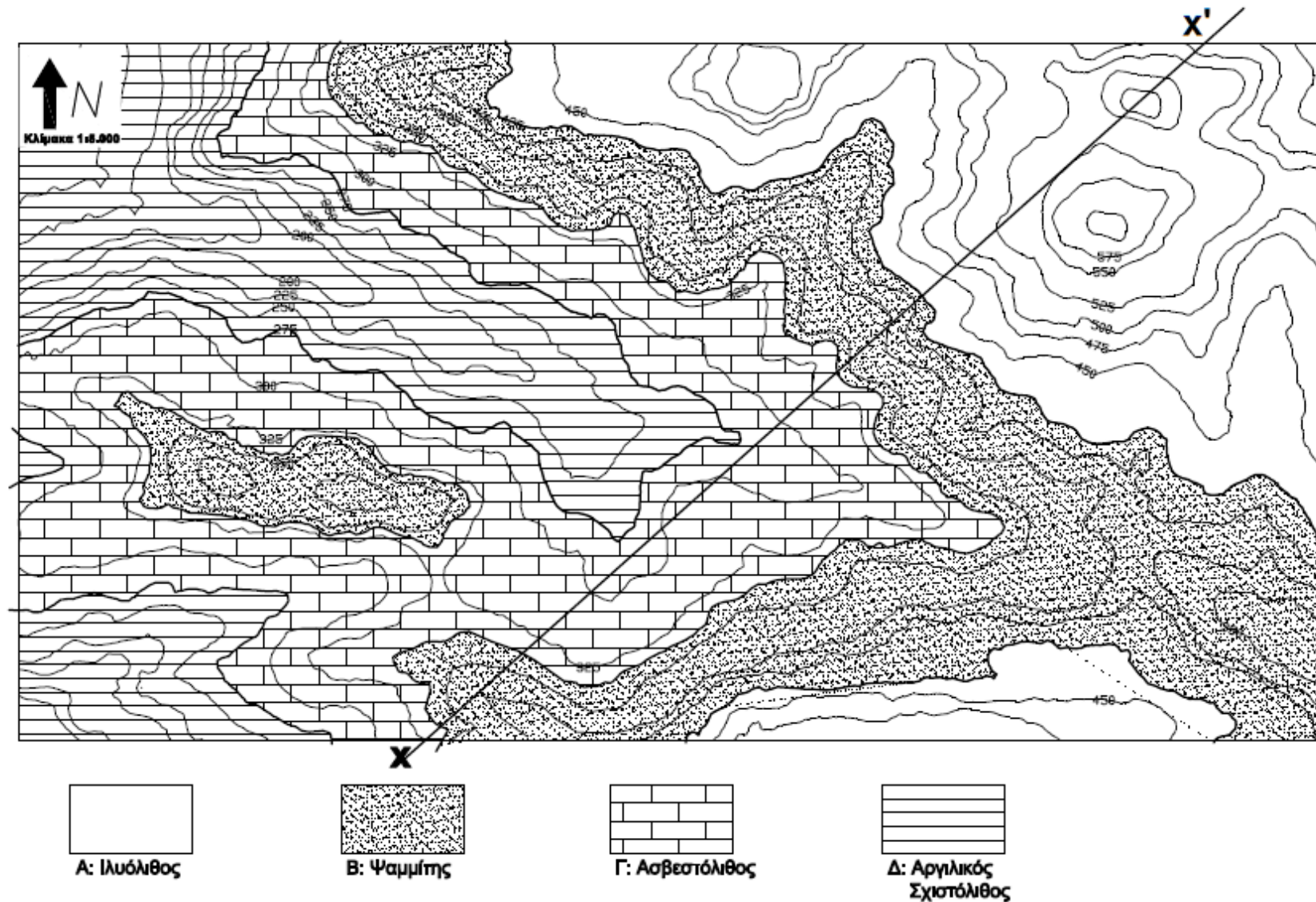
Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

3. Συμπληρώστε το γεωλογικό χάρτη χαράζοντας τις επαφές στρωμάτων και σχεδιάζοντας τους γεωλογικούς σχηματισμούς.



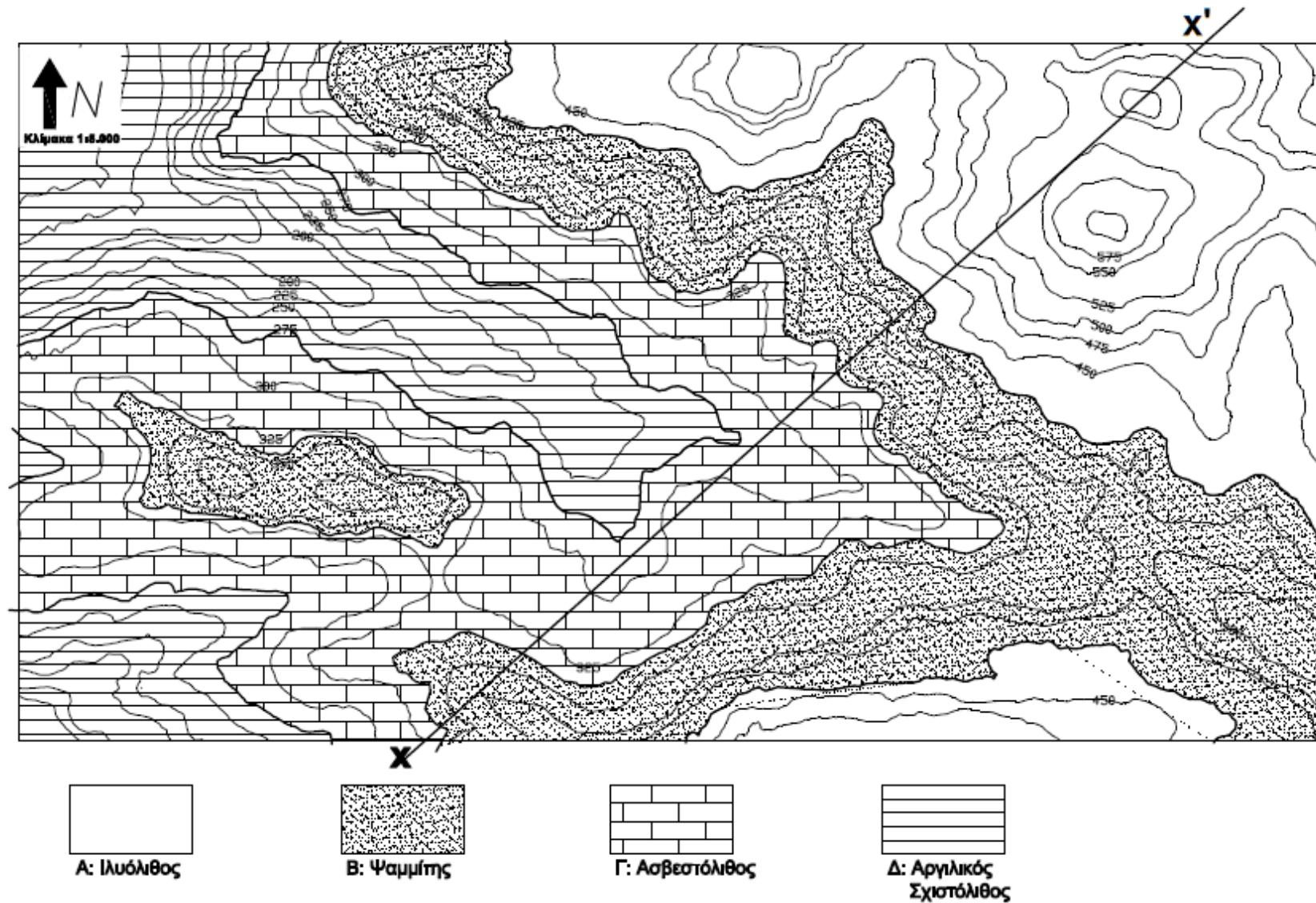
Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

3. Συμπληρώστε το γεωλογικό χάρτη χαράζοντας τις επαφές στρωμάτων και σχεδιάζοντας τους γεωλογικούς σχηματισμούς.



Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

4. Σχεδιάστε τη γεωλογική τομή X-X'.

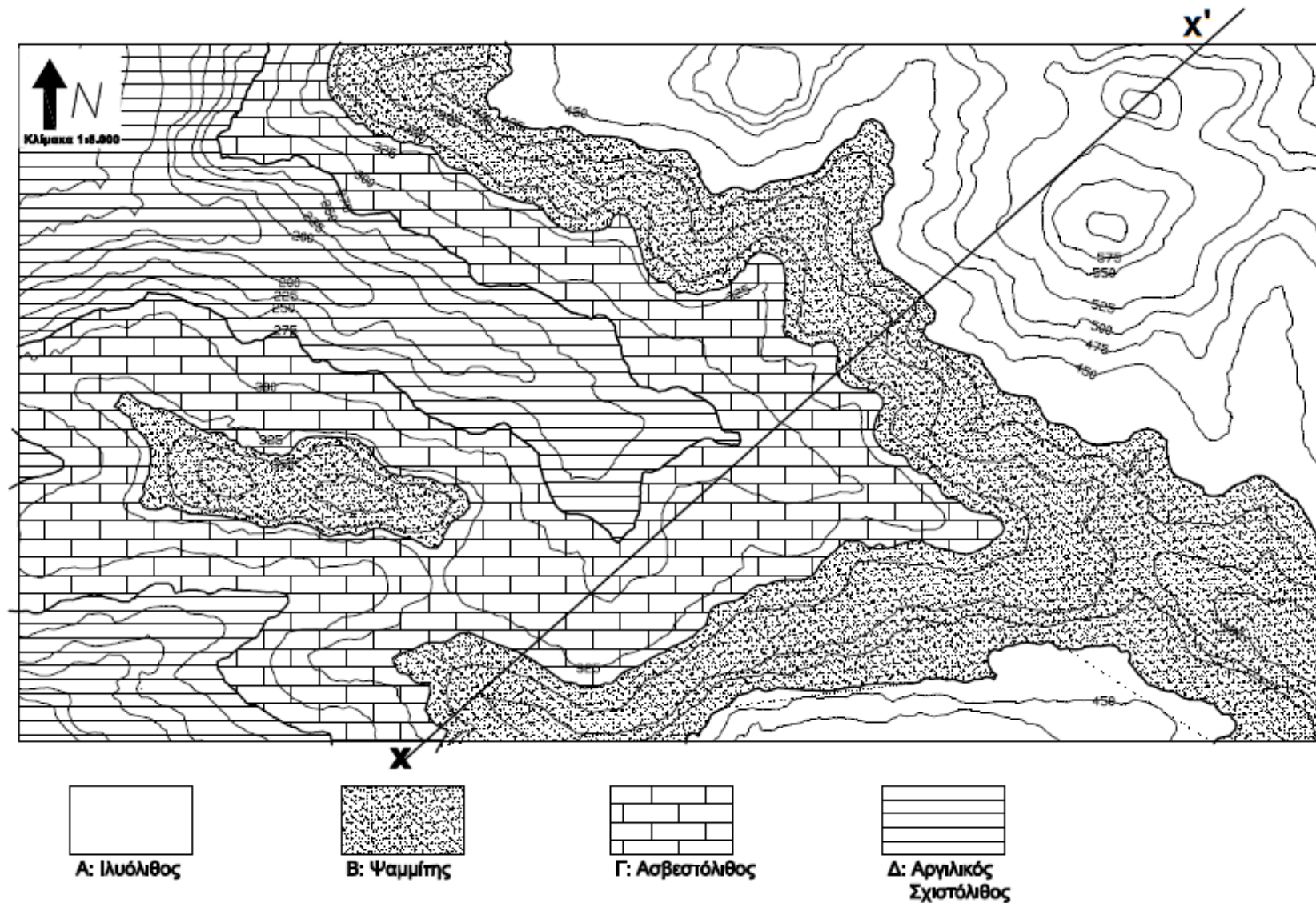


4. Σχεδιάστε τη γεωλογική τομή X-X'.



Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

5. Ποια περιοχή δεν θα διαλέγατε για σημαντικά έργα θεμελιώσεων. Ποια περιοχή θα χρειαστεί να διερευνήσετε παραπάνω για την κατασκευή σημαντικών θεμελιώσεων;

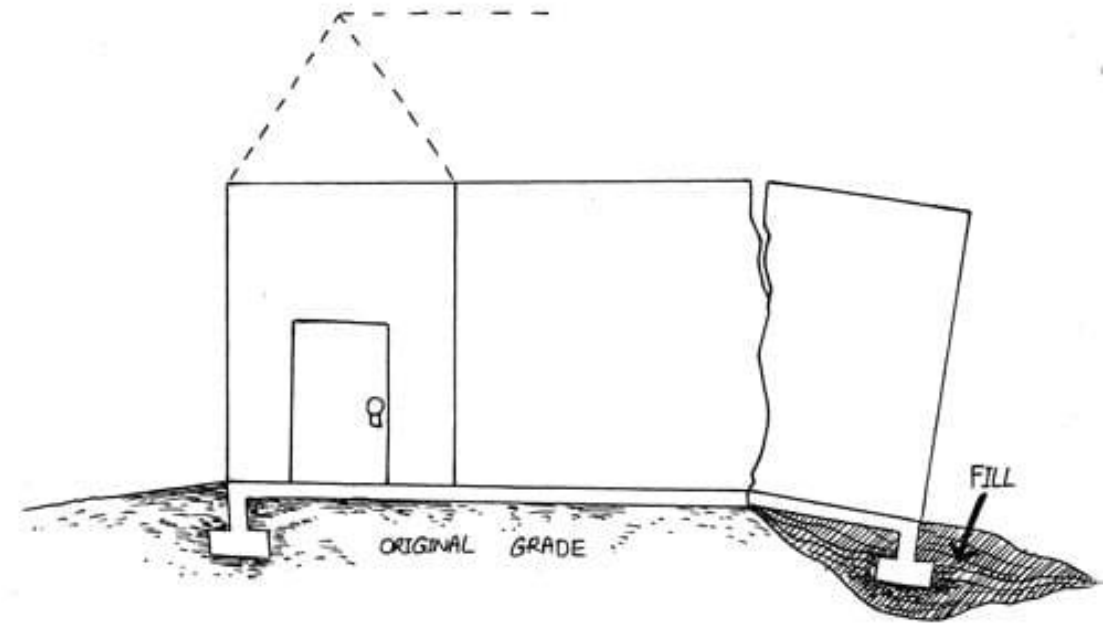








Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

5. Ποια περιοχή δεν θα διαλέγατε για σημαντικά έργα θεμελιώσεων. Ποια περιοχή θα χρειαστεί να διερευνήσετε παραπάνω για την κατασκευή σημαντικών θεμελιώσεων;

Ο αργιλικός σχιστόλιθος έχει μικρή φέρουσα ικανότητα και παρουσιάζει μεγάλες καθιζήσεις κατά την φόρτίσή του.

Συνεπώς θεμελίωση σε αυτόν τον σχηματισμό μπορεί να προκαλέσει θραύση εδάφους (λόγω μικρής φέρουσας ικανότητας) και μεγάλες διαφορικές καθιζήσεις που θα προκαλέσουν πρόβλημα στη κατασκευή.



ΥΠΟΜΝΗΜΑ	
	Κροκαλοπαγές
	Ψαμμίτης
	Αργιλικός Σχιστόλιθος
	Ιλυόλιθος
	Μάργα
	Ασβεστόλιθος

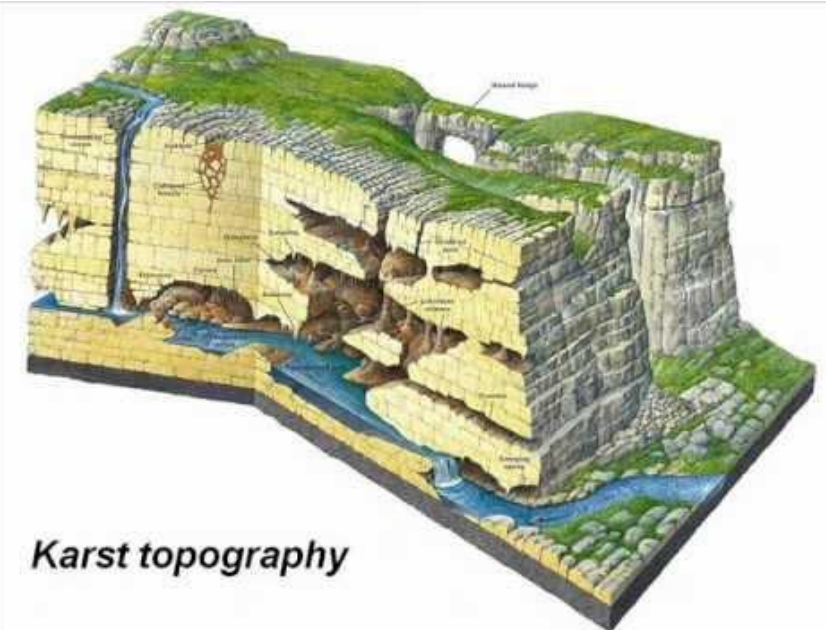


Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

5. Ποια περιοχή δεν θα διαλέγατε για σημαντικά έργα θεμελιώσεων. Ποια περιοχή θα χρειαστεί να διερευνήσετε παραπάνω για την κατασκευή σημαντικών θεμελιώσεων;

Ο ασβεστόλιθος θα πρέπει να διερευνηθεί παραπάνω εάν είναι καρστικοποιημένος (εάν είναι καρστικοποιημένος, μπορεί να έχουν σχηματιστεί καρστικά έγκοιλα, αγωγοί κλπ εντός του σχηματισμού).

Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να διερευνηθεί ο σχηματισμός σε βάθος για να εντοπιστούν πιθανά τέτοια έγκοιλα, όπου σε περίπτωση θεμελίωσης υπάρχει ο κίνδυνος κατάρρευσης της οροφής τους λόγω των φορτίων της κατασκευής και θα προκληθεί αστοχία της κατασκευής.

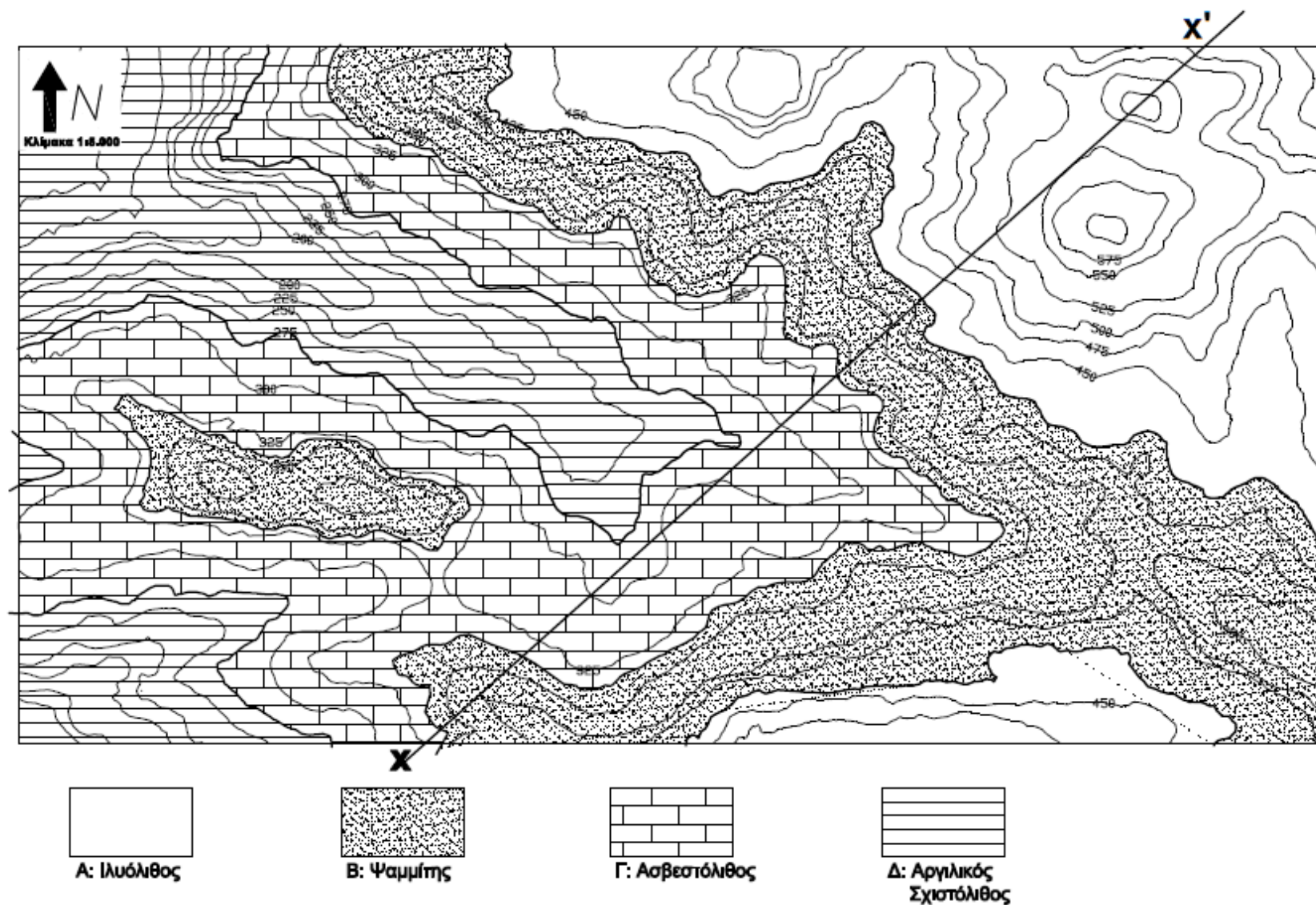


Επίσης θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή αν η θεμελίωση γίνει πάνω σε δύο σχηματισμούς λόγω κινδύνου εκδήλωσης διαφορικών καθιζήσεων.



Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

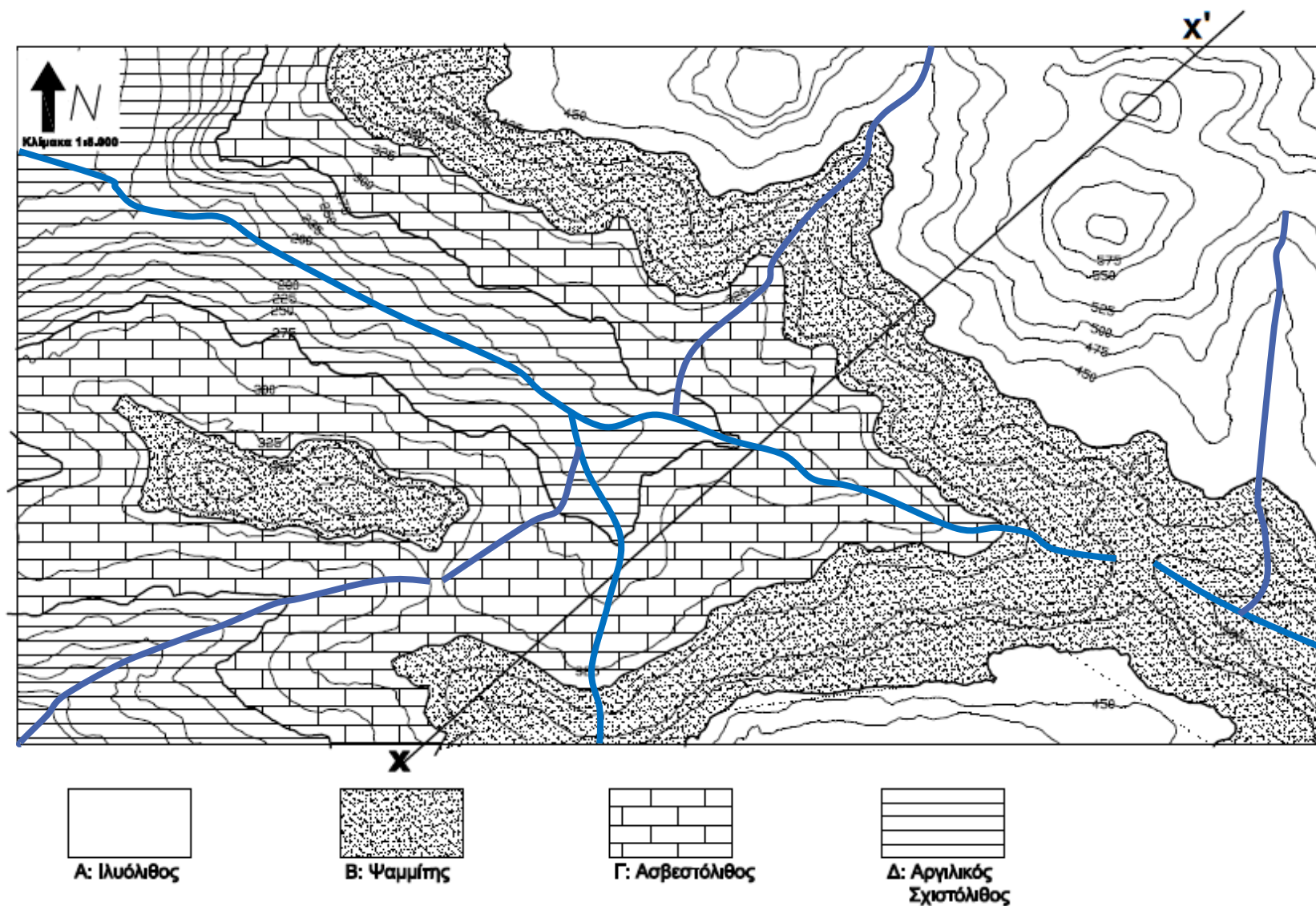
6. Αφού σημειώσετε πάνω στον χάρτη μια πιθανή θέση φράγματος ύψους 100m, κάντε ένα σκαρίφημα (όχι λεπτομερής τομή αλλά σκίτσο) της γεωλογικής τομής κατά μήκος του άξονα του φράγματος.



Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

6. Αφού σημειώσετε πάνω στον χάρτη μια πιθανή θέση φράγματος ύψους 100m, κάντε ένα σκαρίφημα (όχι λεπτομερής τομή αλλά σκίτσο) της γεωλογική τομής κατά μήκος του άξονα του φράγματος.

Εύρεση υδρογραφικού δικτύου

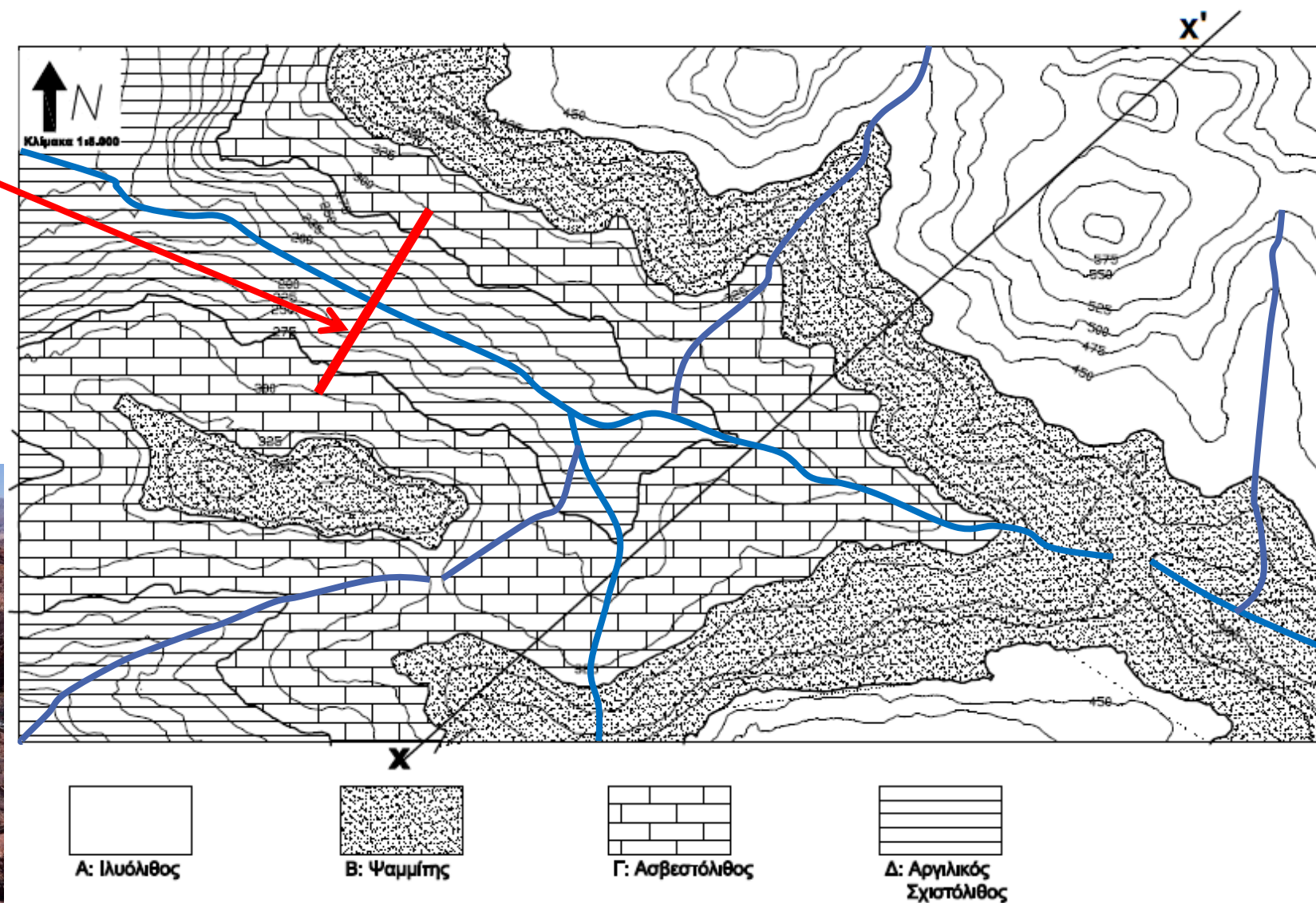


Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

6. Αφού σημειώσετε πάνω στον χάρτη μια πιθανή θέση φράγματος ύψους 100m, κάντε ένα σκαρίφημα (όχι λεπτομερής τομή αλλά σκίτσο) της γεωλογικής τομής κατά μήκος του άξονα του φράγματος.

Πιθανή θέση φράγματος

Εύρεση υδρογραφικού δικτύου



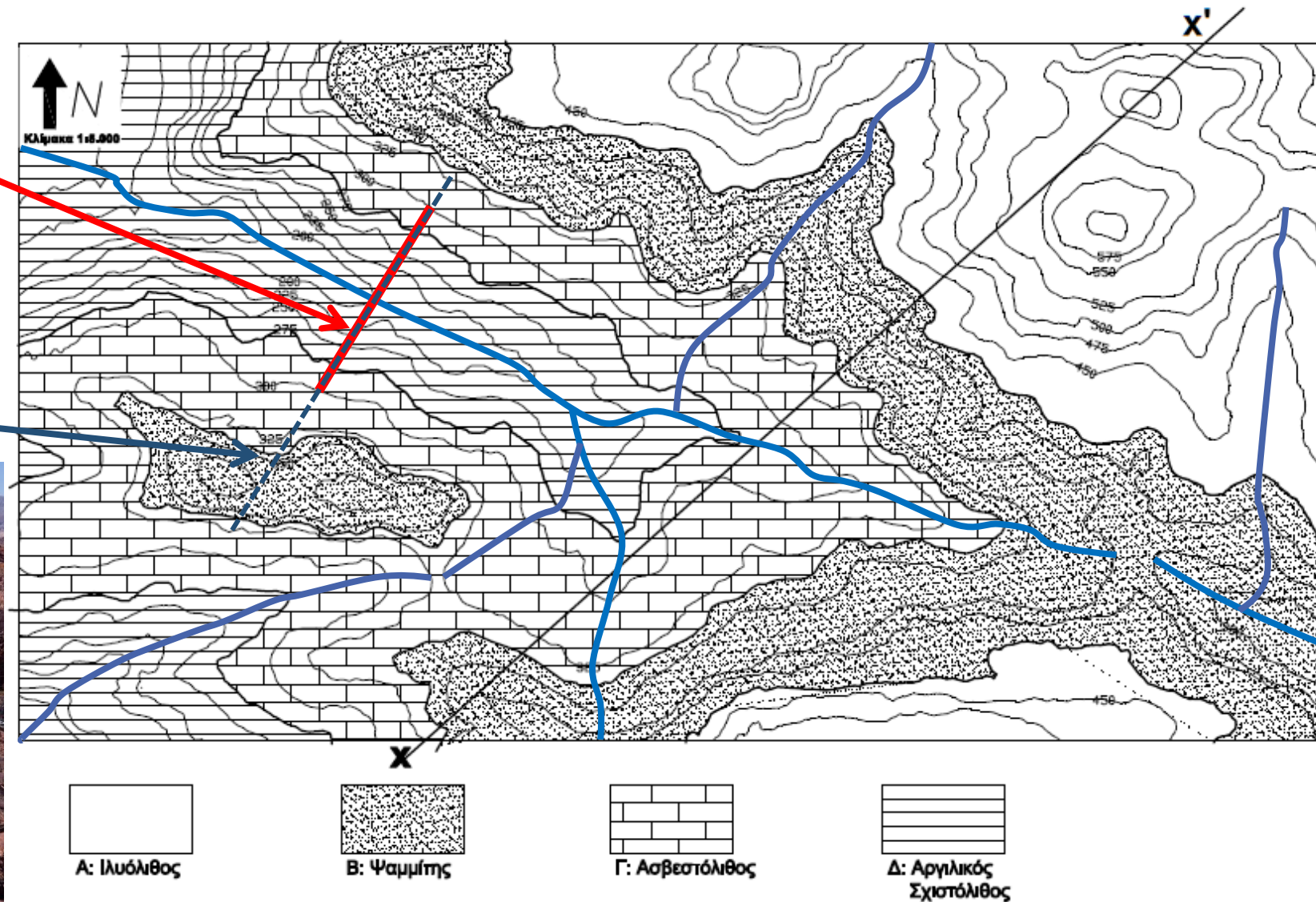
Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

6. Αφού σημειώσετε πάνω στον χάρτη μια πιθανή θέση φράγματος ύψους 100m, κάντε ένα σκαρίφημα (όχι λεπτομερής τομή αλλά σκίτσο) της γεωλογικής τομής κατά μήκος του άξονα του φράγματος.

Πιθανή θέση φράγματος

Εύρεση υδρογραφικού δικτύου

Θέση σκαριφήματος

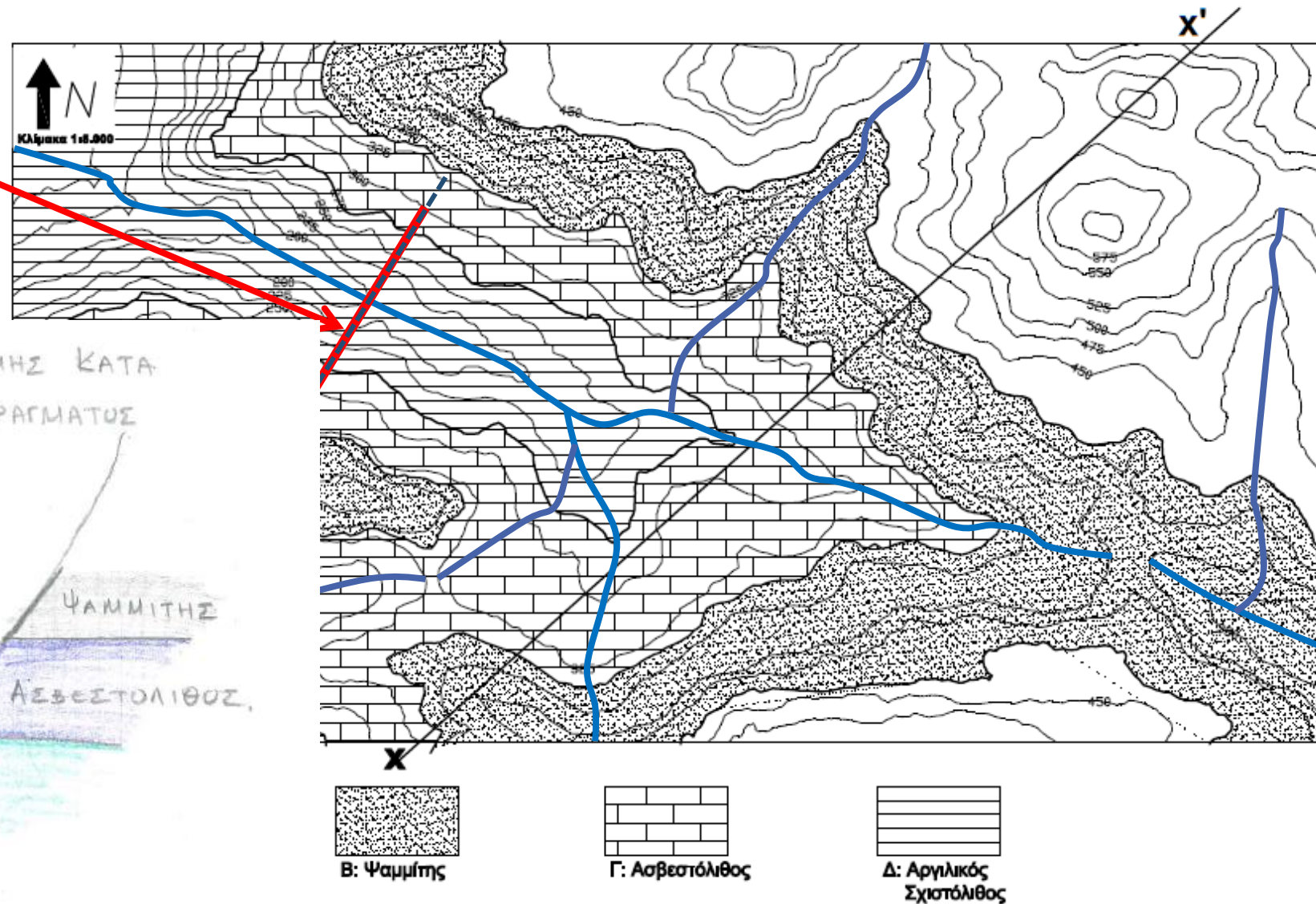
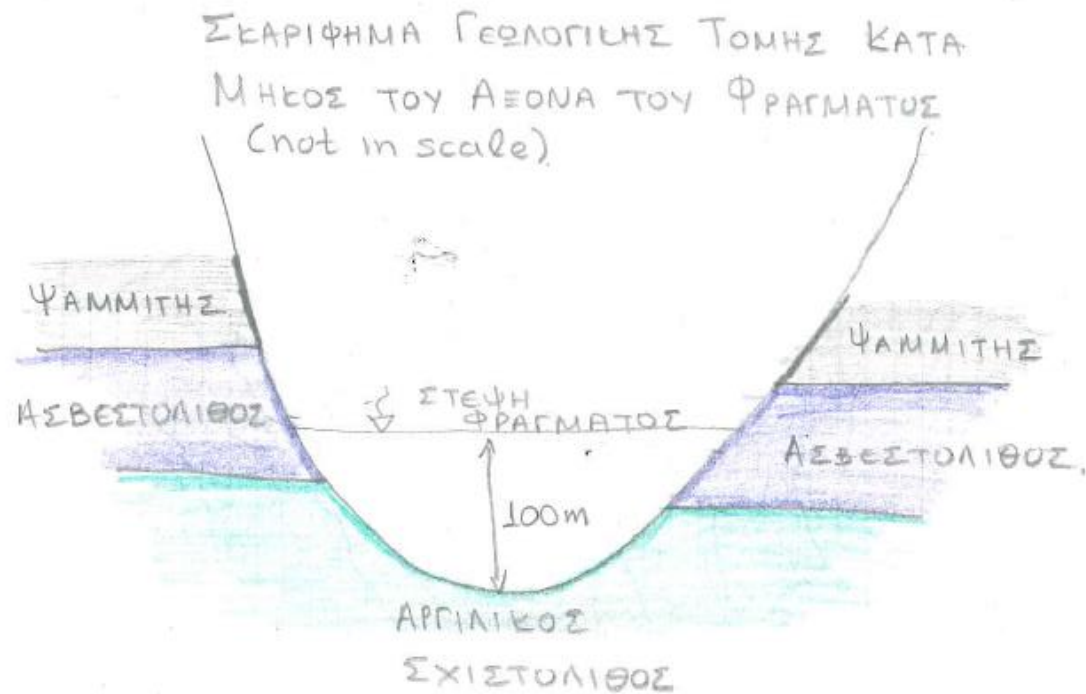


Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

6. Αφού σημειώσετε πάνω στον χάρτη μια πιθανή θέση φράγματος ύψους 100m, κάντε ένα σκαρίφημα (όχι λεπτομερής τομή αλλά σκίτσο) της γεωλογική τομής κατά μήκος του άξονα του φράγματος.

Πιθανή θέση φράγματος

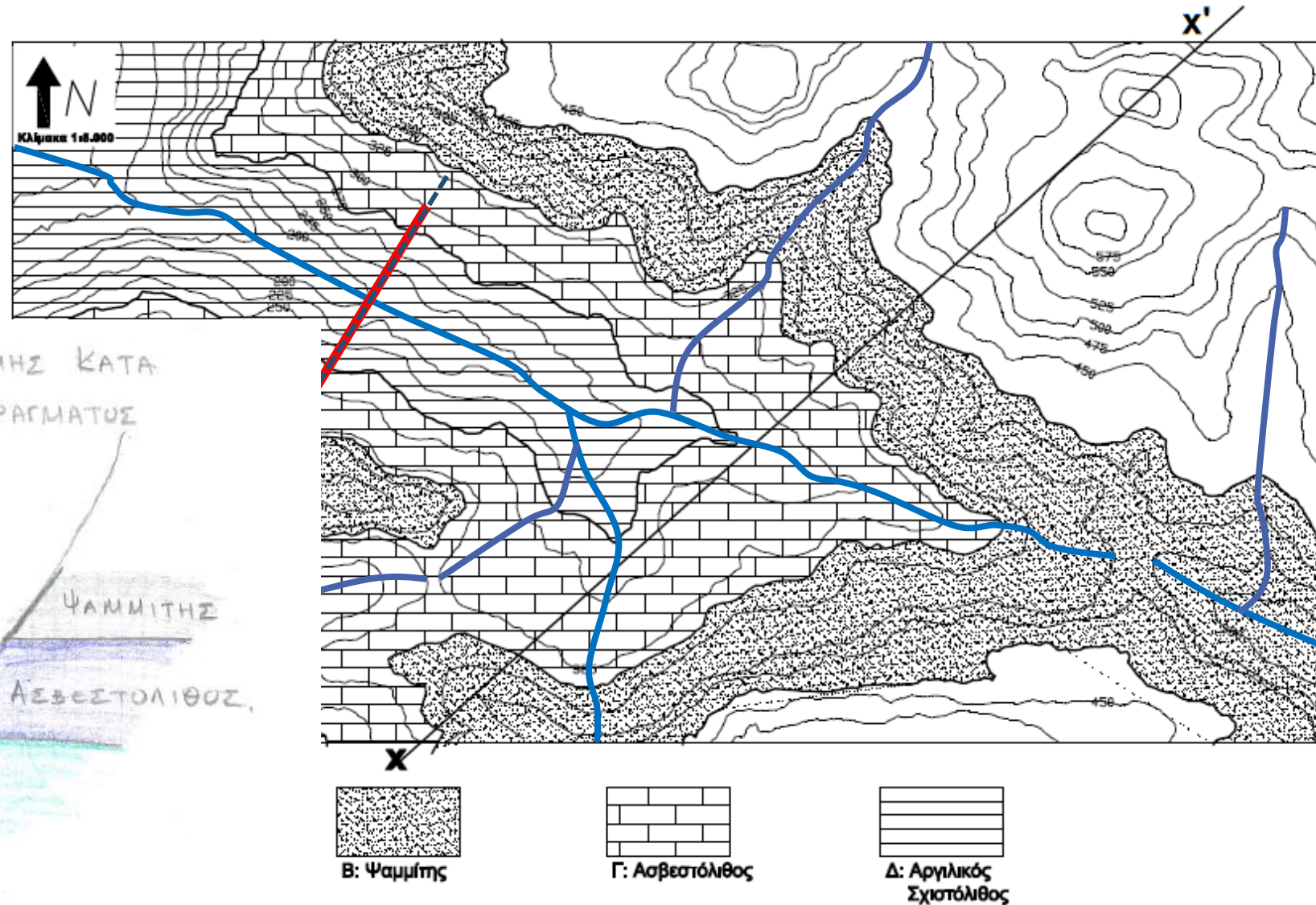
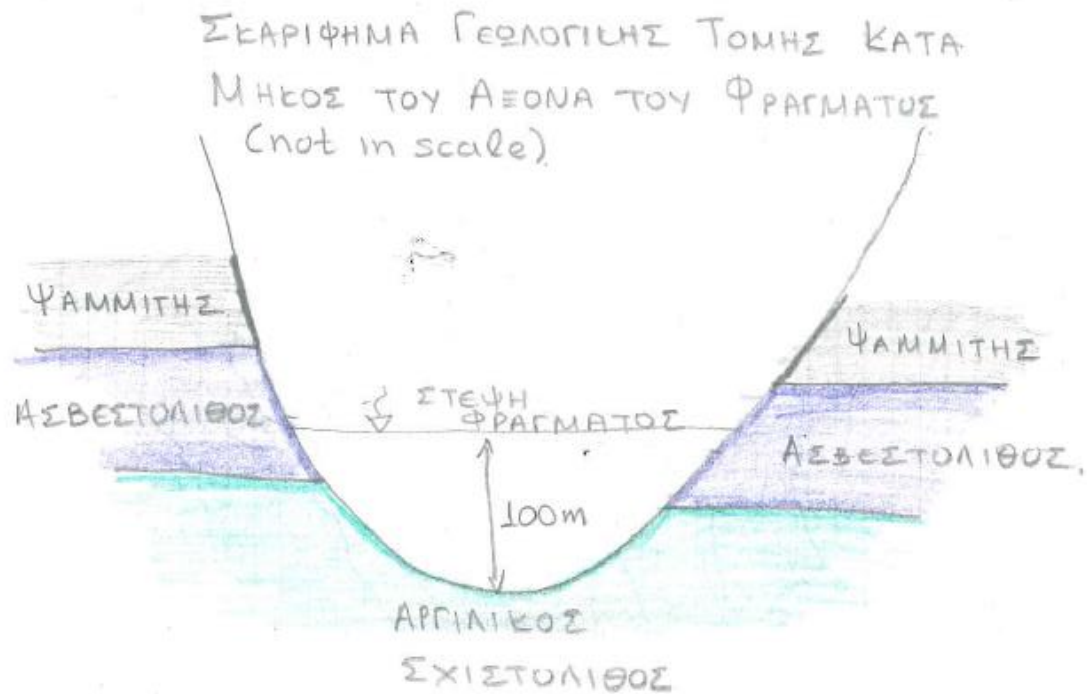
Εύρεση υδρογραφικού δικτύου



Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

6. Αφού σημειώσετε πάνω στον χάρτη μια πιθανή θέση φράγματος ύψους 100m, κάντε ένα σκαρίφημα (όχι λεπτομερής τομή αλλά σκίτσο) της γεωλογική τομής κατά μήκος του άξονα του φράγματος.

Πάνω σε ποια πετρώματα θα θεμελιωθεί το φράγμα;

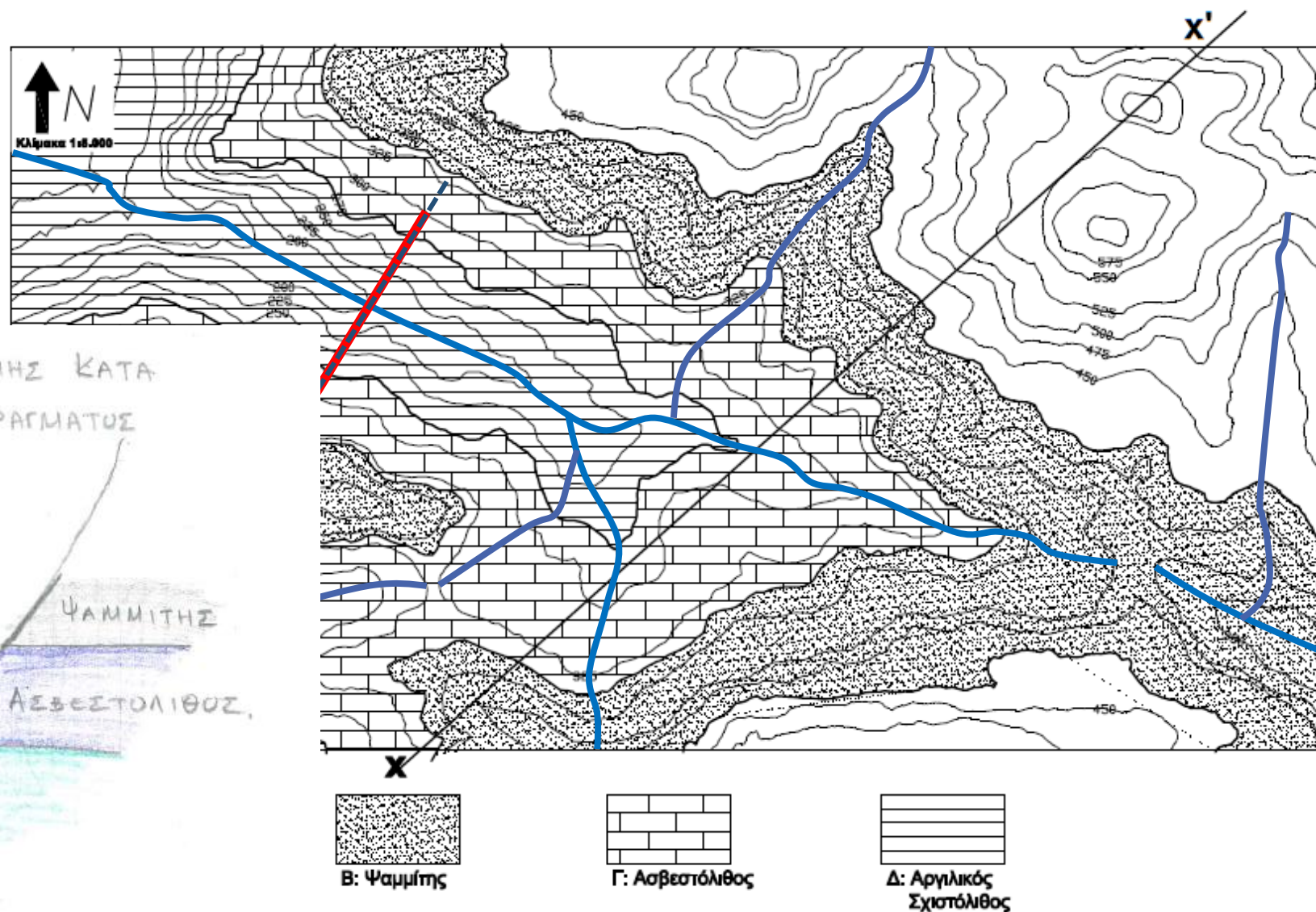


Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

6. Αφού σημειώσετε πάνω στον χάρτη μια πιθανή θέση φράγματος ύψους 100m, κάντε ένα σκαρίφημα (όχι λεπτομερής τομή αλλά σκίτσο) της γεωλογική τομής κατά μήκος του άξονα του φράγματος.

Πάνω σε ποια πετρώματα θα θεμελιωθεί το φράγμα;

Το φραγμα θα θεμελιωθεί πάνω στον Αργ. Σχιστόλιθο και τον ασβεστόλιθο



Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

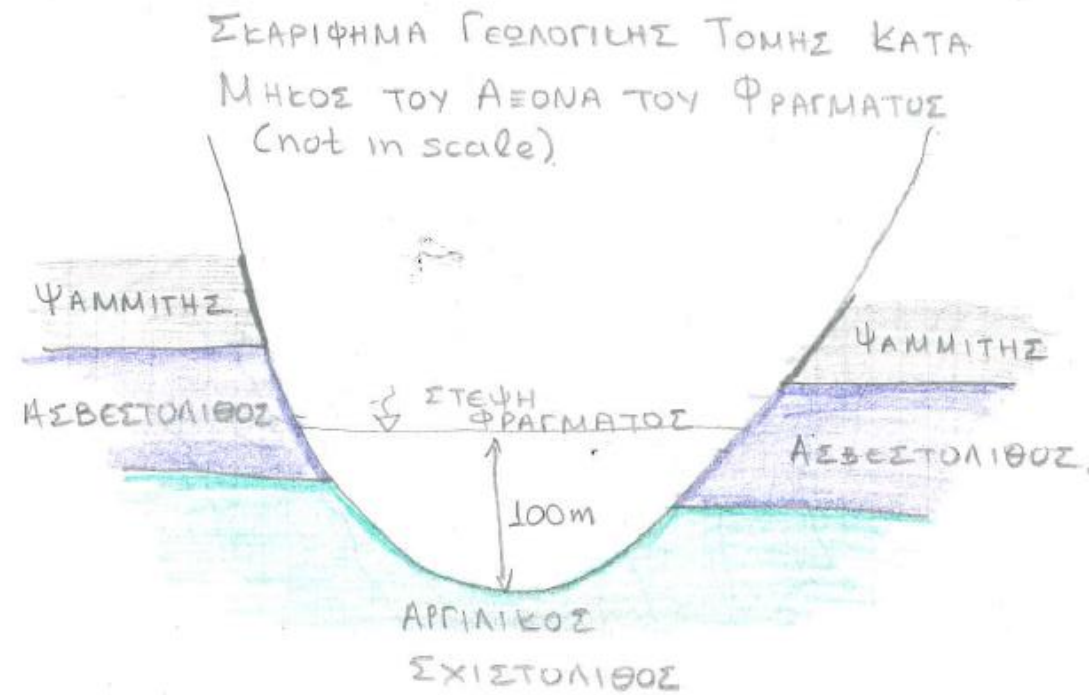
6. Αφού σημειώσετε πάνω στον χάρτη μια πιθανή θέση φράγματος ύψους 100m, κάντε ένα σκαρίφημα (όχι λεπτομερής τομή αλλά σκίτσο) της γεωλογικής τομής κατά μήκος του άξονα του φράγματος.

Από πλευράς στεγανότητας:

Ο Αργ. Σχιστόλιθος είναι στεγανός σχηματισμός

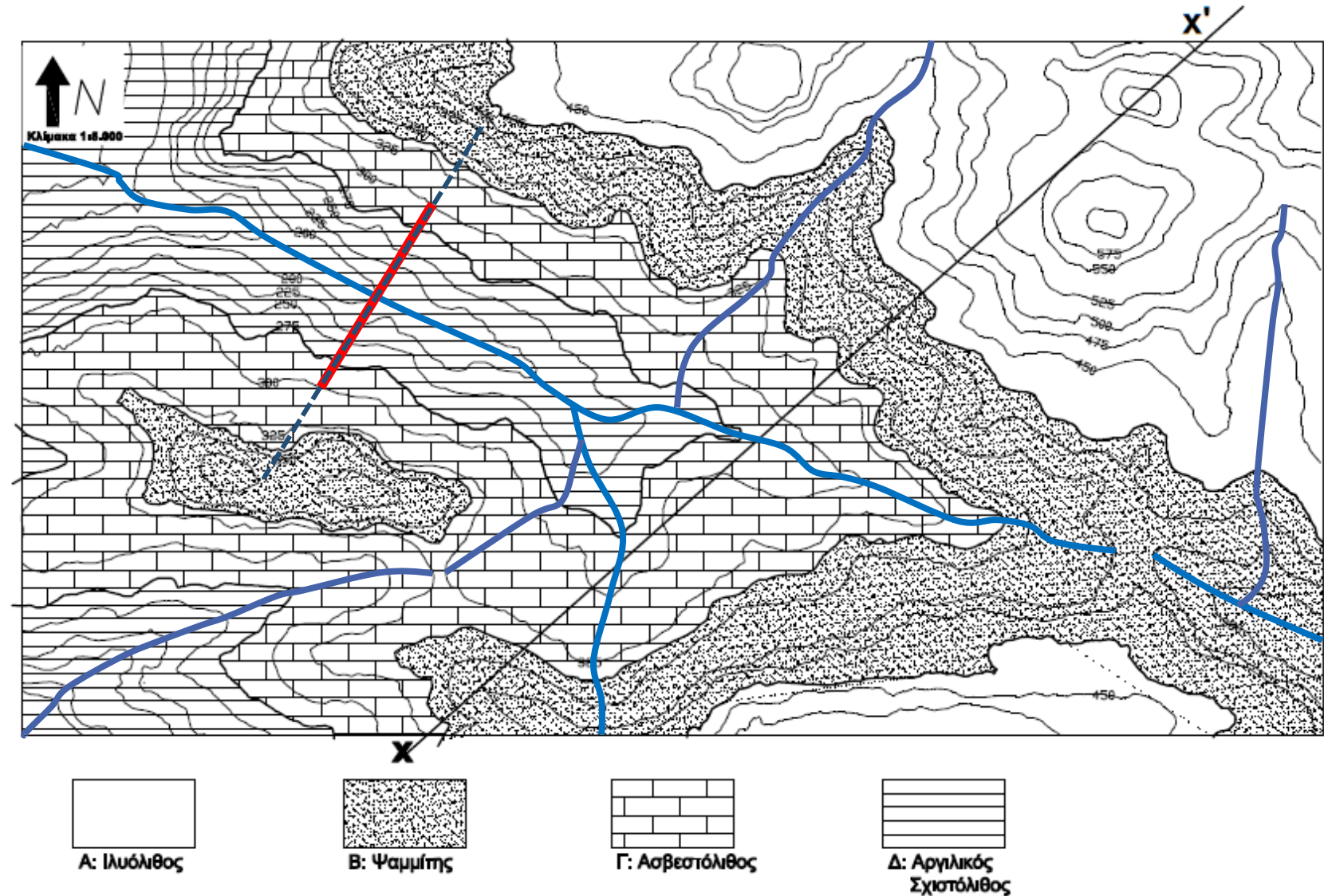
Ο Ασβεστόλιθος αν δεν είναι καρστικοποιημένος και έντονα ρωγματωμένος είναι επίσης στεγανός σχηματισμός

Αν ο ασβεστόλιθος είναι καρστικοποιημένος θα έχουμε διαφυγές προς τα κατάντη του φράγματος, κατά μήκος του ποταμού.



Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

8. Αν ο σχηματισμός Γ είναι πολύ περατός και ο σχηματισμός Δ αδιαπέρατος, σημειώστε πάνω στον χάρτη τη θέση που μπορεί να εκδηλωθεί πηγή.



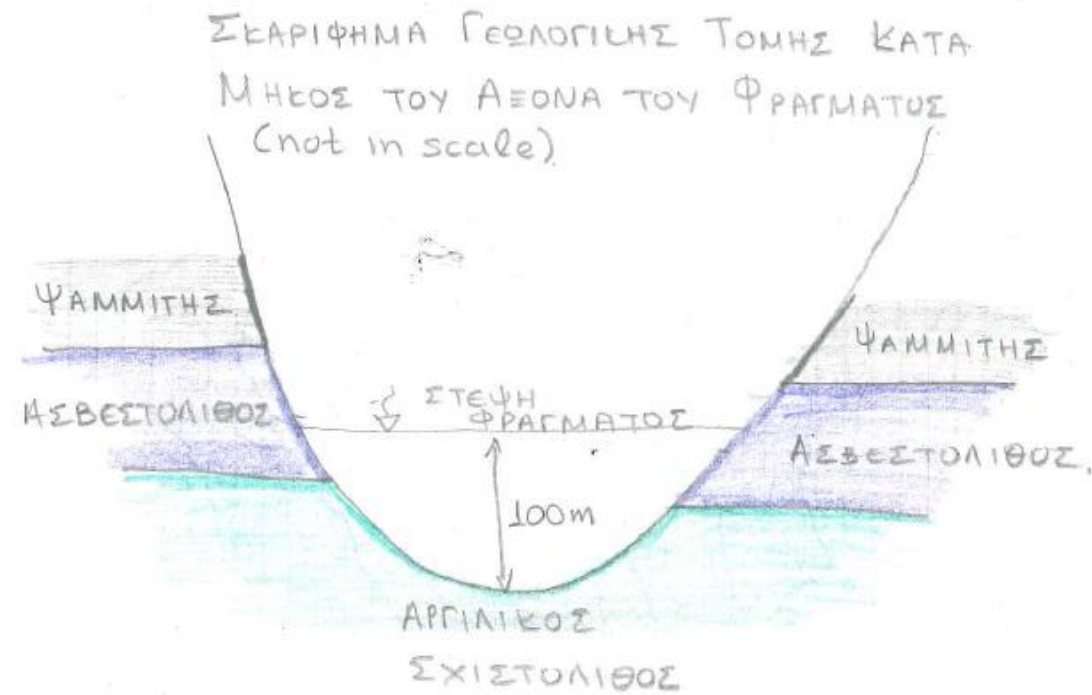
Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

6. Αφού σημειώσετε πάνω στον χάρτη μια πιθανή θέση φράγματος ύψους 100m, κάντε ένα σκαρίφημα (όχι λεπτομερής τομή αλλά σκίτσο) της γεωλογικής τομής κατά μήκος του άξονα του φράγματος.

Από πλευράς αντοχής:

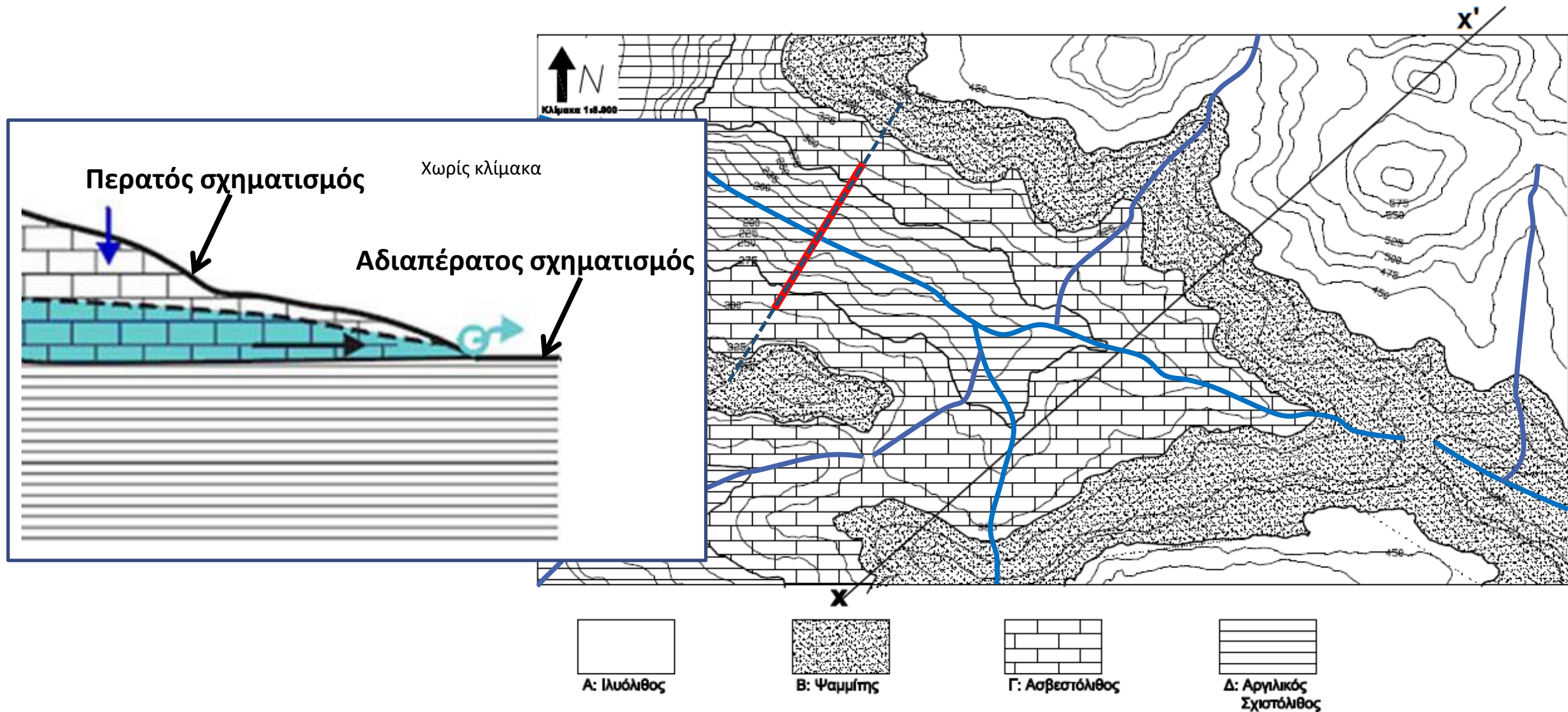
Ο Αργ. Σχιστόλιθος έχει μικρή φέρουσα ικανότητα

Ο Ασβεστόλιθος όταν είναι υγιής έχει μεγάλη αντοχή



Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

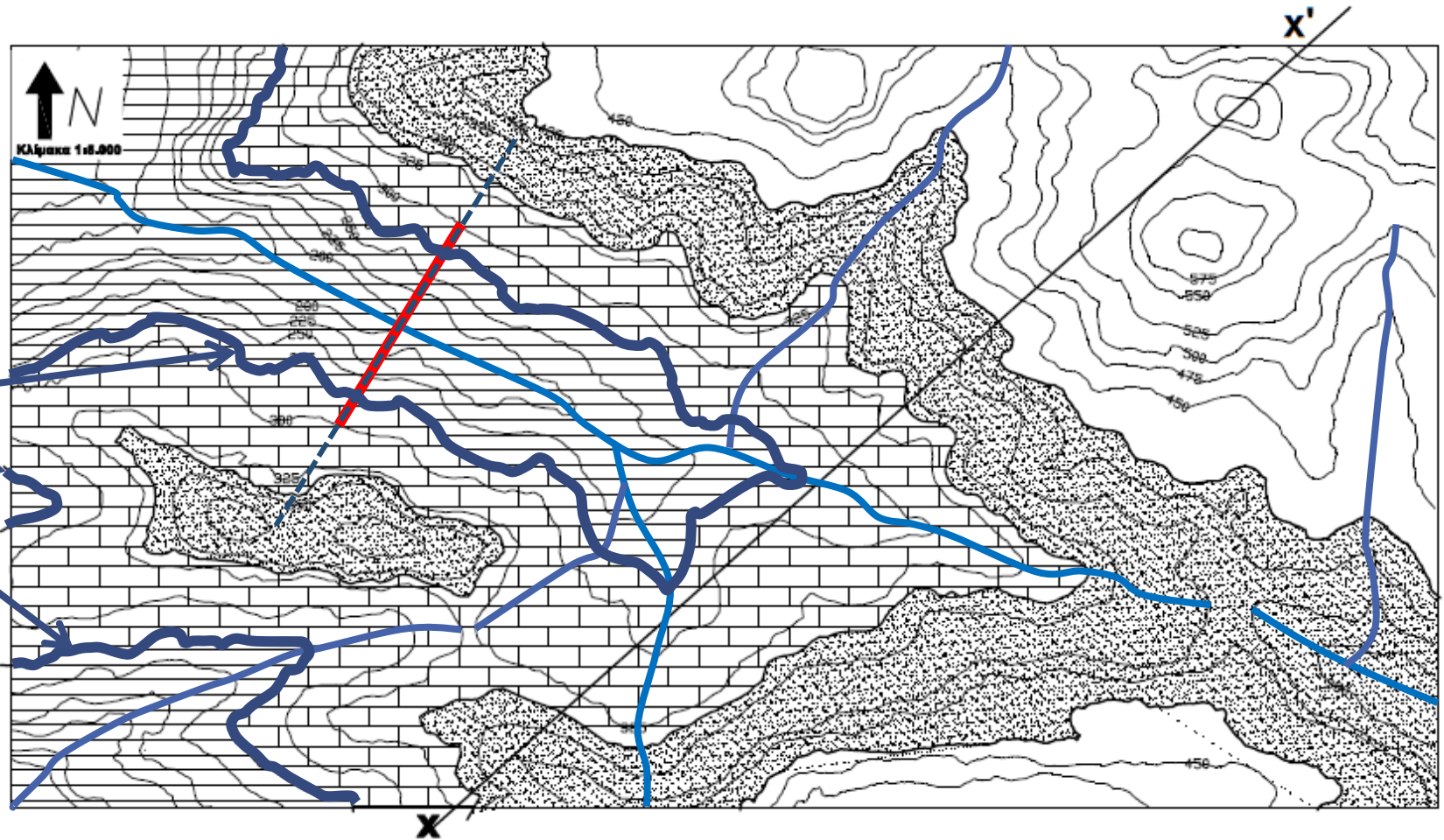
8. Αν ο σχηματισμός Γ είναι πολύ περατός και ο σχηματισμός Δ αδιαπέρατος, σημειώστε πάνω στον χάρτη τη θέση που μπορεί να εκδηλωθεί πηγή.



Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

8. Αν ο σχηματισμός Γ είναι πολύ περατός και ο σχηματισμός Δ αδιαπέρατος. σημειώστε πάνω στον χάρτη τη θέση που μπορεί να εκδηλωθεί πηγή.

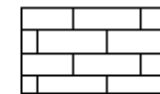
Πιθανές θέσεις πηγών



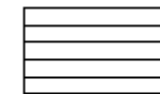
Α: Ιαλύθιος



Β: Ψαμμίτης



Γ: Ασβεστόλιθος



Δ: Αργιλικός
Σχιστόλιθος





ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ

