

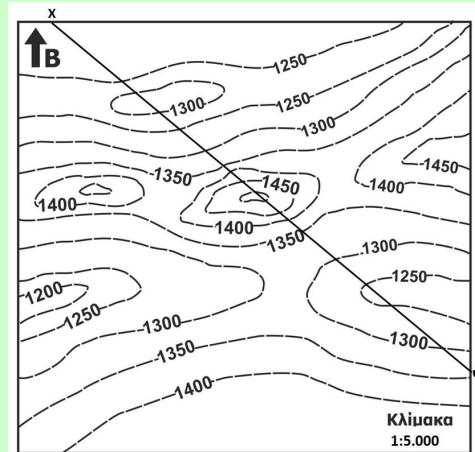
1η Άσκηση

Ανάγνωση και κατανόηση τοπογραφικών
χαρτών

Χάρτης 1

Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

1. Ισοδιάσταση είναι η διαφορά υψόμετρου μεταξύ δύο συνεχόμενων ισοϋψών. Η ισοδιάσταση του χάρτη 1 είναι m.
2. Αν η κλασματική κλίμακα του χάρτη είναι 1:5.000, σχεδιάστε την αντίστοιχη γραφική κλίμακα πάνω στο χάρτη.
3. Το υψηλότερο σημείο που απεικονίζεται στο χάρτη έχει υψόμετρο m.
4. Κατά μήκος του τμήματος Χ-Ψ σχεδιάζονται έργα οδοποιίας (δρόμος) σε απόλυτο υψόμετρο 1300m. Να περιγράψτε τα πιθανά Τεχνικά Έργα.



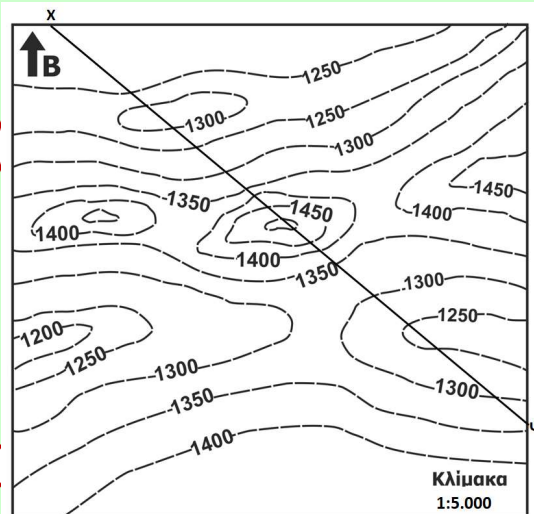
Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

1. Ισοδιάσταση είναι η διαφορά υψόμετρου μεταξύ δύο συνεχόμενων ισοϋψών. Η ισοδιάσταση του χάρτη 1 είναι m.

Θυμάμαι ότι:
 Η ισοδιάσταση είναι
 είναι η υψομετρική
 διαφορά μεταξύ δύο
συνεχόμενων
(διαδοχικών)
 ισοϋψών

+

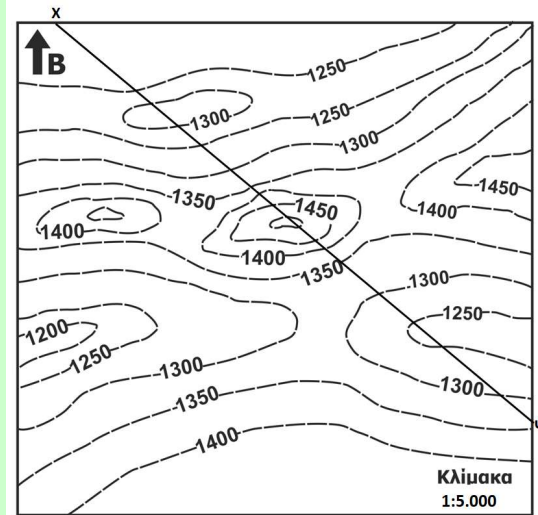
Θυμάμαι ότι:
 Η ισοδιάσταση είναι
 σταθερή σε όλη την
 έκταση του χάρτη



Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

1. Ισοδιάσταση είναι η διαφορά υψομέτρου μεταξύ δύο συνεχόμενων ισοψών. Η ισοδιάσταση του χάρτη 1 είναι m.

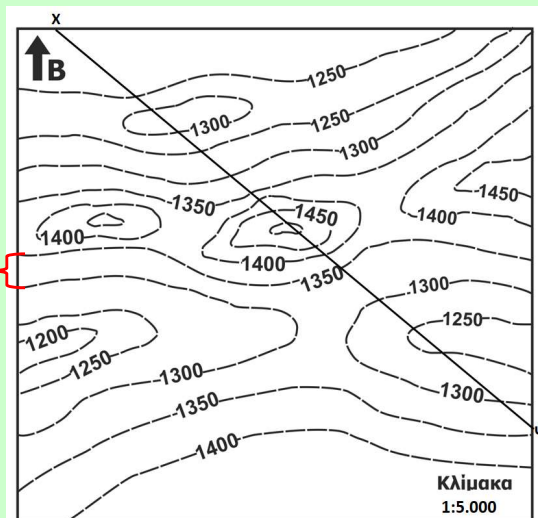
**Παρατηρώ στο
χάρτη:
Τις κύριες ισοψείς**



Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

1. Ισοδιάσταση είναι η διαφορά υψομέτρου μεταξύ δύο συνεχόμενων ισοψών. Η ισοδιάσταση του χάρτη 1 είναι m.

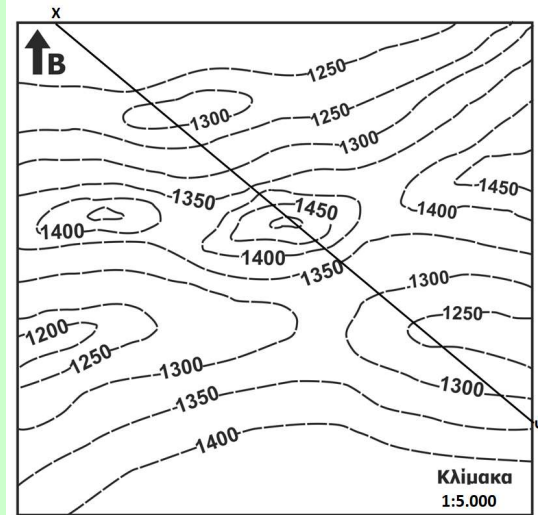
**Κύριες ισοψείς με
υψομετρική διαφορά**



Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

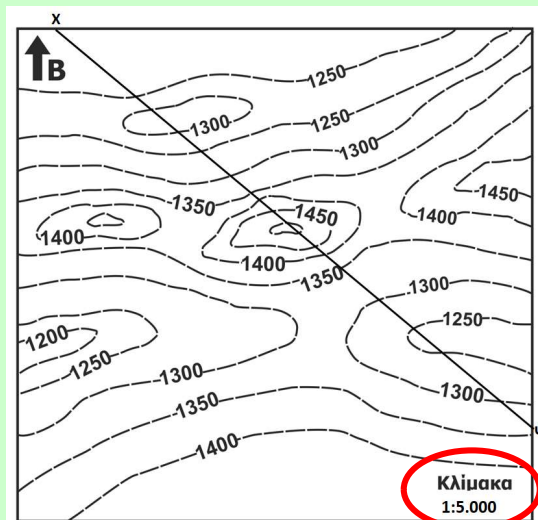
1. Ισοδιάσταση είναι η διαφορά υψομέτρου μεταξύ δύο συνεχόμενων ισοϋψών. Η ισοδιάσταση του χάρτη 1 είναι m.

Επομένως η
ισοδιάσταση του
χάρτη είναιm



Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

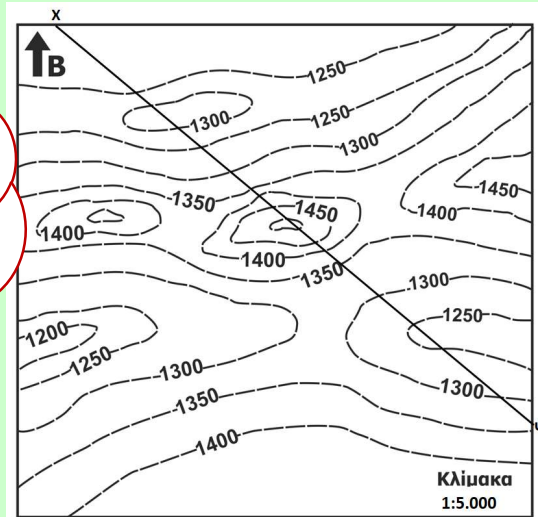
2. Αν η κλασματική κλίμακα του χάρτη είναι 1:5.000, σχεδιάστε την αντίστοιχη γραφική κλίμακα πάνω στο χάρτη.



Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

2. Αν η κλασματική κλίμακα του χάρτη είναι 1:5.000, σχεδιάστε την αντίστοιχη γραφική κλίμακα πάνω στο χάρτη.

Θυμάμαι ότι:
Η Κλίμακα είναι ο λόγος ανάμεσα στα μήκη που μετριοούνται πάνω στο Χάρτη και του αντίστοιχου πραγματικού μήκους στο έδαφος



Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

2. Αν η κλασματική κλίμακα του χάρτη είναι 1:5.000, σχεδιάστε την αντίστοιχη γραφική κλίμακα πάνω στο χάρτη.

Τι σημαίνει κλασματική κλίμακα 1:5.000;

1cm του χάρτη αντιστοιχεί σε 5.000cm πραγματικού μήκους

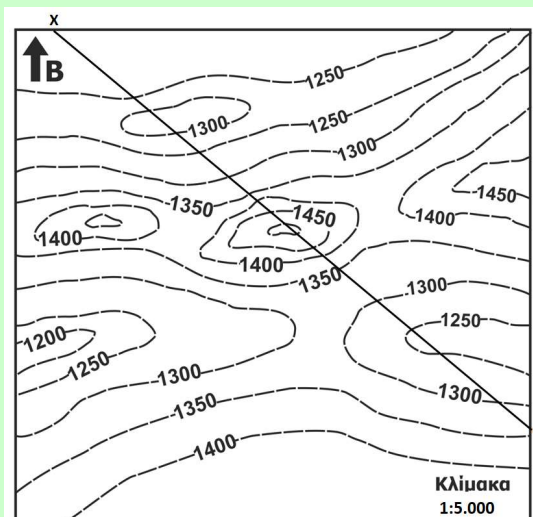
ή

1cm του χάρτη αντιστοιχεί σε 50m πραγματικού μήκους



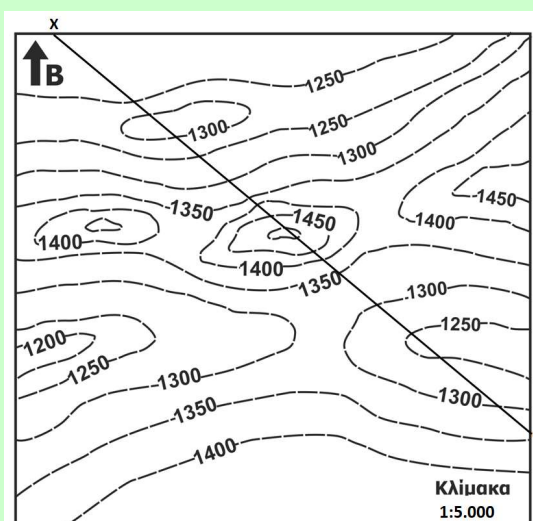
Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

2. Αν η κλασματική κλίμακα του χάρτη είναι 1:5.000, σχεδιάστε την αντίστοιχη γραφική κλίμακα πάνω στο χάρτη.

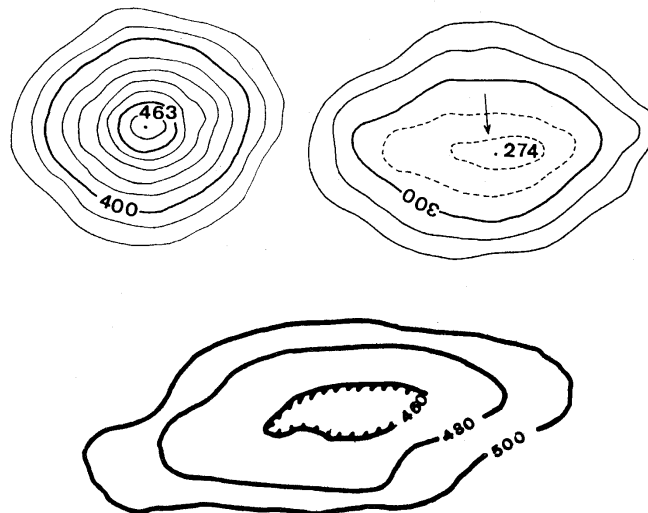


Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

3. Το υψηλότερο σημείο που απεικονίζεται στο χάρτη έχει υψόμετρο m.

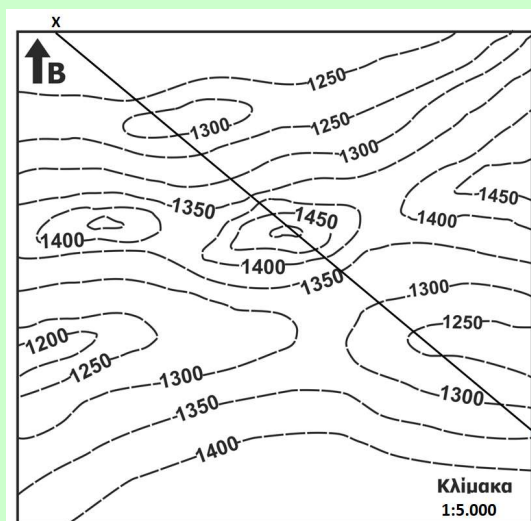


- Κορυφές και κοιλώματα (βυθίσματα)



Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

3. Το υψηλότερο σημείο που απεικονίζεται στο χάρτη έχει υψόμετρο m.



Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

3. Το υψηλότερο σημείο που απεικονίζεται στο χάρτη έχει υψόμετρο m.

Από προηγούμενο ερώτημα, γνωρίζουμε ότι η ισοδιάσταση του χάρτη είναι

Κλίμακα 1:5.000

Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

3. Το υψηλότερο σημείο που απεικονίζεται στο χάρτη έχει υψόμετρο m.

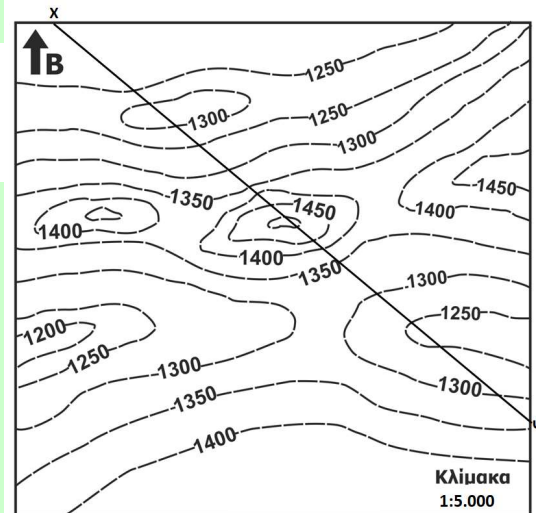
Το υψηλότερο σημείο που απεικονίζεται στο χάρτη έχει υψόμετροm

Κλίμακα 1:5.000

Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

4. Κατά μήκος του τμήματος Χ-Ψ σχεδιάζονται έργα οδοποιίας (δρόμος) σε απόλυτο υψόμετρο 1300m. Να περιγράψτε τα πιθανά Τεχνικά Έργα.

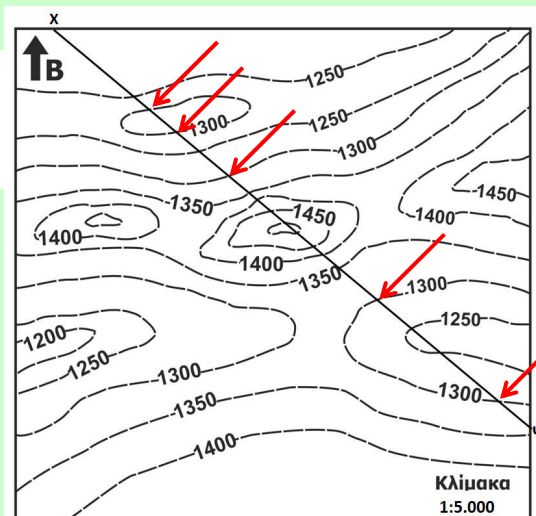
Ανάλογα, σε κάποιες θέσεις ο δρόμος μπορεί να βρίσκεται σε μεγαλύτερο ή σε μικρότερο υψόμετρο από το ανάγλυφο



Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

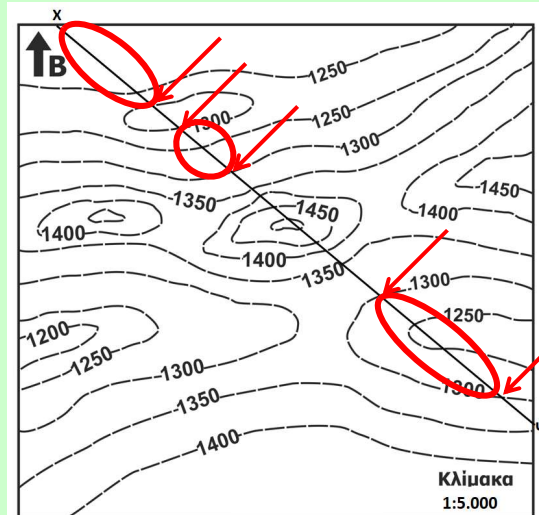
4. Κατά μήκος του τμήματος Χ-Ψ σχεδιάζονται έργα οδοποιίας (δρόμος) σε απόλυτο υψόμετρο 1300m. Να περιγράψτε τα πιθανά Τεχνικά Έργα.

Ανάλογα, σε κάποιες θέσεις ο δρόμος μπορεί να βρίσκεται σε μεγαλύτερο ή σε μικρότερο υψόμετρο από το ανάγλυφο



Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

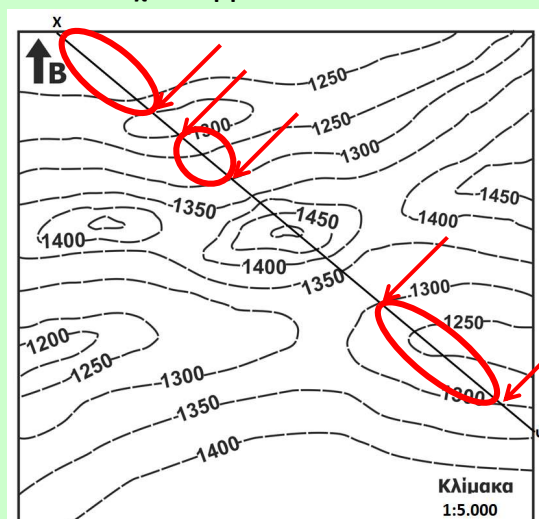
4. Κατά μήκος του τμήματος Χ-Ψ σχεδιάζονται έργα οδοποιίας (δρόμος) σε απόλυτο υψόμετρο 1300m. Να περιγράψτε τα πιθανά Τεχνικά Έργα.



Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

4. Κατά μήκος του τμήματος Χ-Ψ σχεδιάζονται έργα οδοποιίας (δρόμος) σε απόλυτο υψόμετρο 1300m. Να περιγράψτε τα πιθανά Τεχνικά Έργα.

Η οδός θα περάσει πάνω από ρέματα.





Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

4. Κατά μήκος του τμήματος Χ-Ψ σχεδιάζονται έργα οδοποιίας (δρόμος) σε απόλυτο υψόμετρο 1300m. Να περιγράψετε τα πιθανά Τεχνικά Έργα.

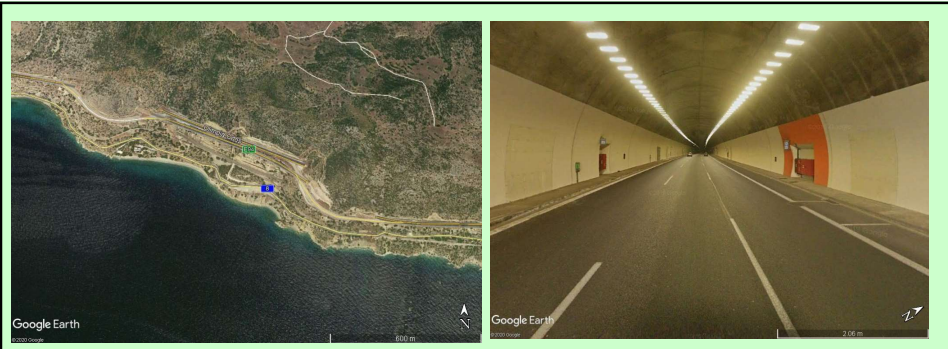
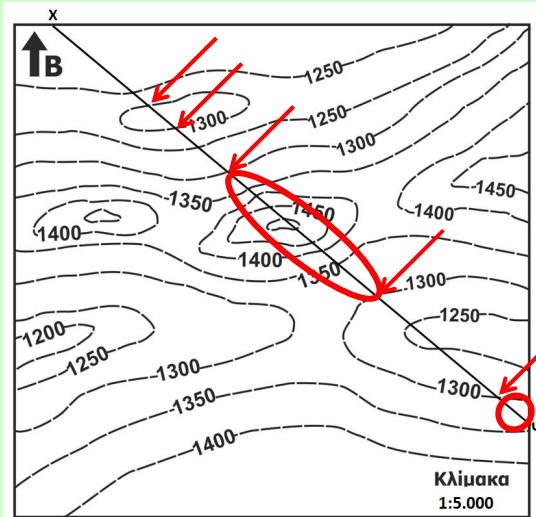
Η οδός θα περάσει πάνω από ρέματα.

Επομένως σε αυτές τις θέσεις απαιτείται η κατασκευή

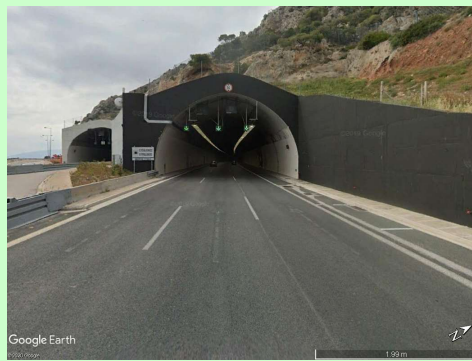
**Κλίμακα
1:5.000**

Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:
4. Κατά μήκος του τμήματος Χ-Ψ σχεδιάζονται έργα οδοποιίας (δρόμος) σε απόλυτο υψόμετρο 1300m. Να περιγράψτε τα πιθανά Τεχνικά Έργα.

Η οδός θα περάσει μέσα από το βουνό (πλέον των 30m υπερκείμενο).



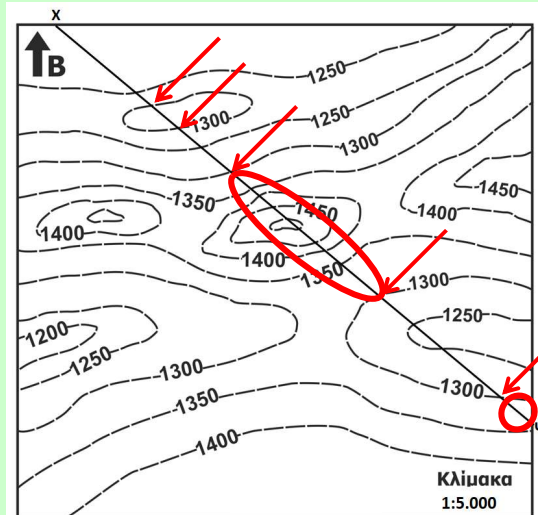
Σήραγγες Κακιάς Σκάλας.
 Εικόνες από Google Earth



Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

4. Κατά μήκος του τμήματος Χ-Ψ σχεδιάζονται έργα οδοποιίας (δρόμος) σε απόλυτο υψόμετρο 1300m. Να περιγράψτε τα πιθανά Τεχνικά Έργα.

Η οδός θα περάσει μέσα από το βουνό (πλέον των 30m υπερκείμενο).

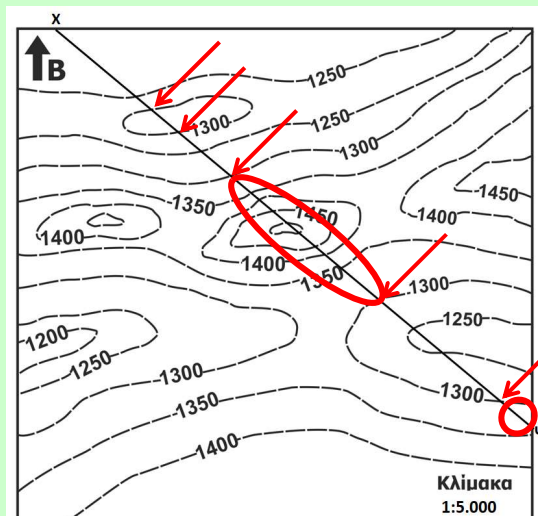


Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

4. Κατά μήκος του τμήματος Χ-Ψ σχεδιάζονται έργα οδοποιίας (δρόμος) σε απόλυτο υψόμετρο 1300m. Να περιγράψτε τα πιθανά Τεχνικά Έργα.

Η οδός θα περάσει μέσα από το βουνό (πλέον των 30m υπερκείμενο).

Επομένως σε αυτές τις θέσεις απαιτείται η κατασκευή



Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

4. Κατά μήκος του τμήματος Χ-Ψ σχεδιάζονται έργα οδοποιίας (δρόμος) σε απόλυτο υψόμετρο 1300m. Να περιγράψετε τα πιθανά Τεχνικά Έργα.

Ο δρόμος να περνάει σε:

- Μεγαλύτερο υψόμετρο από το ανάγλυφο
- Μικρότερο υψόμετρο από το ανάγλυφο

Κλίμακα 1:5.000


Αν ο δρόμος σε > υψόμετρο από το ανάγλυφο
Επιχώνουμε για να φτάσουμε στο επιθυμητό ύψος
 (Διαμορφώνεται υπερυψωμένη κατασκευή επί του φυσικού εδάφους που είναι σε μεγαλύτερο ύψος από αυτό του φυσικού εδάφους)

Επιχώματα στον κόμβο Μέστης
Αλεξανδρούπολης (Εγνατία Οδός)


Επιχώματα στον κόμβο Άσπρων
Χωμάτων Καβάλας (Εγνατία Οδός)

Τεχνικά Χρονικά, Ιούλιος-Αύγουστος 2004, ΤΕΕ

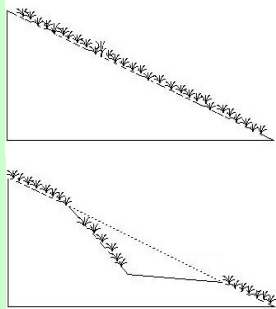
**Αν ο δρόμος < υψόμετρο από το ανάγλυφο (Έως 30m υπερκείμενο)
Σκάβουμε για να φτάσουμε στο επιθυμητό ύψος**
(Διαμορφώνεται τομή στο φυσικό έδαφος που είναι σε χαμηλότερο ύψος από το φυσικό ύψος του εδάφους)



Όρυγμα στον αυτοκινητόδρομο Αθηνών-Κορίνθου, Κακιά Σκάλα



<https://pixabay.com/el/photos/the%20curve%20of%20road/>



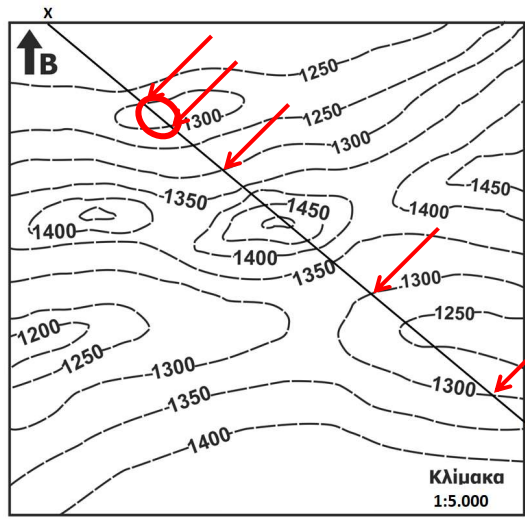
<https://gr.pinterest.com/pasturebuilders/trail-building-techniques-for-tracks-that-last/>

Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

4. Κατά μήκος του τμήματος Χ-Ψ σχεδιάζονται έργα οδοποιίας (δρόμος) σε απόλυτο υψόμετρο 1300m. Να περιγράψετε τα πιθανά Τεχνικά Έργα.

Ο δρόμος να περνάει σε:

- Μεγαλύτερο υψόμετρο από το ανάγλυφο
- Μικρότερο υψόμετρο από το ανάγλυφο



Κλίμακα
1:5.000

Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

4. Κατά μήκος του τμήματος Χ-Ψ σχεδιάζονται έργα οδοποιίας (δρόμος) σε απόλυτο υψόμετρο 1300m. Να περιγράψτε τα πιθανά Τεχνικά Έργα.

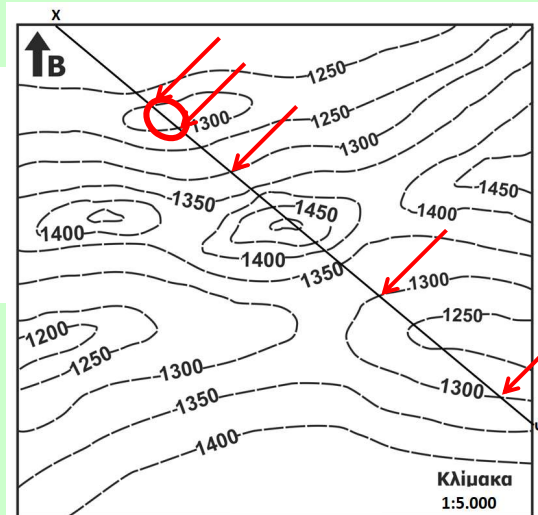
Ο δρόμος να περνάει σε:

- Μεγαλύτερο υψόμετρο από το ανάγλυφο

- Μικρότερο υψόμετρο από το ανάγλυφο

Επομένως σε αυτή τη θέση απαιτείται η κατασκευή

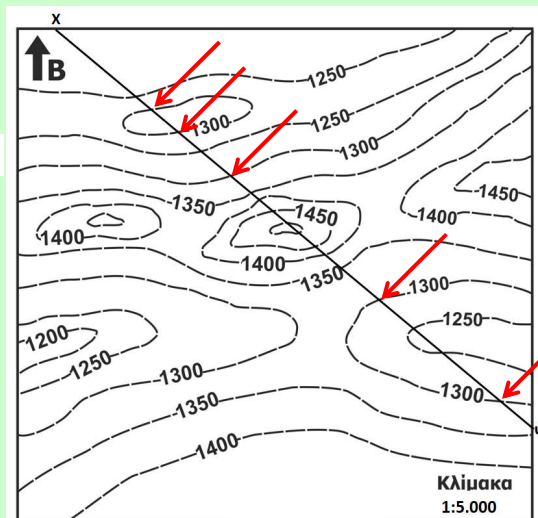
.....



Στον τοπογραφικό χάρτη 1 σχεδιάζονται έργα οδοποιίας. Σύμφωνα με τον χάρτη απαντήστε στο παρακάτω ερωτήματα:

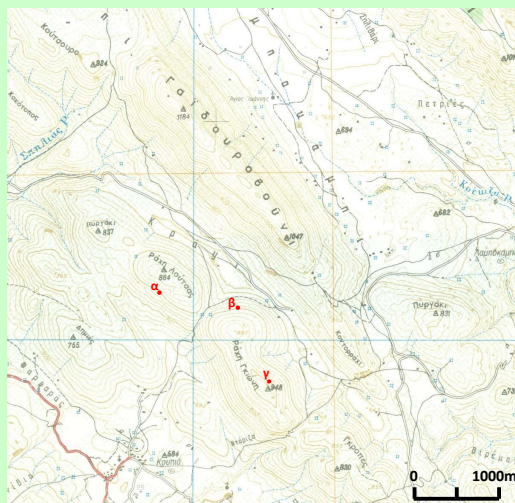
4. Κατά μήκος του τμήματος Χ-Ψ σχεδιάζονται έργα οδοποιίας (δρόμος) σε απόλυτο υψόμετρο 1300m. Να περιγράψτε τα πιθανά Τεχνικά Έργα.

Συνδυασμός των ανωτέρω



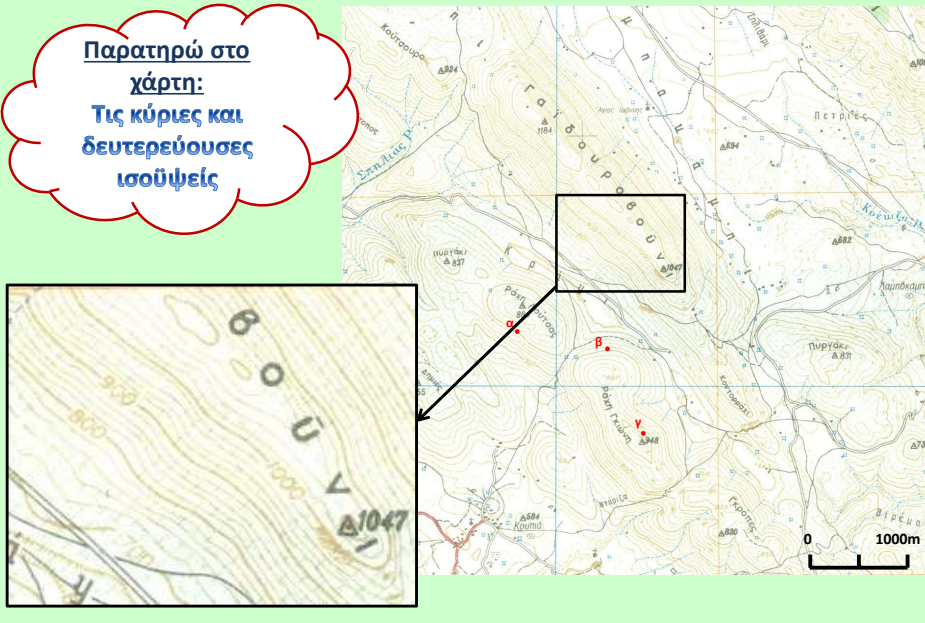
Χάρτης 2

1. Ποια είναι η ισοδιάσταση του χάρτη;
2. Σχεδιάστε τον υδροκρίτη που διέρχεται από τις ράχες Λούτσας, Γκιώνη και Γκρόπες.
3. Σε τι υψόμετρο βρίσκεται το εκκλησάκι Άγιος Ιωάννης;
4. Προς τα που ρέει το νερό στο ρέμα Κρέκιζα;
5. Ποιος λόφος έχει πιο απότομο ανάγλυφο, ο ΒΑ στο Γαϊδουροβούνι ή ο ΝΔ στις Δημιές; Γιατί;
6. Ποιο το ύψος του φυσικού πρανούς (πλαγιάς), της βορειοανατολικής πλαγιάς στο Γαϊδουροβούνι;
7. Ποια η κλίση του πρανούς αυτού;
8. Ανάμεσα στο στο Γαϊδουροβούνι και τη Λούτσα σχεδιάζονται έργα θεμελιώσεων. Τι σας προβληματίζει στην περιοχή αυτή διαβάζοντας μόνο τις πληροφορίες του χάρτη



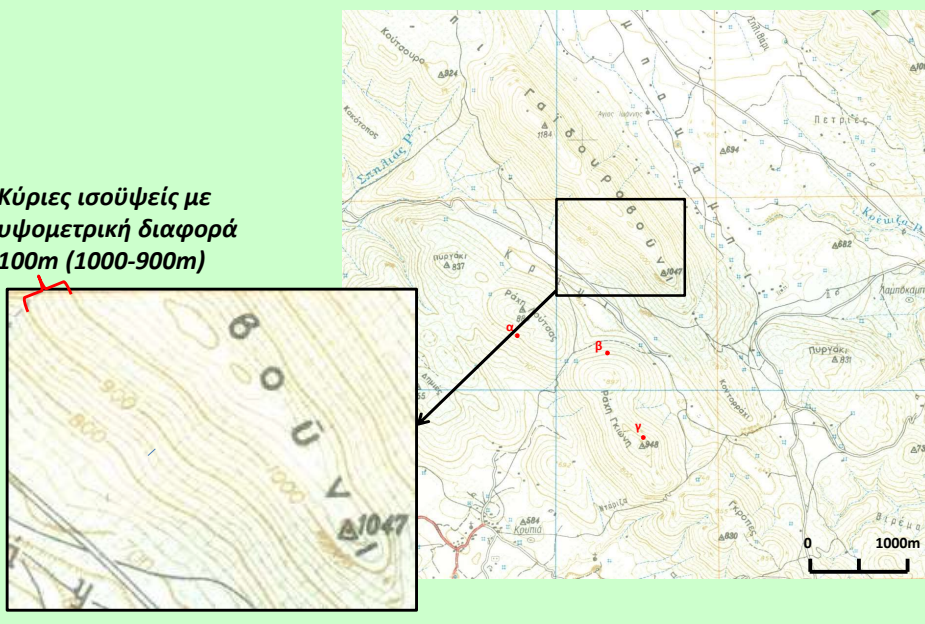
1. Ποια είναι η ισοδιάσταση του χάρτη;

Παρατηρώ στο χάρτη:
Τις κύριες και δευτερεύουσες ισοΨείς



1. Ποια είναι η ισοδιάσταση του χάρτη;

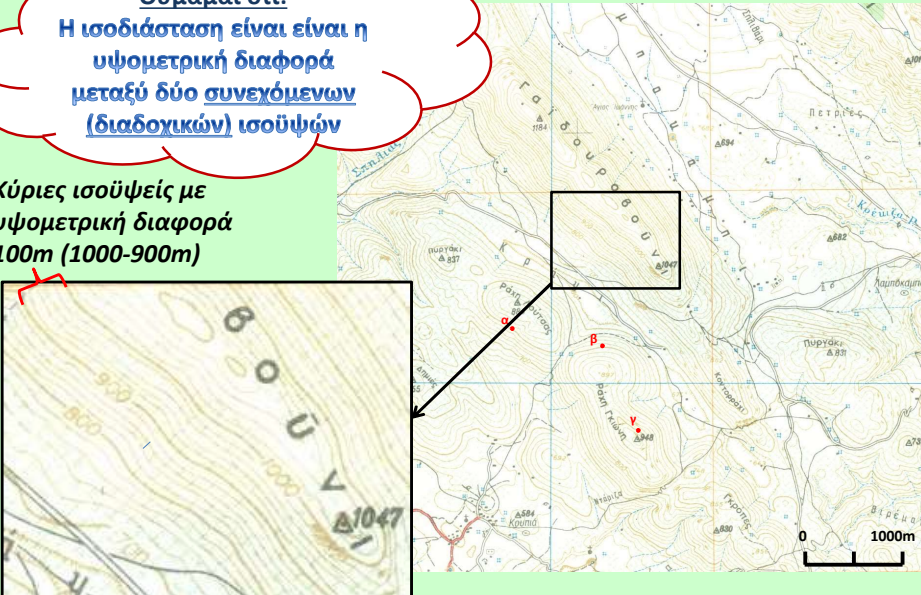
Κύριες ισοΨείς με υψομετρική διαφορά 100m (1000-900m)



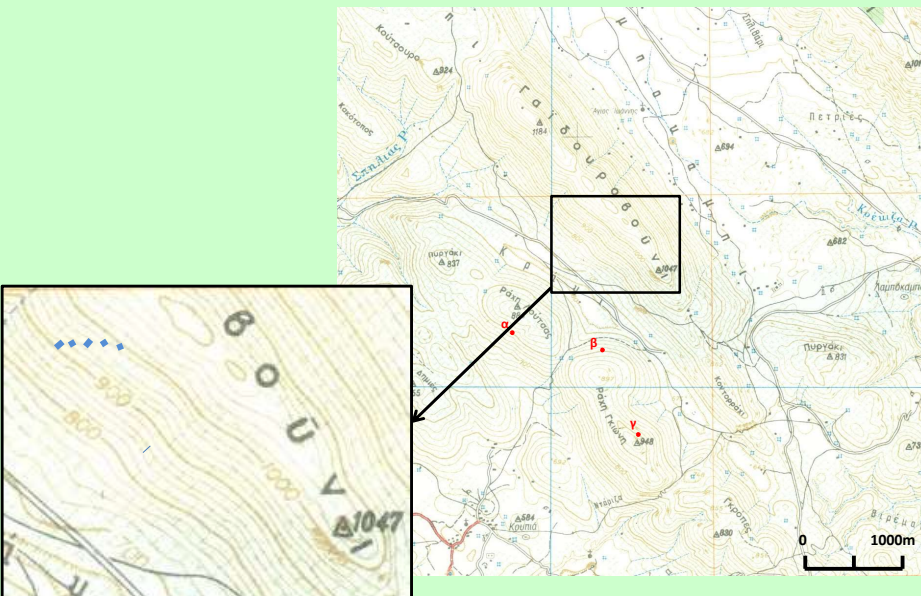
1. Ποια είναι η ισοδιάσταση του χάρτη;

Θυμάμαι ότι:
Η ισοδιάσταση είναι είναι η υψομετρική διαφορά μεταξύ δύο συνεχόμενων (διαδοχικών) ισοψών

Κύριες ισοψείς με υψομετρική διαφορά 100m (1000-900m)

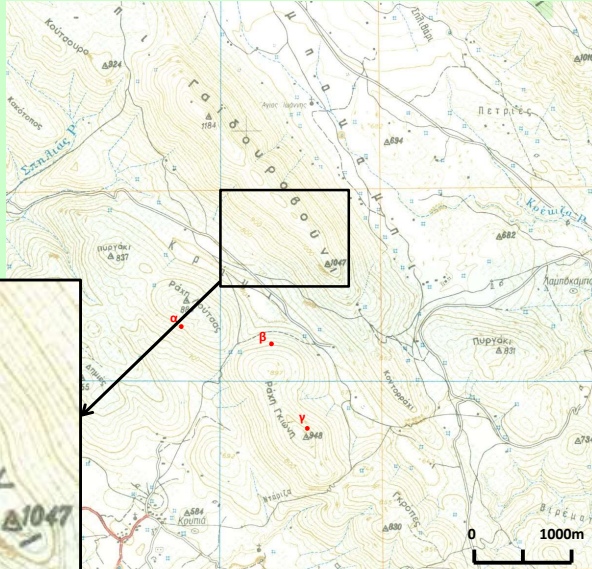


1. Ποια είναι η ισοδιάσταση του χάρτη;

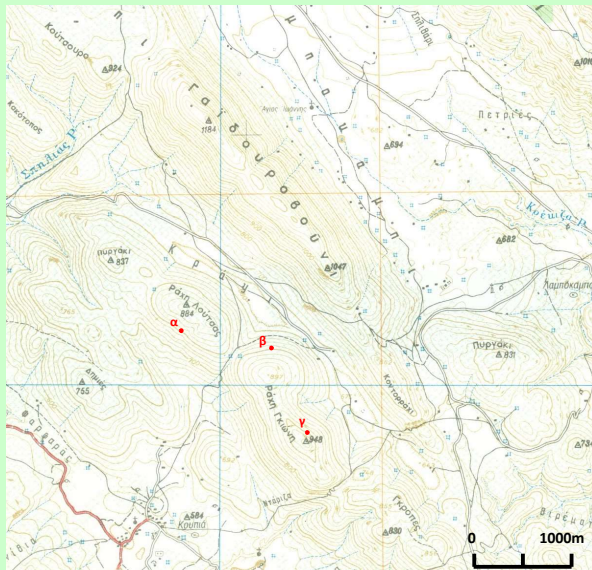


1. Ποια είναι η ισοδιάσταση του χάρτη;

Επομένως η
ισοδιάσταση του
χάρτη είναιm



2. Σχεδιάστε τον υδροκρίτη που διέρχεται από τις ράχες Λούτσας, Γκιώνη και Γκρόπες



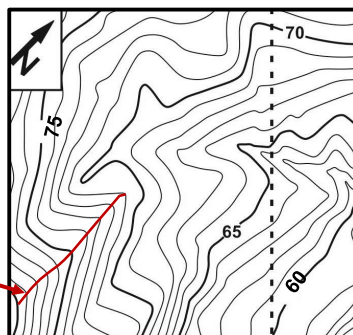
Θυμάμαι ότι
 Ο υδροκρίτης διαχωρίζει
 την επιφανειακή απορροή
 των νερών της βροχής στις
 δυο πλαγίες

Θυμάμαι τον κανόνα των U:
 - όταν τα U κοιτάζουν προς τα εκεί
 που αυξάνονται τα υψόμετρα
 Από εκεί περνάει ρέμα
 -όταν τα U κοιτάζουν προς τα εκεί που
μειώνονται τα υψόμετρα
 Από εκεί περνάει υδροκρίτης

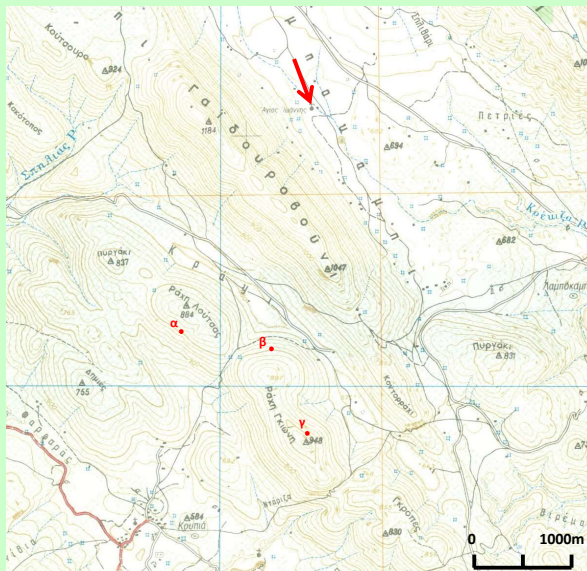
Κανόνας των U

-όταν τα U κοιτάζουν προς τα εκεί που μειώνονται τα υψόμετρα
 Από εκεί περνάει υδροκρίτης

Ενδεικτικά
 έχει
 σχεδιαστεί
 τμήμα του
 υδροκρίτη

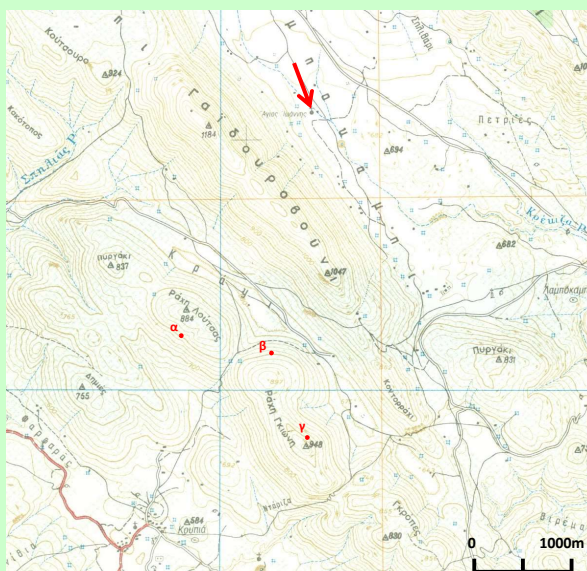


3. Σε τι υψόμετρο βρίσκεται το εκκλησάκι Άγιος Ιωάννης;

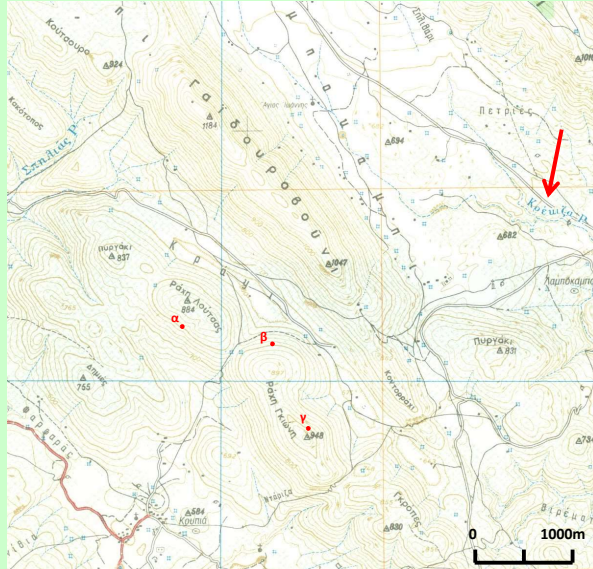
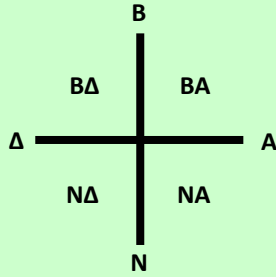


3. Σε τι υψόμετρο βρίσκεται το εκκλησάκι Άγιος Ιωάννης;

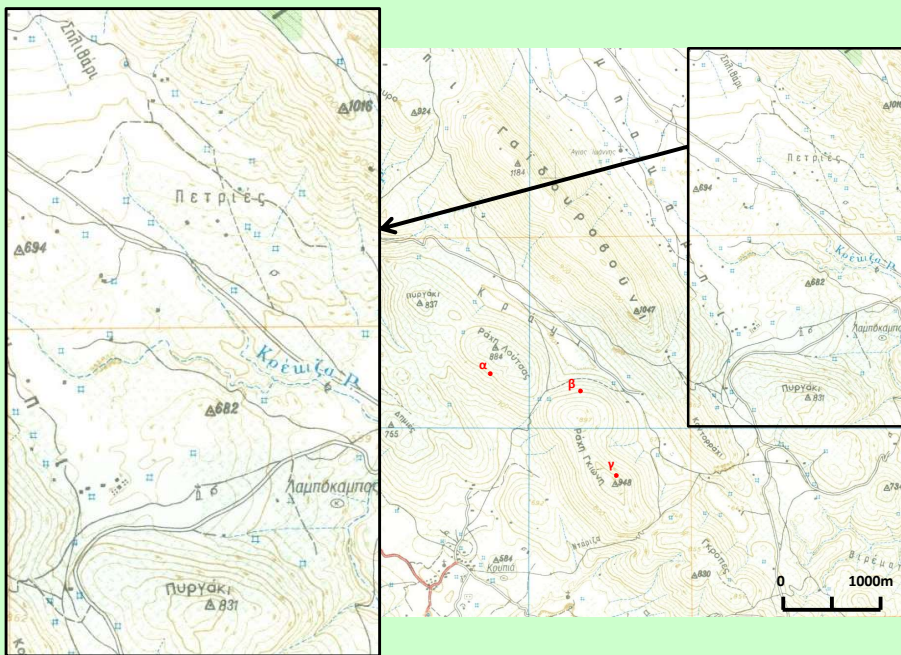
Το εκκλησάκι του Προφήτη Ηλία βρίσκεται σε υψόμετρομ



4. Προς τα που ρέει το νερό στο ρέμα Κρέκιζα;

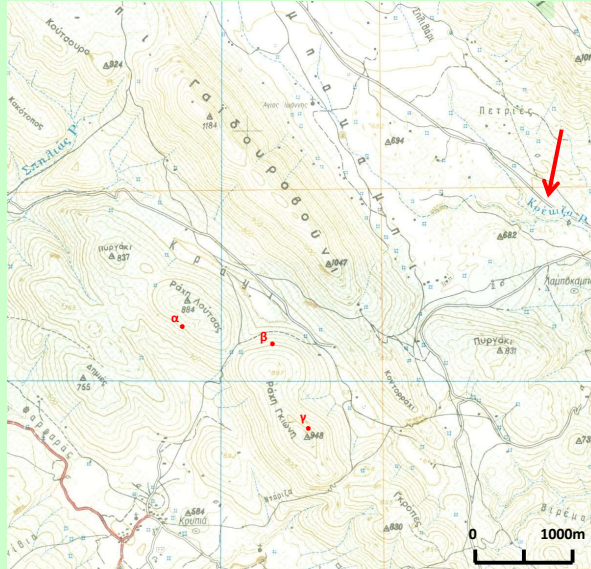


4. Προς τα που ρέει το νερό στο ρέμα Κρέκιζα;

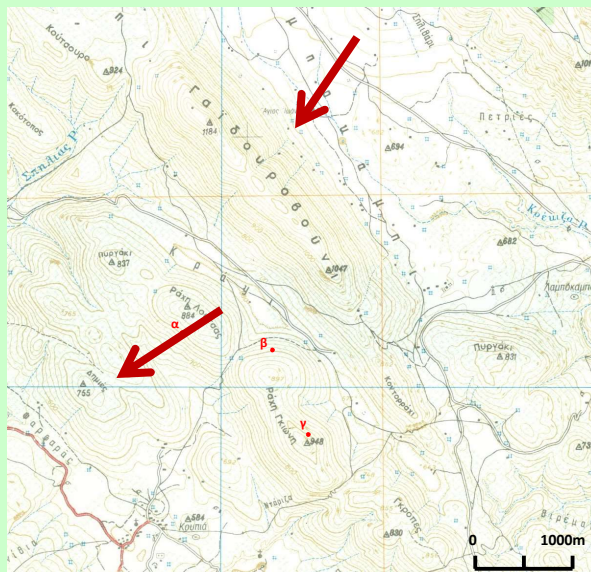


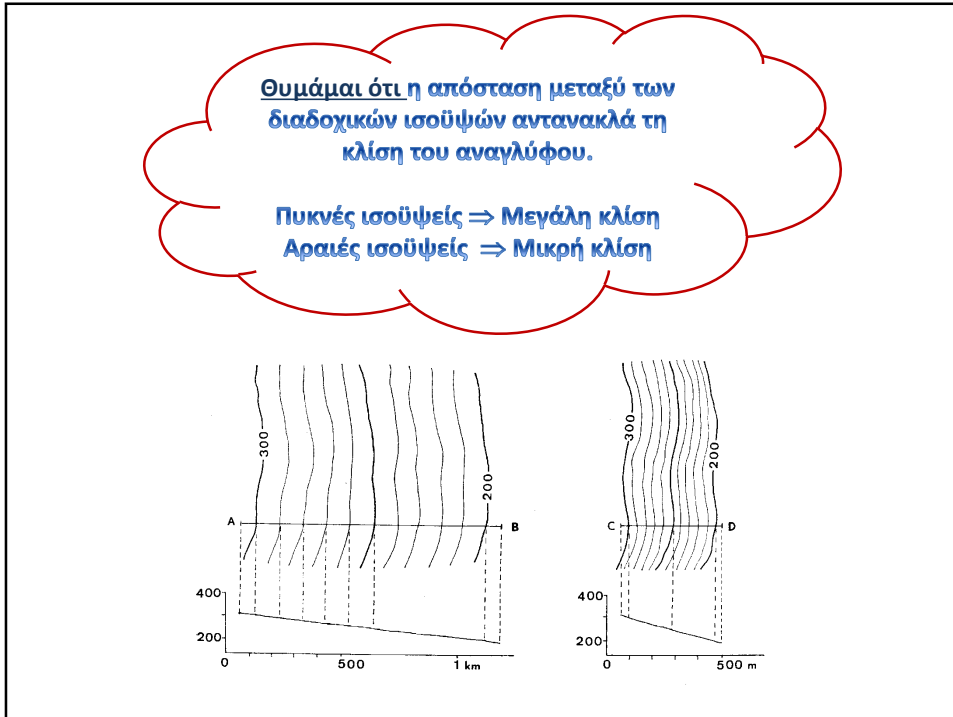
4. Προς τα που ρέει το νερό στο ρέμα Κρέκιζα;

Το νερό στο ρέμα Κρέκιζα
ρέει προς τα



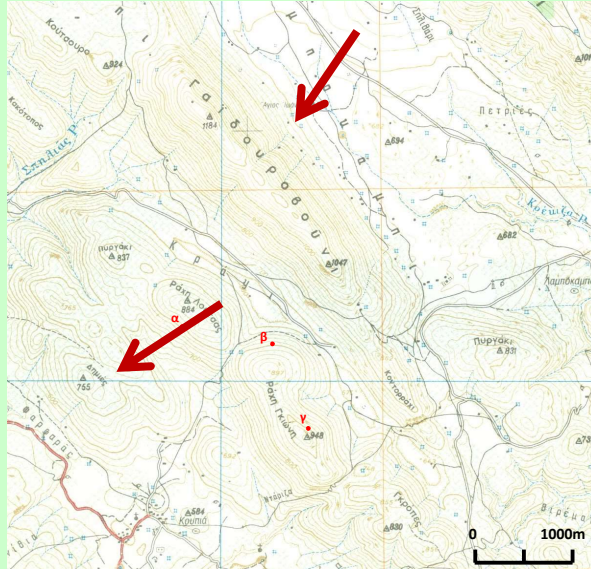
5. Ποιος λόφος έχει πιο απότομο ανάγλυφο, ο ΒΑ στο Γαϊδουροβούνι ή ο ΝΔ στις Δημιές; Γιατί;



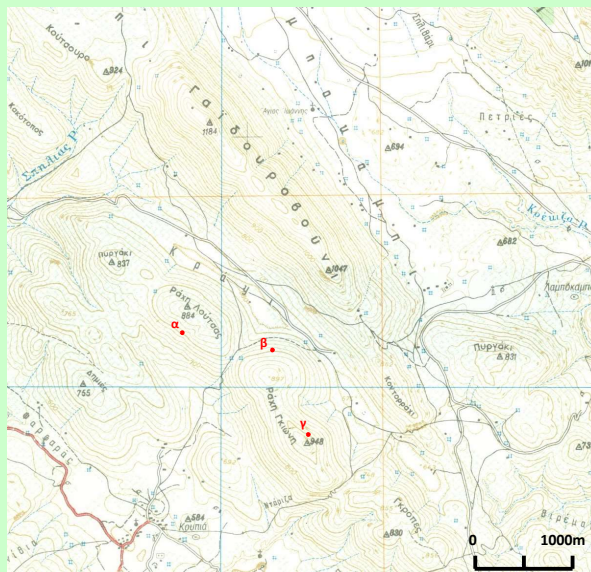


5. Ποιος λόφος έχει πιο απότομο ανάγλυφο, ο ΒΑ στο Γαϊδουροβούνι ή ο ΝΔ στις Δημιές; Γιατί;

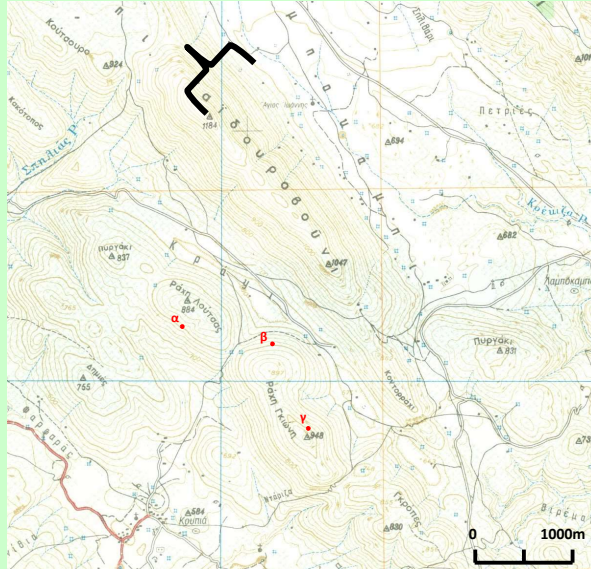
Πιο απότομο ανάγλυφο έχει
το
Γιατί οι ισοϋψείς έχουν πιο
..... διάταξη



6. Ποιο το ύψος του φυσικού πρσανούς (πλαγιάς), της βορειοανατολικής πλαγιάς στο Γαϊδουροβούνι;

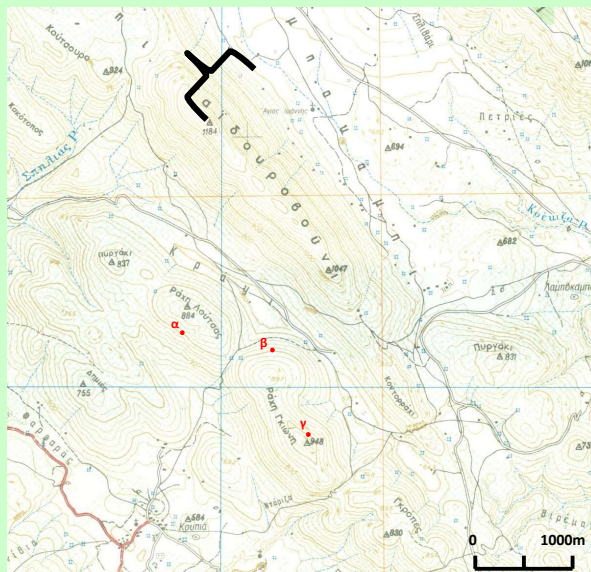


6. Ποιο το ύψος του φυσικού πρανούς (πλαγιάς), της βορειοανατολικής πλαγιάς στο Γαϊδουροβούνι;

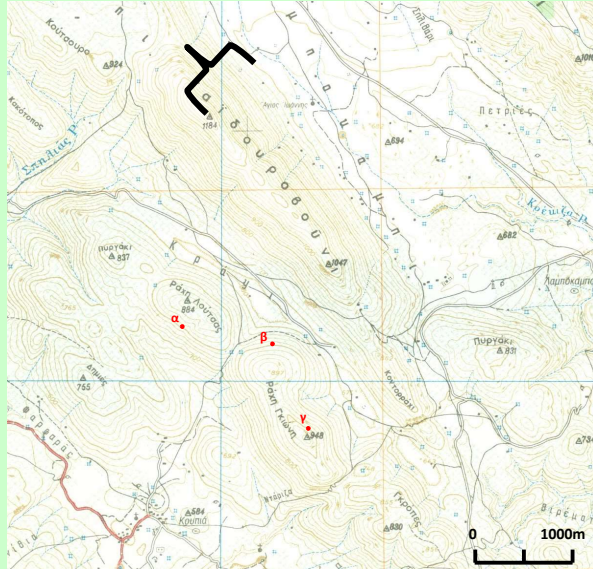


6. Ποιο το ύψος του φυσικού πρανούς (πλαγιάς), της βορειοανατολικής πλαγιάς στο Γαϊδουροβούνι;

Το ύψος του πρανούς της πλαγιάς στο Γαϊδουροβούνι είναιμ (.....μ-.....μ)



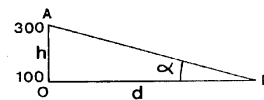
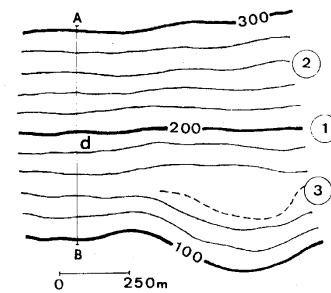
7. Ποια η κλίση του πρανούς αυτού;



Θυμάμαι ότι

Κλίση πλαγιάς: $i_{AB} = \frac{h}{d}$

$d = 750 \text{ m}$ (γραφικά)
γωνία (α) $\rightarrow 14.9^\circ$

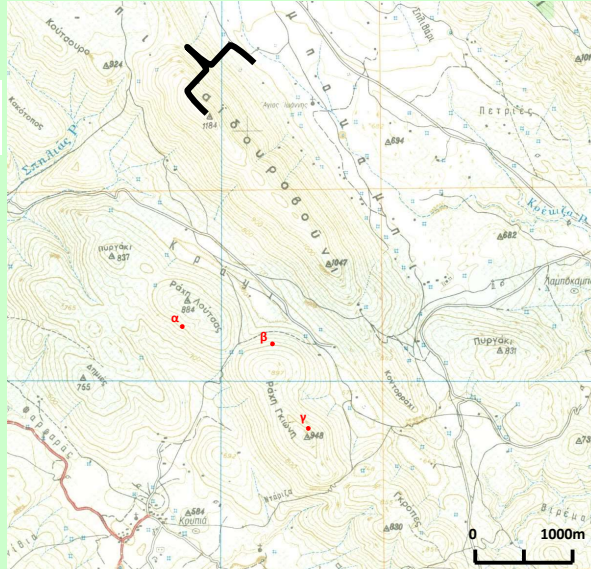


ΠΡΟΣΕΧΩ
Την κλίμακα του χάρτη

7. Ποια η κλίση του πρανούς αυτού;

$$i_{AB} = \frac{h}{d}$$

h = υψομετρική διαφορά
(ύψος πρανούς), $\Rightarrow h = \dots\mu$

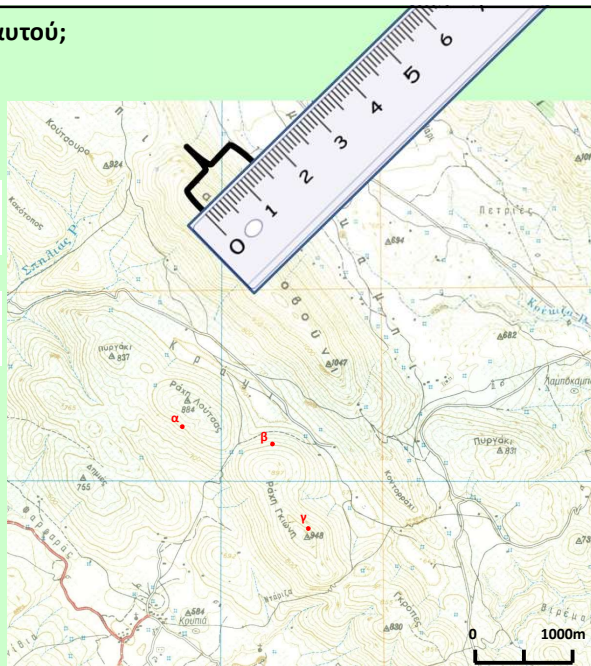


7. Ποια η κλίση του πρανούς αυτού;

$$i_{AB} = \frac{h}{d}$$

h = υψομετρική διαφορά
(ύψος πρανούς), $\Rightarrow h = 484\mu$

d = μήκος, το μετρώ πάνω
στο χάρτη 1,4cm



7. Ποια η κλίση του πραινούς αυτού;

$$i_{AB} = \frac{h}{d}$$

h = υψομετρική διαφορά (ύψος πραινούς), $\Rightarrow h = 484\mu$

d = μήκος, το μετρώ πάνω στο χάρτη 1,4cm

d = μήκος, το μετρώ πάνω στο χάρτη 1,4cm
 Σύμφωνα με τη κλίμακα του χάρτη το 1 cm αντιστοιχεί σε μ
 Επομένως τα 1,4 cm αντιστοιχούν σε ; = μ

7. Ποια η κλίση του πραινούς αυτού;

$$i_{AB} = \frac{h}{d}$$

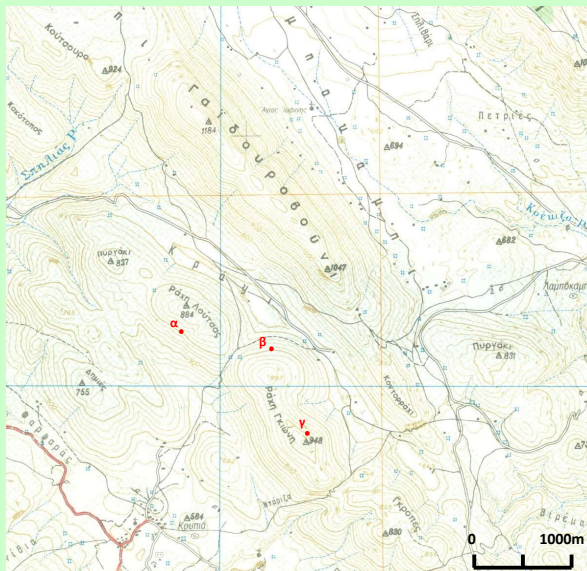
h = υψομετρική διαφορά (ύψος πραινούς), $\Rightarrow h = 484\mu$

d = μήκος, το μετρώ πάνω στο χάρτη 1,4cm

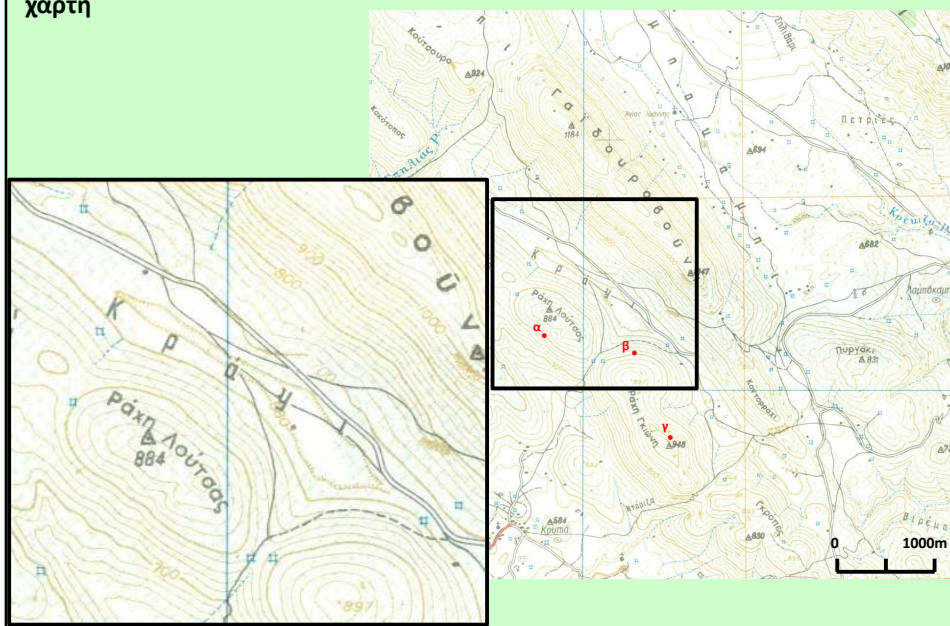
d = μήκος, το μετρώ πάνω στο χάρτη 1,4cm
 Σύμφωνα με τη κλίμακα του χάρτη το 1 cm αντιστοιχεί σε μ
 Επομένως τα 1,4 cm αντιστοιχούν σε ; = μ

$i = h / d \Rightarrow i = \dots\dots$ (= εφφ, όπου φ = κλίση πραινούς)
Επομένως η κλίση φ του πραινούς είναι $\phi \cong \dots\dots^\circ$

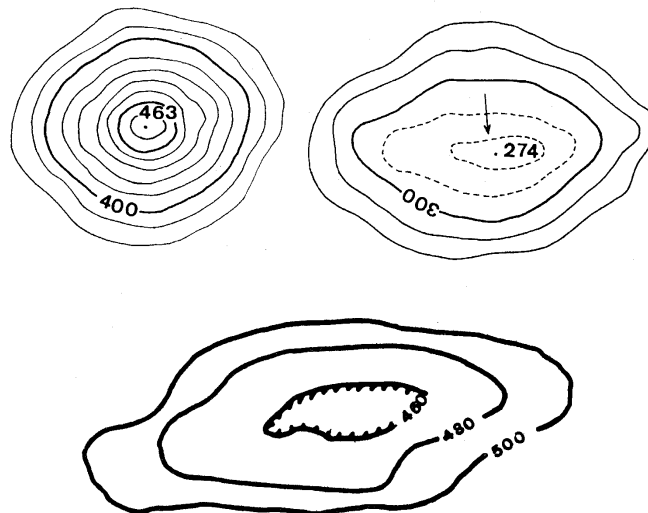
8. Ανάμεσα στο Γαϊδουροβούνι και τη Λούτσα σχεδιάζονται έργα θεμελιώσεων. Τι σας προβληματίζει στην περιοχή αυτή διαβάζοντας μόνο τις πληροφορίες του χάρτη



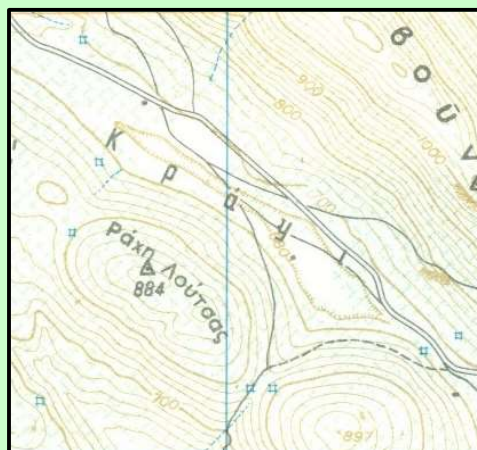
8. Ανάμεσα στο Γαϊδουροβούνι και τη Λούτσα σχεδιάζονται έργα θεμελιώσεων. Τι σας προβληματίζει στην περιοχή αυτή διαβάζοντας μόνο τις πληροφορίες του χάρτη

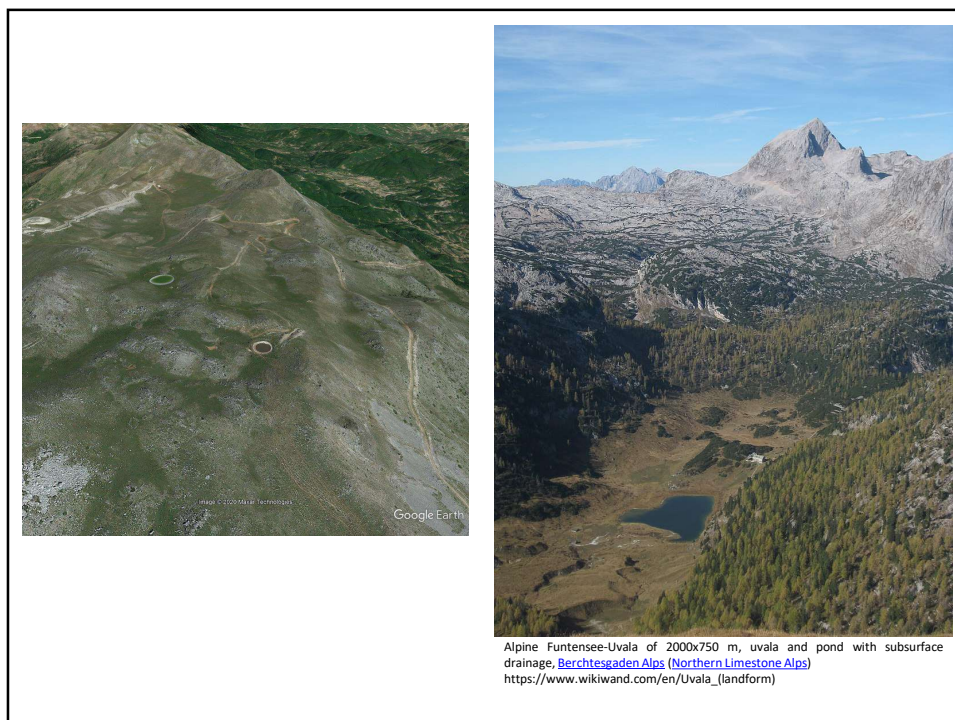
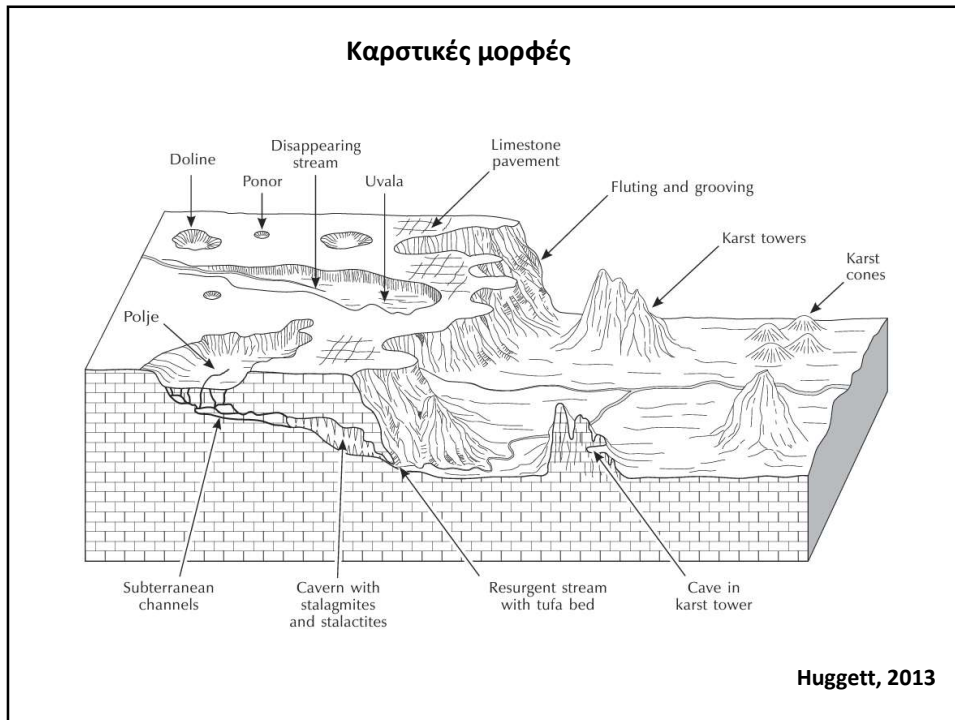


- Κορυφές και κοιλώματα (βυθίσματα)



8. Ανάμεσα στο Γαϊδουροβούνι και τη Λούτσα σχεδιάζονται έργα θεμελιώσεων. Τι σας προβληματίζει στην περιοχή αυτή διαβάζοντας μόνο τις πληροφορίες του χάρτη

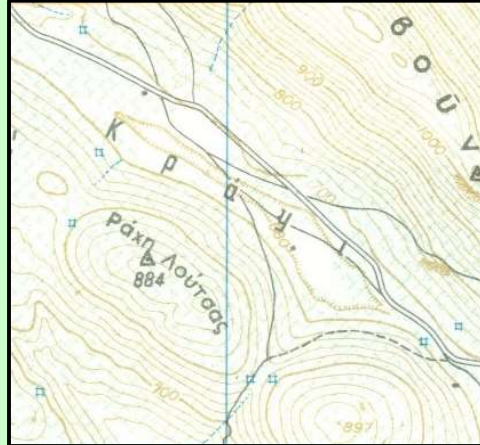




8. Ανάμεσα στο Γαϊδουροβούνι και τη Λούτσα σχεδιάζονται έργα θεμελιώσεων. Τι σας προβληματίζει στην περιοχή αυτή διαβάζοντας μόνο τις πληροφορίες του χάρτη

Στη κοιλάδα παρατηρούμε την:

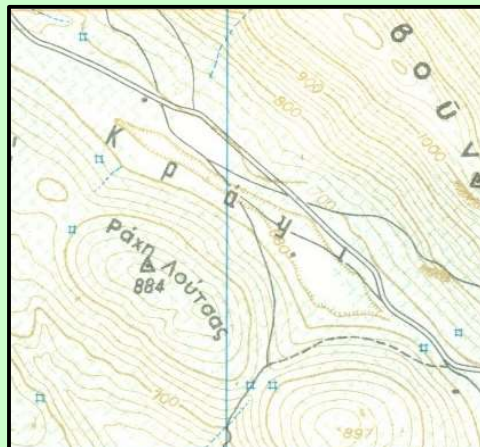
- ✓ ύπαρξη καρστικής μορφής, βυθίσματος



8. Ανάμεσα στο Γαϊδουροβούνι και τη Λούτσα σχεδιάζονται έργα θεμελιώσεων. Τι σας προβληματίζει στην περιοχή αυτή διαβάζοντας μόνο τις πληροφορίες του χάρτη

Στη κοιλάδα παρατηρούμε την:

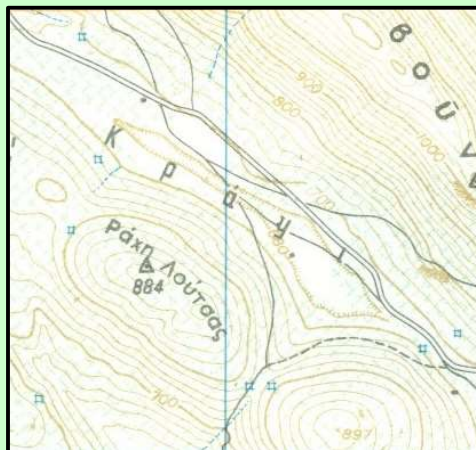
- ✓ ύπαρξη καρστικής μορφής, βυθίσματος
- ✓ απουσία ρέματος



8. Ανάμεσα στο Γαϊδουροβούνι και τη Λούτσα σχεδιάζονται έργα θεμελιώσεων. Τι σας προβληματίζει στην περιοχή αυτή διαβάζοντας μόνο τις πληροφορίες του χάρτη

Στη κοιλάδα παρατηρούμε την:

- ✓ ύπαρξη καρστικής μορφής, βυθίσματος
- ✓ απουσία ρέματος
- ✓ ύπαρξη πηγών



8. Ανάμεσα στο Γαϊδουροβούνι και τη Λούτσα σχεδιάζονται έργα θεμελιώσεων. Τι σας προβληματίζει στην περιοχή αυτή διαβάζοντας μόνο τις πληροφορίες του χάρτη

Στη κοιλάδα παρατηρούμε την:

- ✓ ύπαρξη καρστικής μορφής, βυθίσματος
- ✓ απουσία ρέματος
- ✓ ύπαρξη πηγών

Μας προβληματίζει κυρίως η παρουσία πιθανών καρστικών.

Υπάρχει κίνδυνος καθιζήσεων ή καταρρεύσεων;

