

5η Άσκηση

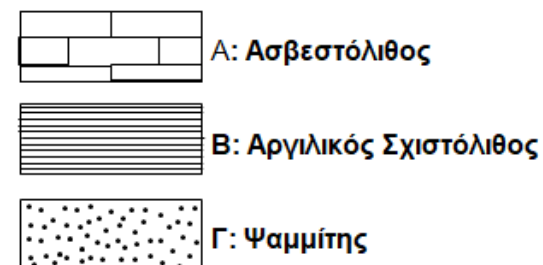
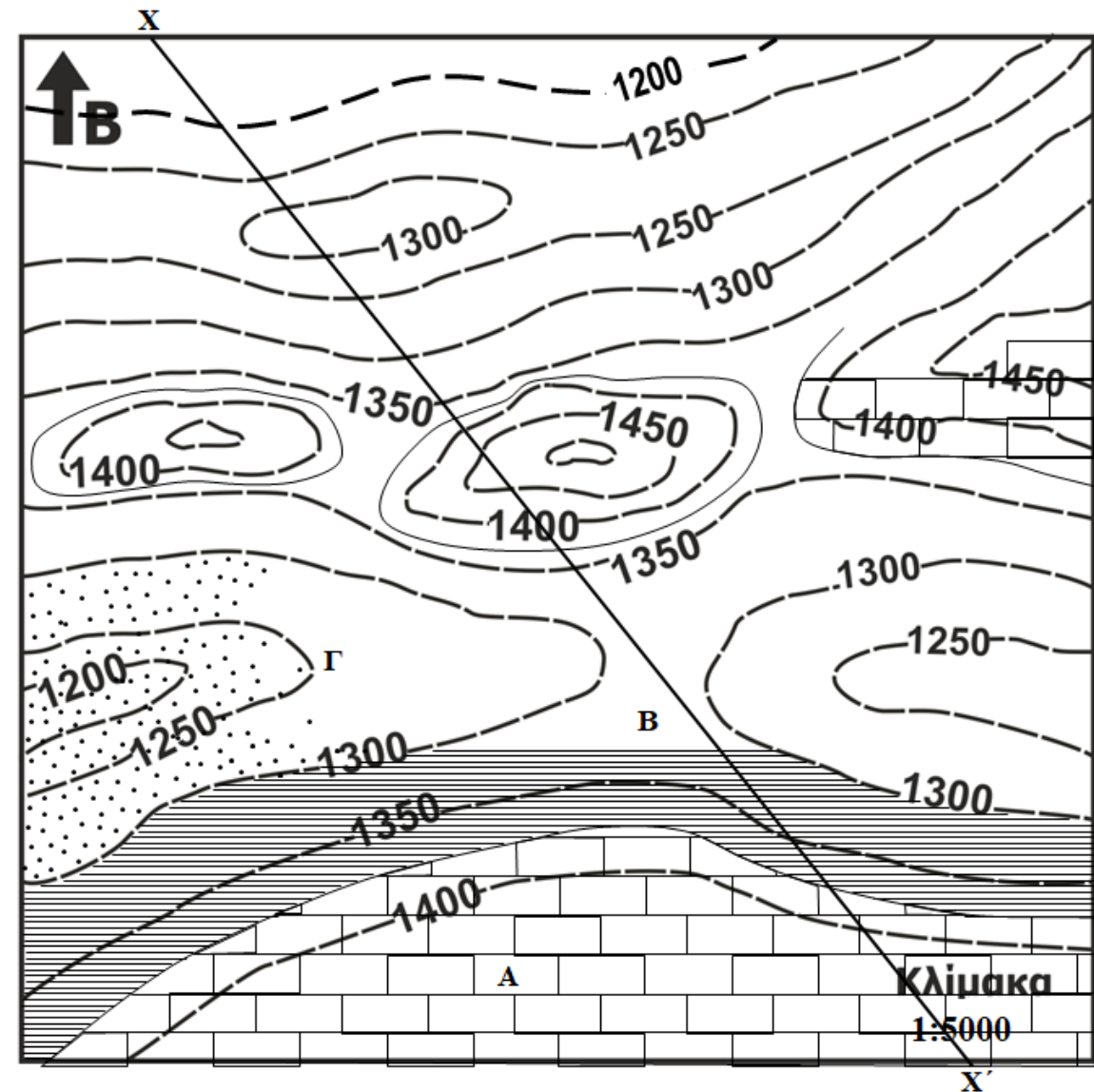
Ανάγνωση γεωλογικού χάρτη, σχεδιασμός γεωλογικής τομής

1^ο πιθανό γεωλογικό μοντέλο:

ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΣΤΡΩΜΑΤΑ

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 X-X'.
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. Διερευνείστε τη καταλληλότητα της θέσης του φράγματος αυτού (από άποψη στεγανότητας και αντοχής του σχηματισμού).
8. Αν ο σχηματισμός A είναι πολύ περατός και ο σχηματισμός B αδιαπέρατος, σημειώστε πάνω στον χάρτη τη θέση που μπορεί να εκδηλωθεί πηγή.
9. Αν κατά μήκος του άξονα X-X' πρόκειται να κατασκευαστεί μια σήραγγα:
 - i. Ποιο εύρος υψομέτρου θα θέλαμε να αποφύγουμε από πλευράς πιθανών εισροών νερού στη σήραγγα
 - ii. Ποιο εύρος υψομέτρου θα θέλαμε να αποφύγουμε περισσότερο από πλευράς υποστήριξης;
 - iii. Ποιο εύρος υψομέτρου θα θέλαμε να αποφύγουμε περισσότερο όσον αφορά τη δυσκολία εκσκαφής;

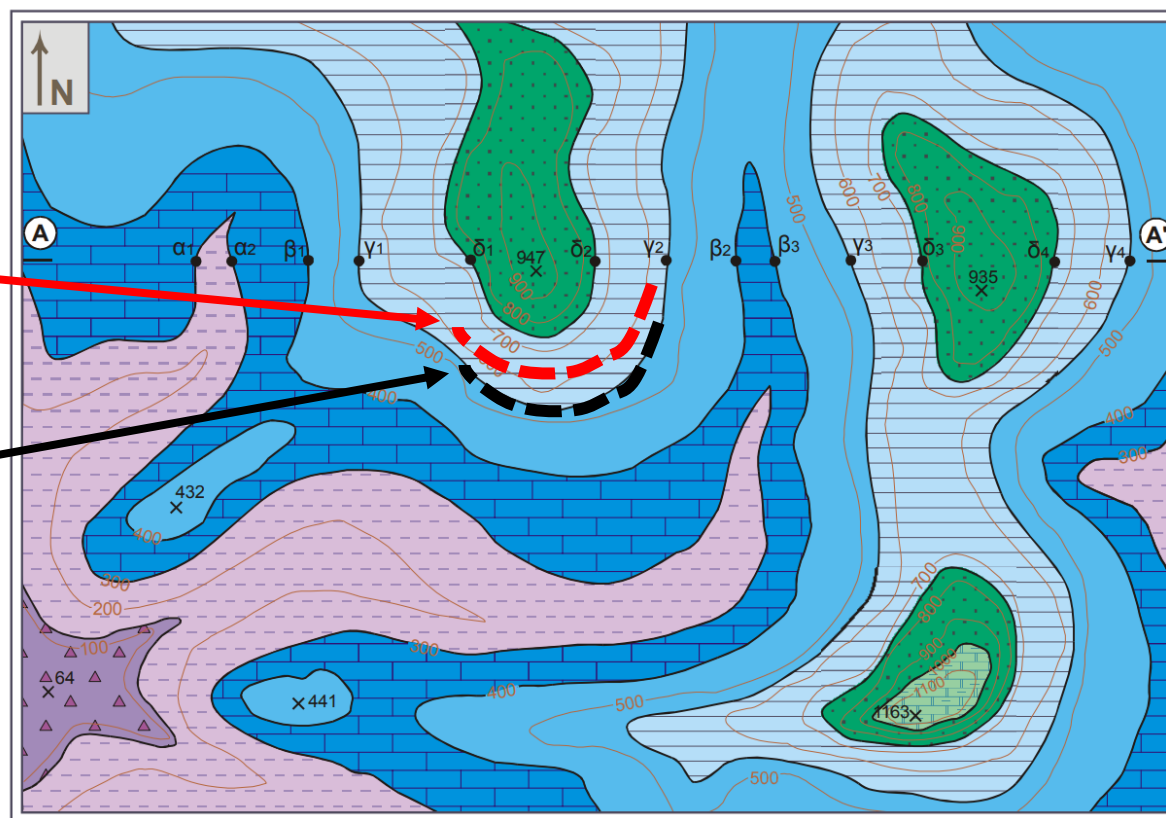


Υπενθύμιση!

Στην περίπτωση που τα γεωλογικά στρώματα του χάρτη είναι παράλληλα μεταξύ τους, τότε τα όρια μεταξύ των στρωμάτων (γεωλογική επαφή στρωμάτων) **είναι πάντοτε παράλληλα με τις ισοψείς καμπύλες.**

Ισοψής Καμπύλη

Όριο Σχηματισμών



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Μαργαϊκός ασβεστόλιθος
- Ψαμμίτης
- Μάρμα
- Αργιλικός σχίστης
- Ασβεστόλιθος
- Ιλυόλιθος
- Λατυποπαγές

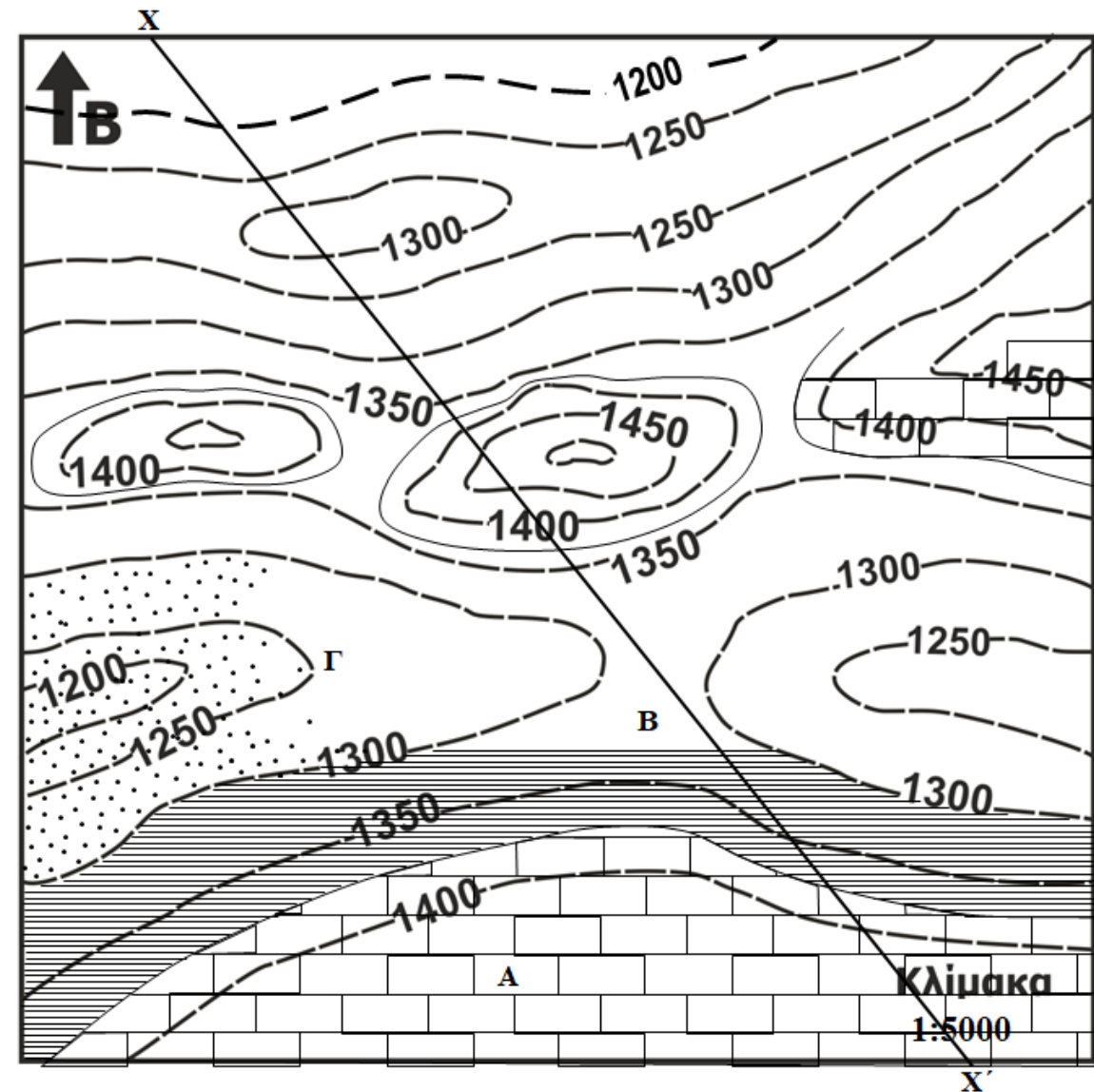
935 X Υψομετρικό σημείο
Ισοδιάσταση: 100 m.

Κλίμακα: 1:20000

0 200 500 m.

Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

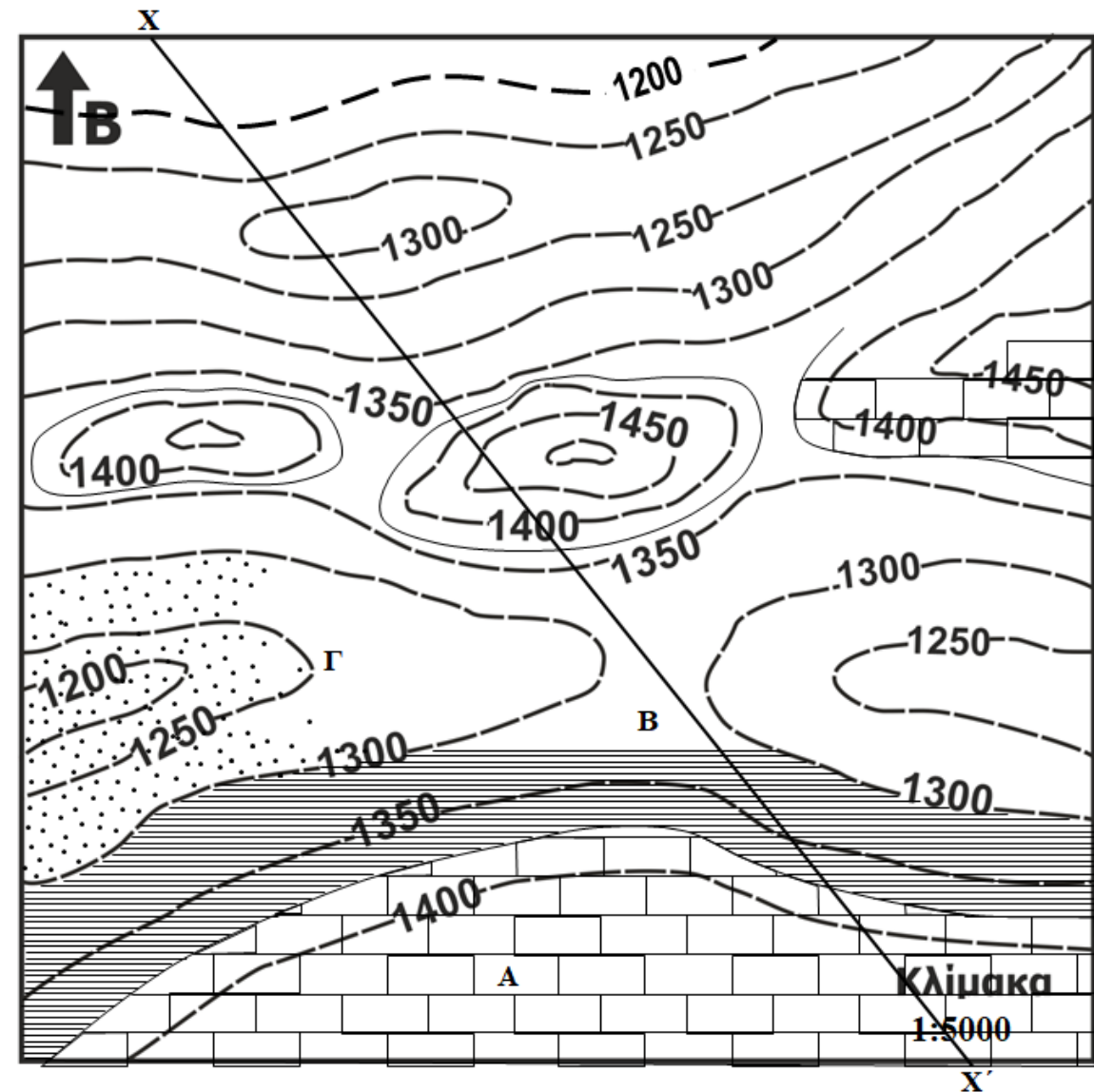
1. Όταν τα γεωλογικά στρώματα είναι οριζόντια πως σημειώνονται τα όρια τους στον χάρτη (σε σχέση με τις ισοϋψείς);



- A: Ασβεστόλιθος
- B: Αργιλικός Σχιστόλιθος
- Γ: Ψαμμίτης

Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

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



A: Ασβεστόλιθος



B: Αργιλικός Σχιστόλιθος



Γ: Ψαμμίτης

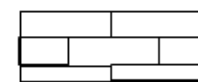
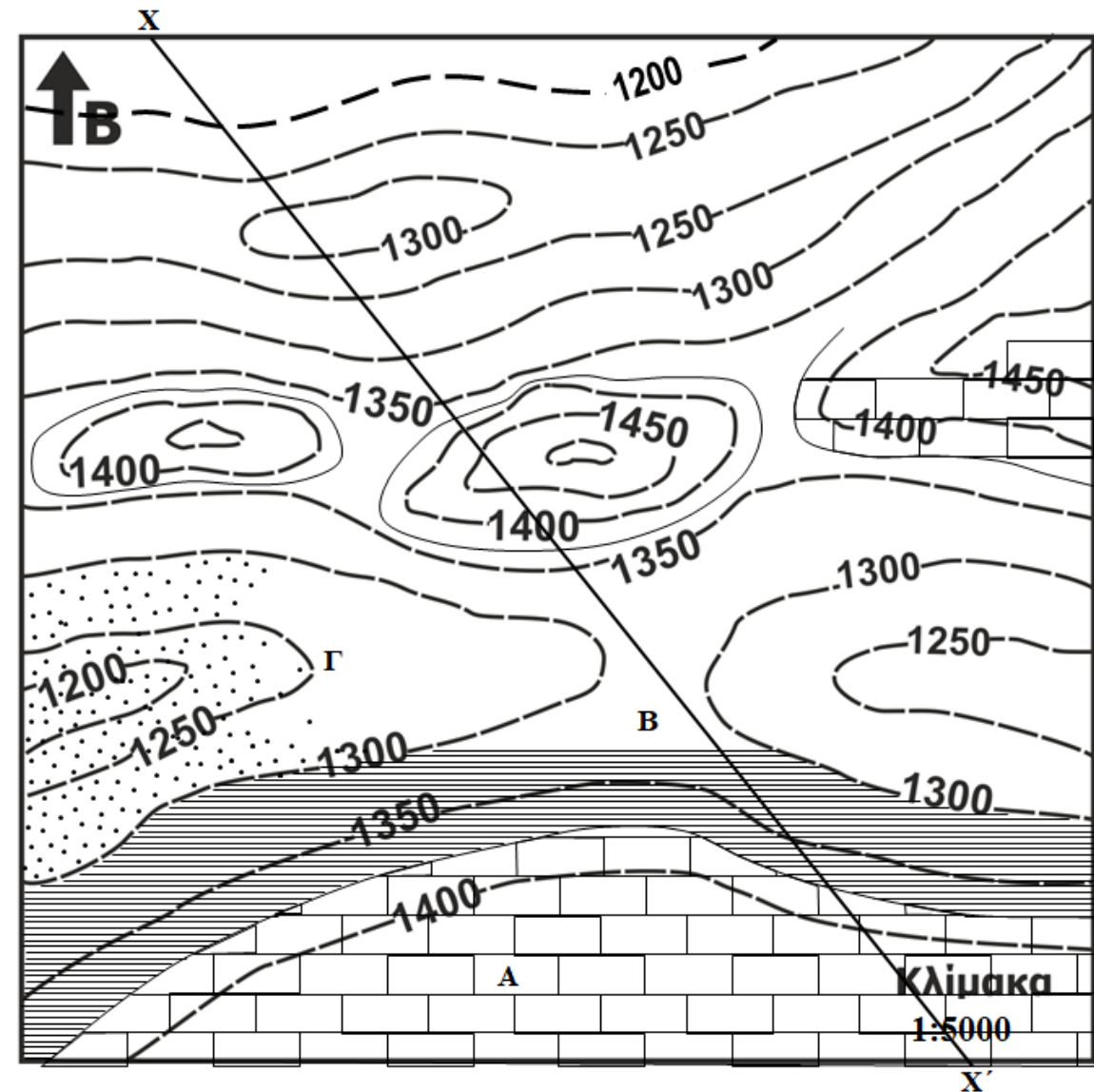
Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

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.
- Η **σειρά αρχαιότητας** των στρωμάτων, δηλώνει την σειρά δημιουργίας (ηλικία) των στρωμάτων.
- 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?



A: Ασβεστόλιθος



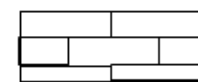
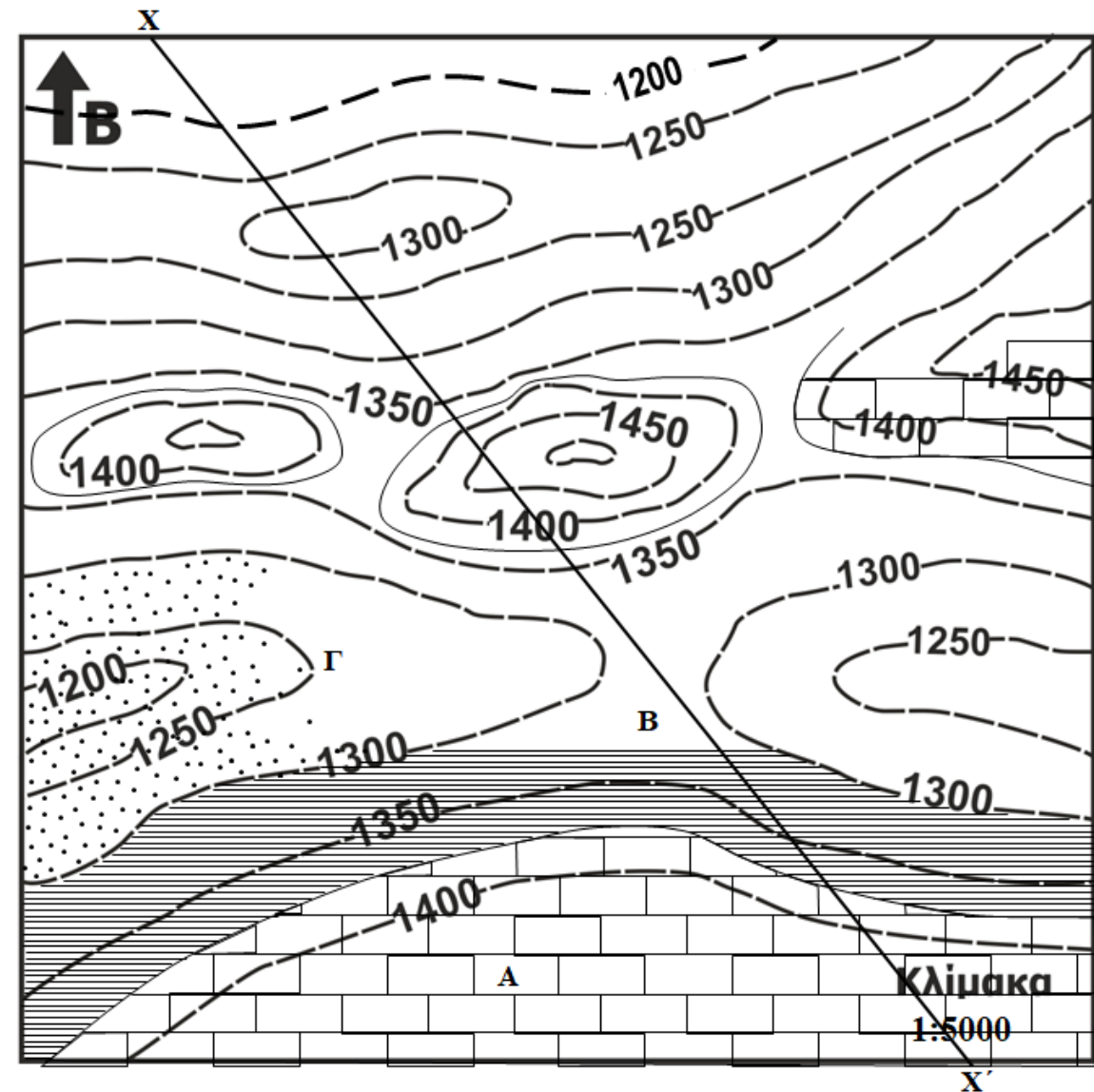
B: Αργιλικός Σχιστόλιθος



Γ: Ψαμμίτης

Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

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



A: Ασβεστόλιθος



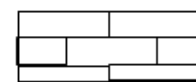
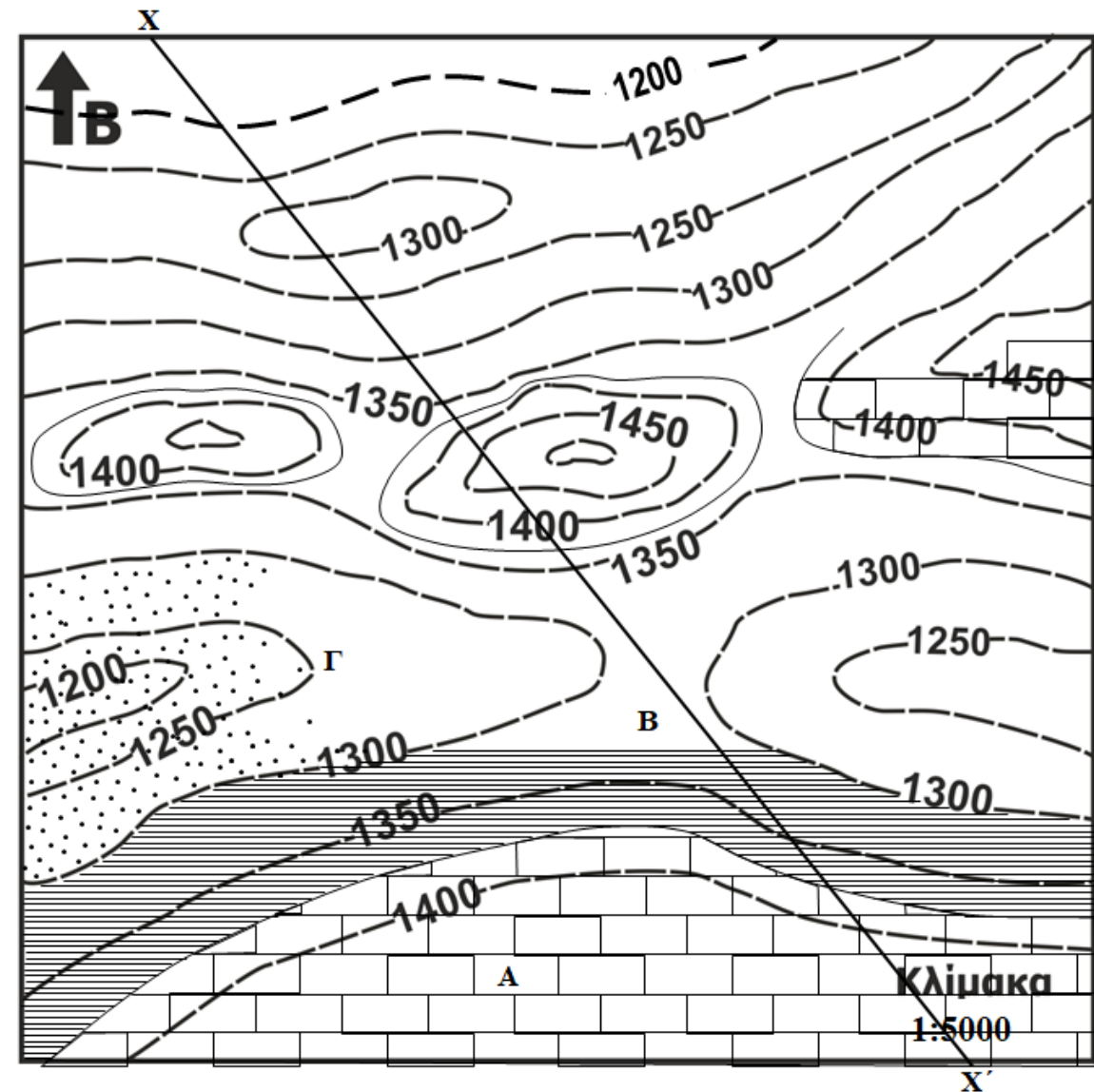
B: Αργιλικός Σχιστόλιθος



Γ: Ψαμμίτης

Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

4. Σχεδιάστε τη γεωλογική τομή X-X'.



A: Ασβεστόλιθος



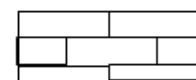
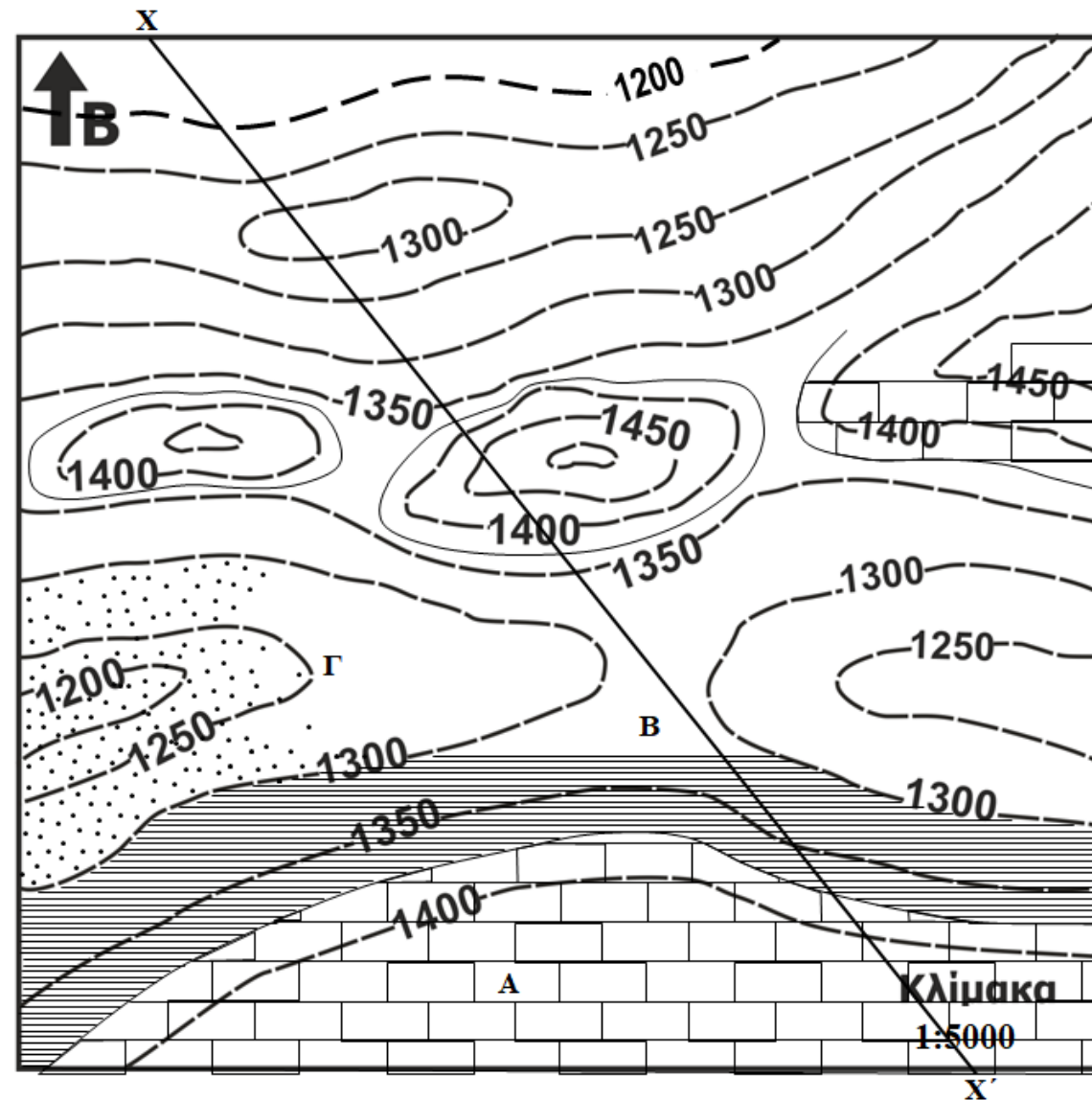
B: Αργιλικός Σχιστόλιθος



Γ: Ψαμμίτης

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;



A: Ασβεστόλιθος



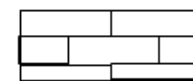
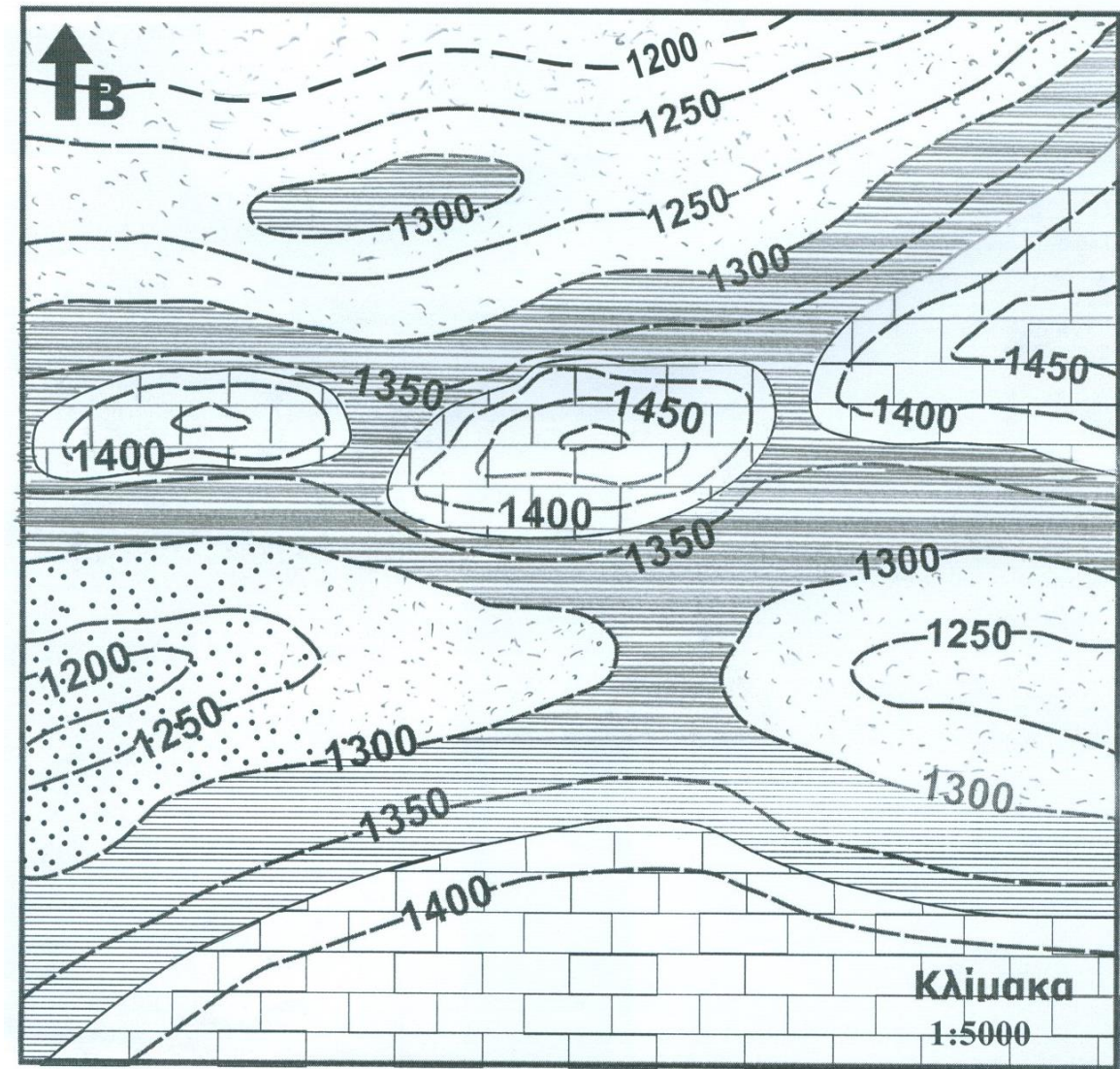
B: Αργιλικός Σχιστόλιθος



Γ: Ψαμμίτης

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.



A: Ασβεστόλιθος



B: Αργιλικός Σχιστόλιθος

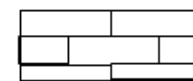
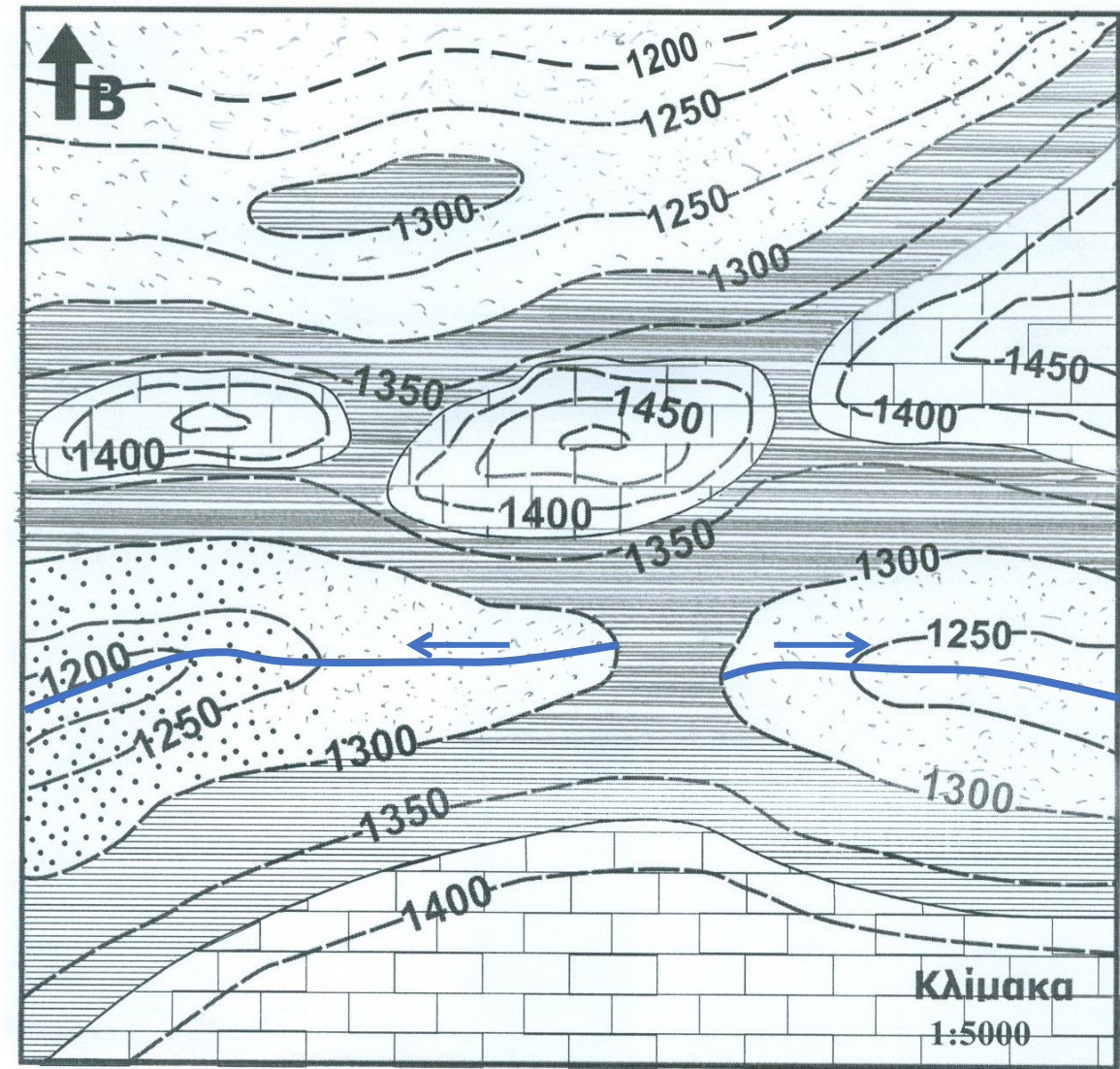


Γ: Ψαμμίτης

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.

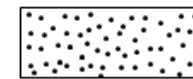
Εύρεση υδρογραφικού δικτύου



A: Ασβεστόλιθος



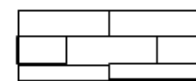
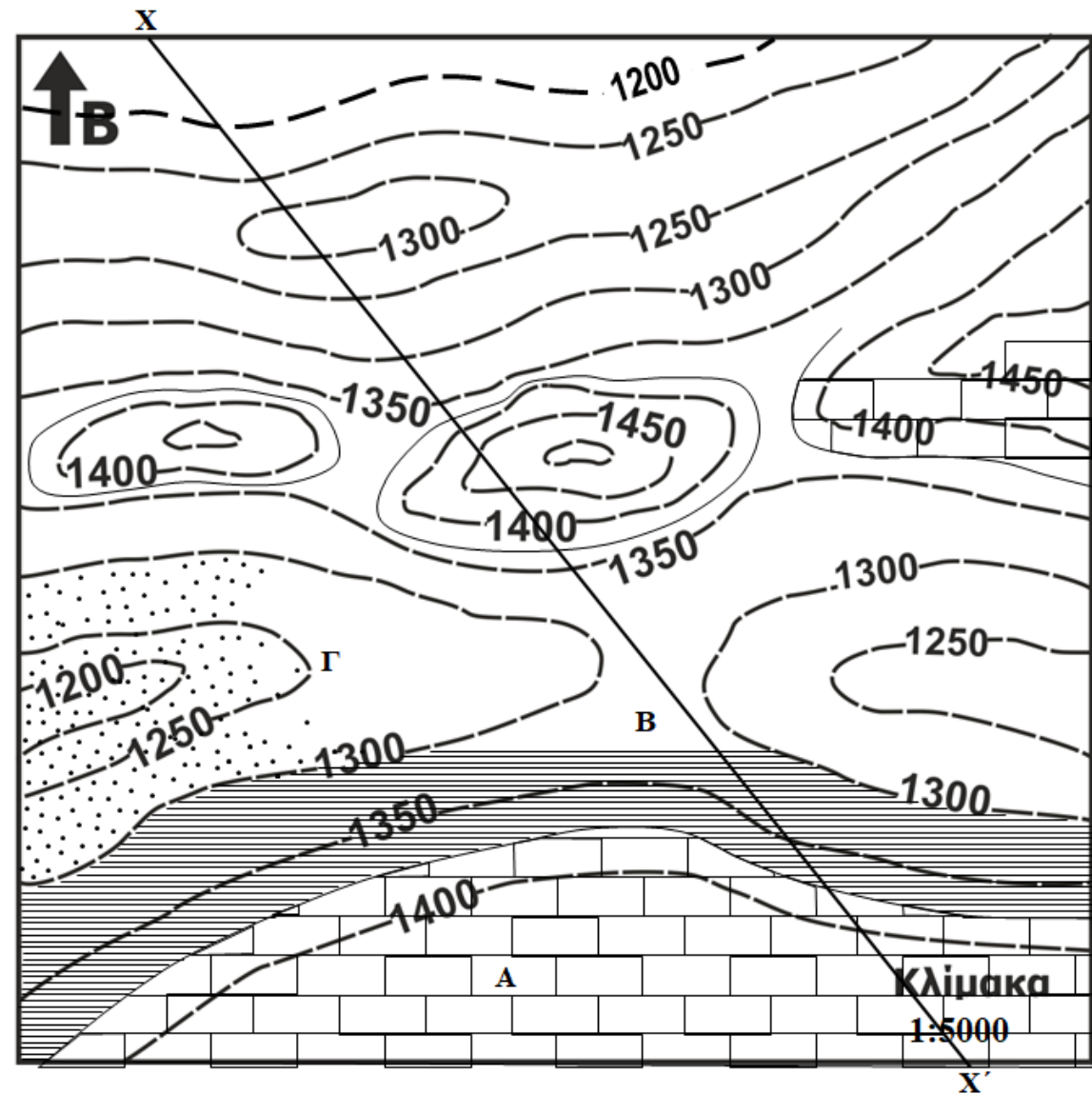
B: Αργιλικός Σχιστόλιθος



Γ: Ψαμμίτης

Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

7. Διερευνείστε τη καταλληλότητα της θέσης του φράγματος αυτού (από άποψη στεγανότητας και αντοχής του σχηματισμού).



A: Ασβεστόλιθος



B: Αργιλικός Σχιστόλιθος



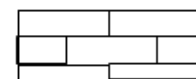
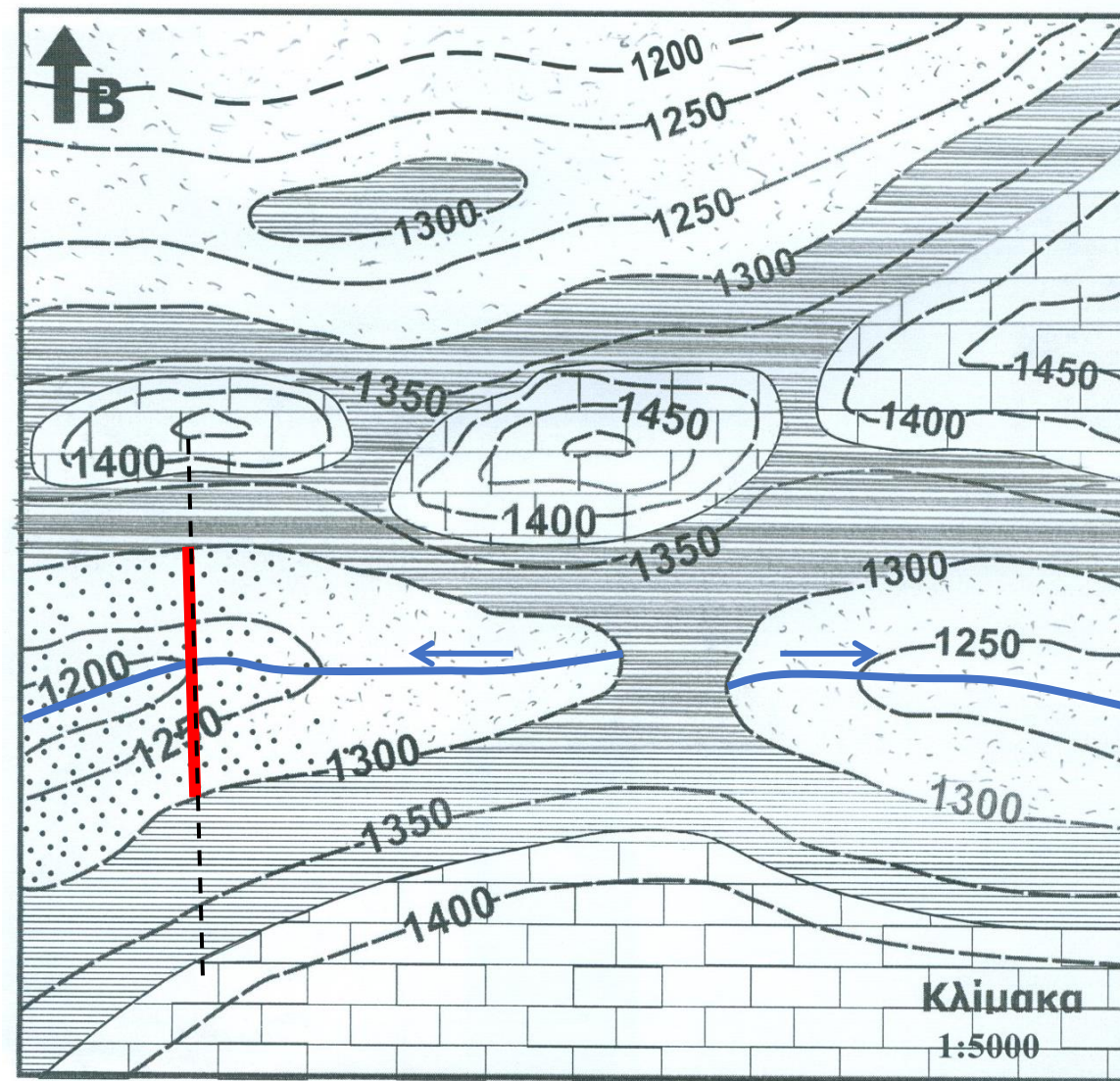
Γ: Ψαμμίτης

Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

7. Διερευνείστε τη καταλληλότητα της θέσης του φράγματος αυτού (από άποψη στεγανότητας και αντοχής του σχηματισμού).

Το φραγμα θα κατασκευαστεί στον ψαμμίτη

Η στεγανότητα και η αντοχή του σχηματισμού εξαρτάται από το συνδετικό υλικό.



A: Ασβεστόλιθος



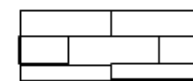
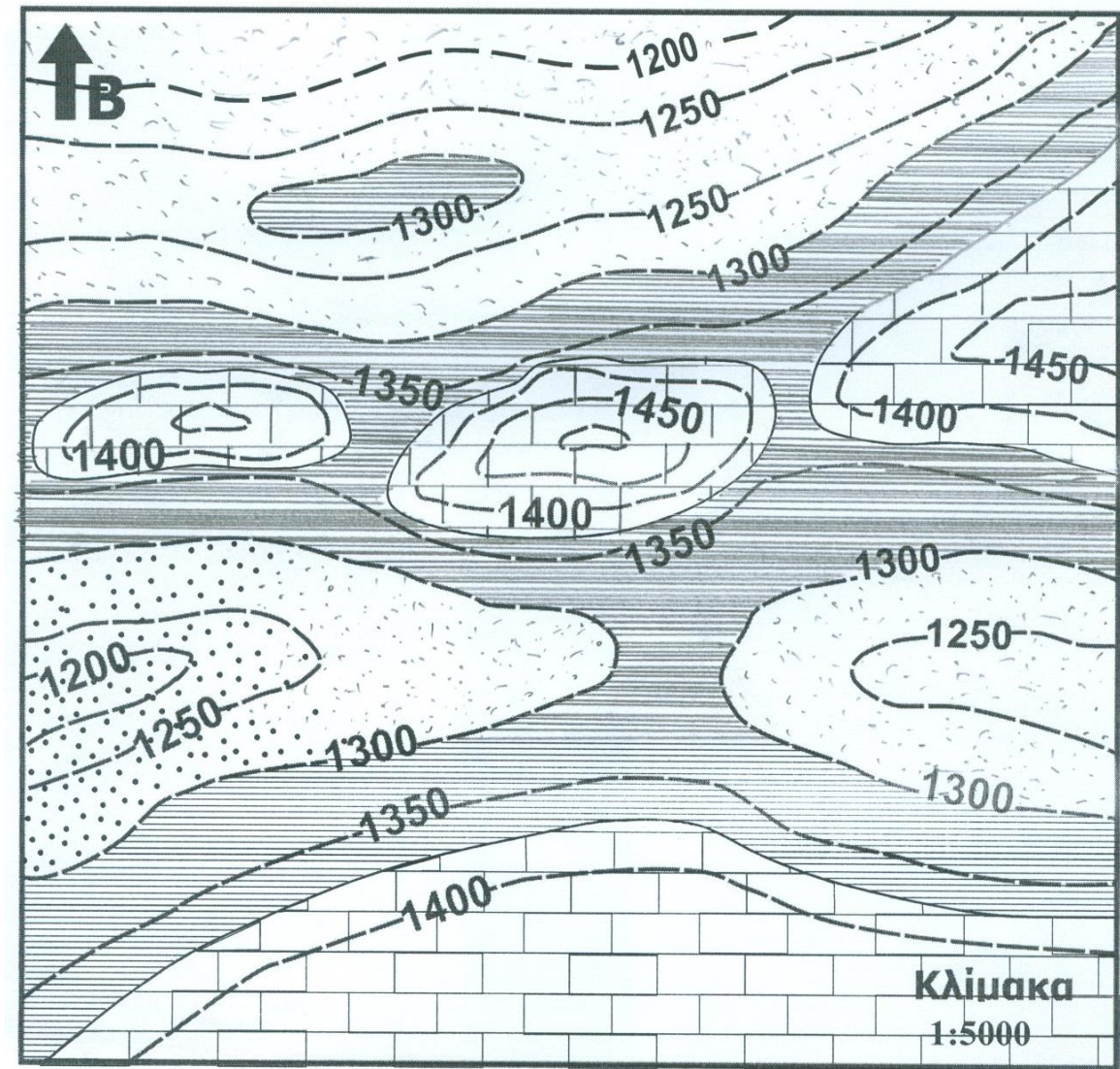
B: Αργιλικός Σχιστόλιθος



Γ: Ψαμμίτης

Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

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



Α: Ασβεστόλιθος



Β: Αργιλικός Σχιστόλιθος

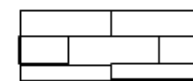
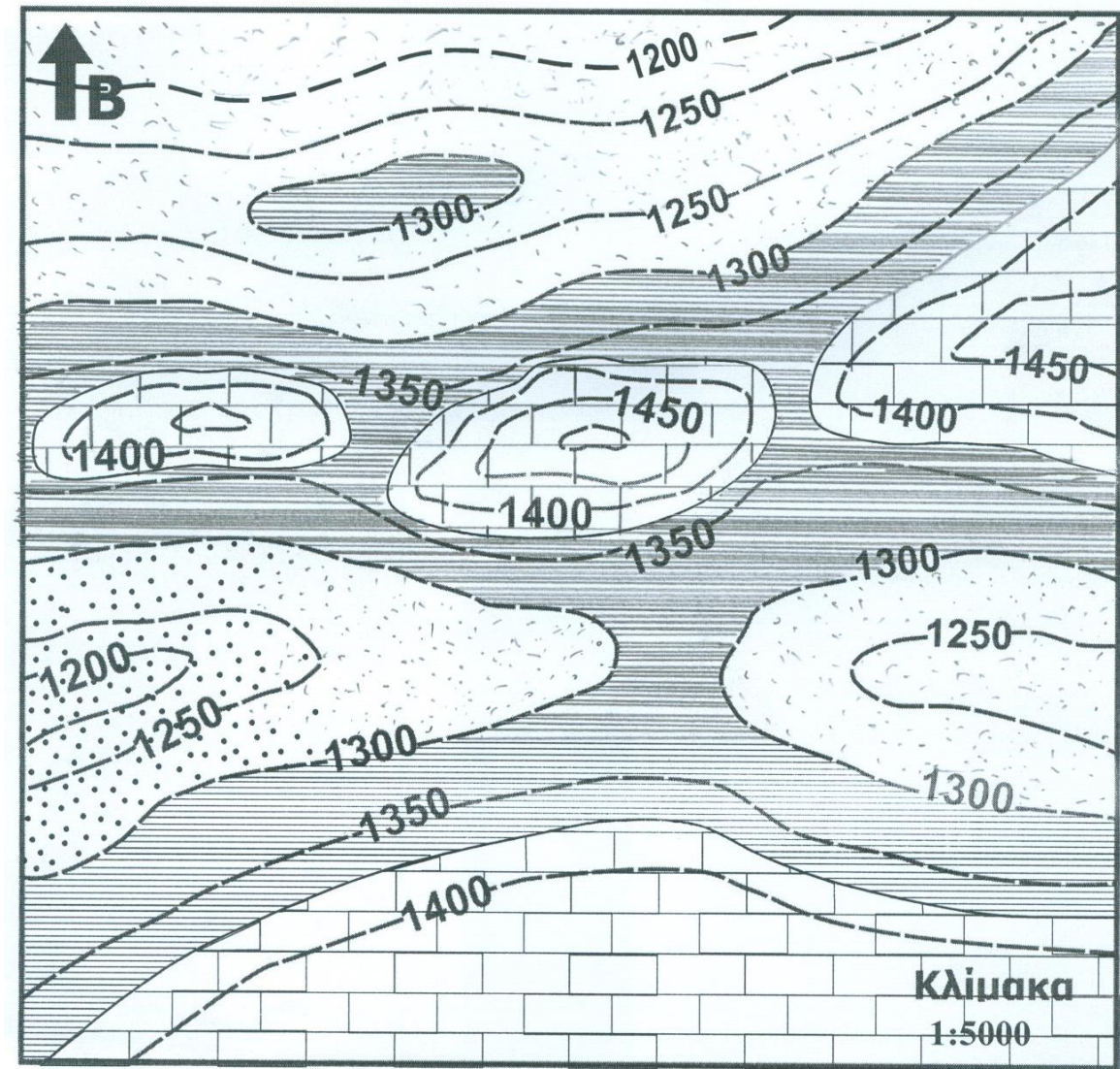


Γ: Ψαμμίτης

Στον γεωλογικό χάρτη που σας δίνεται ζητούνται:

9. Αν κατά μήκος του άξονα X-X' πρόκειται να κατασκευαστεί μια σήραγγα:

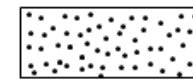
- i. Ποιο εύρος υψομέτρου θα θέλαμε να αποφύγουμε από πλευράς πιθανών εισροών νερού στη σήραγγα
- ii. Ποιο εύρος υψομέτρου θα θέλαμε να αποφύγουμε περισσότερο από πλευράς υποστήριξης;
- iii. Ποιο εύρος υψομέτρου θα θέλαμε να αποφύγουμε περισσότερο όσον αφορά τη δυσκολία εκσκαφής;



A: Ασβεστόλιθος



B: Αργιλικός Σχιστόλιθος



Γ: Ψαμμίτης