

## Συμπλήρωση γεωλογικού χάρτη

Σχεδιασμός γεωλογικών τομών  
παρουσία ρήγματος



## Εκφώνηση:

Για τη μελέτη και την κατασκευή ενός φράγματος συντάχθηκε αρχικά ο τοπογραφικός χάρτης του σχήματος. Ακολουθώς, αποτυπώθηκαν πάνω σε αυτόν όλες οι γεωλογικές παρατηρήσεις επιφανείας (σημειακές εμφανίσεις ρήγματος – Ρ), ενώ έγιναν και τρεις γεωτρήσεις στις θέσεις Α, Β και Γ (με υψόμετρα αντίστοιχα +310, +280 και +310) για να διαπιστωθεί η στρωματογραφία της περιοχής, αφού λόγω της πυκνής βλάστησης, δεν ήταν δυνατή η αποτύπωση των γεωλογικών σχηματισμών.

Γεώτρηση	Βάθος (m)		Περιγραφή
	Από (m)	Έως (m)	
Α	0.00	10.00	Κροκαλοπαγές με σώματα γύψου
	10.00	30.00	Ψαμμίτης συμπαγής
	30.00	50.00 (τέλος γεώτρησης)	Ασβεστόλιθος
Β	0.00	20.00	Κροκαλοπαγές με σώματα γύψου
	20.00	40.00	Ψαμμίτης συμπαγής
	40.00	100.00 (τέλος γεώτρησης)	Ασβεστόλιθος
Γ	0.00	10.00	Ψαμμίτης συμπαγής
	10.00	80.00 (τέλος γεώτρησης)	Ασβεστόλιθος

Το ρήγμα έχει χαρακτηριστεί κανονικό, ενώ το κατακόρυφο άλμα του είναι 20m.

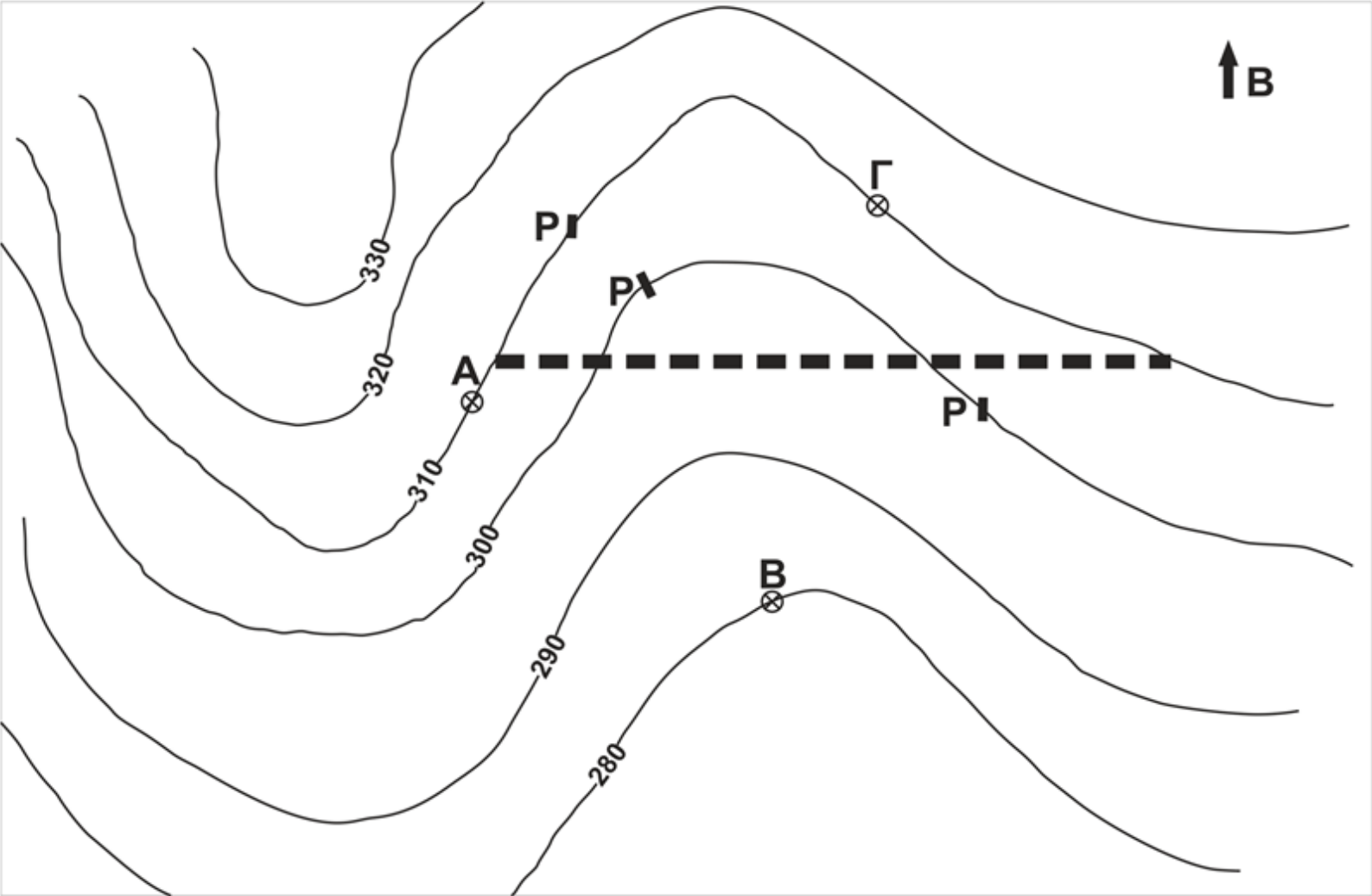
### Ζητούνται:

1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα
2. Να χαρακτηριστούν τα γεωλογικά στρώματα και το ρήγμα ως προς τη γεωμετρία τους.
3. Σχεδιάστε την γεωλογική τομή κατά μήκος του άξονα του φράγματος (ο άξονας σημειώνεται πάνω στο χάρτη)
4. Να σχολιαστεί η καταλληλότητα, από γεωλογική άποψη, της προτεινόμενης θέσης του φράγματος.

*Σημείωση: Τα στρώματα διατηρούν την παραλληλία εκατέρωθεν του ρήγματος.*



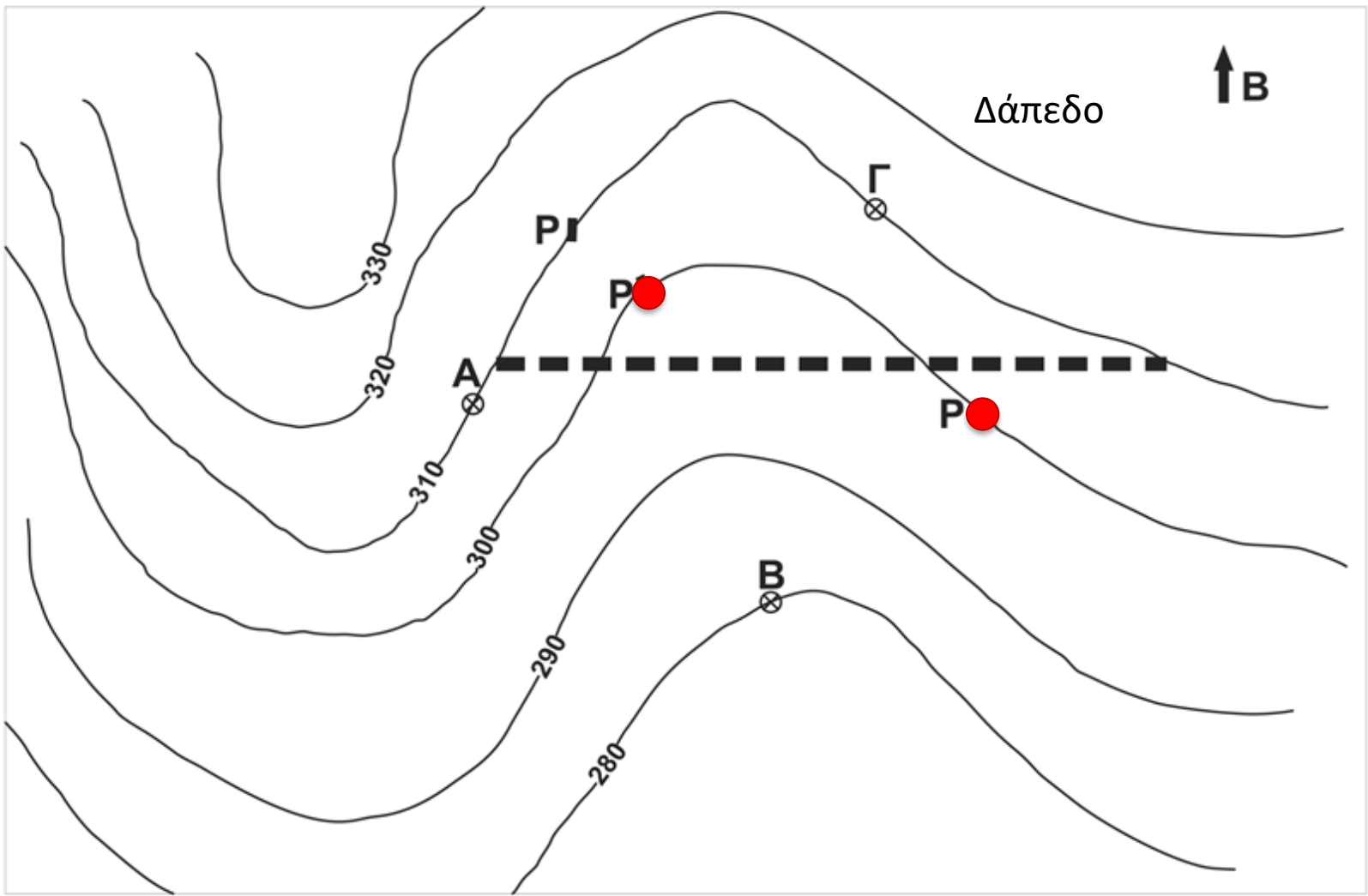
1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα



⊗ Θέση ερευνητικής γεώτρησης  
■ P. Επιφανειακή εμφάνιση ρήγματος  
--- Προτεινόμενη θέση φράγματος  
Κλίμακα 0m 15m



1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα

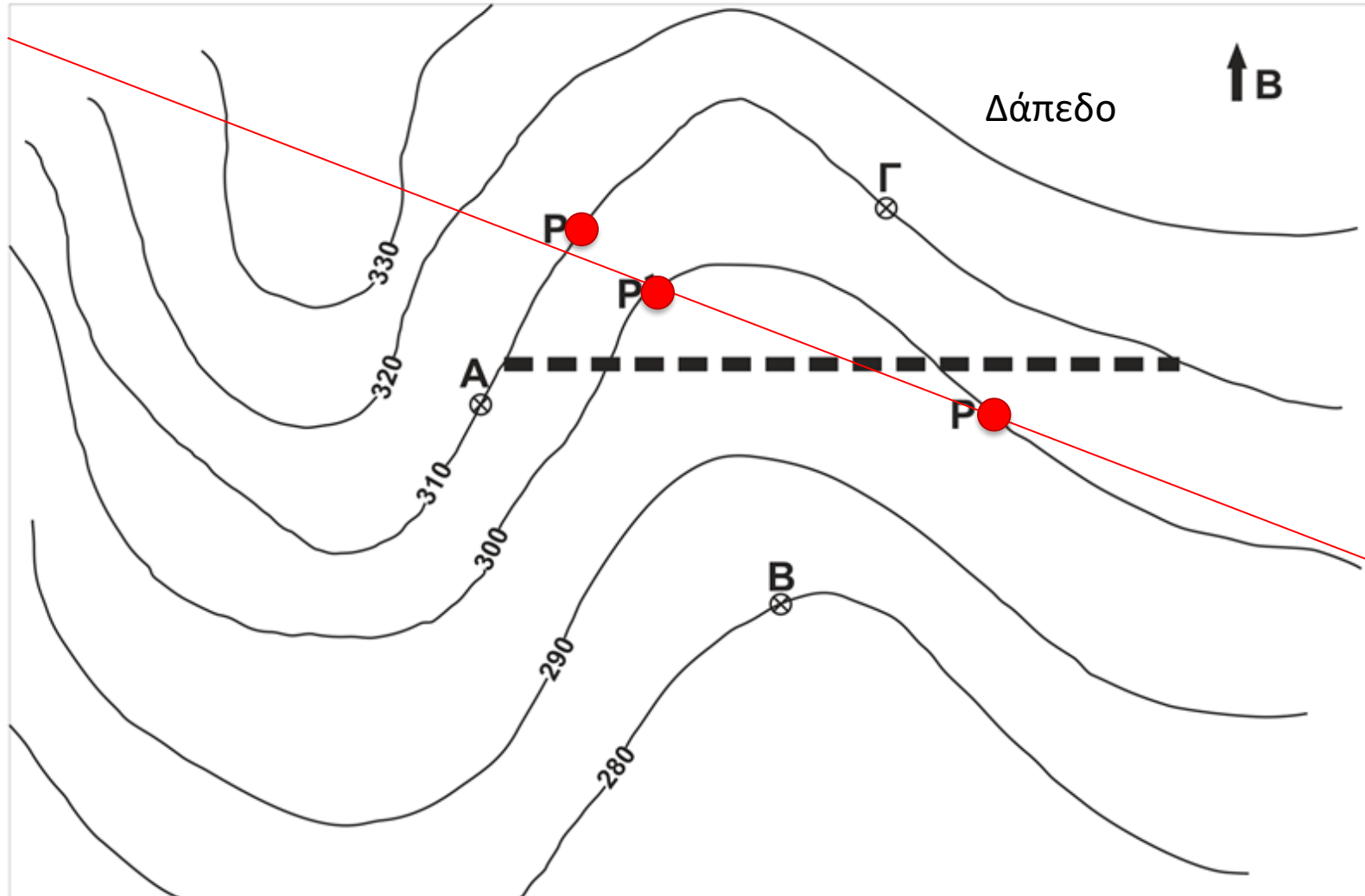


1) Σχεδιάζουμε το ρήγμα  
Πρέπει να φέρουμε τις παρατάξεις του  
ρήγματος

⊗ Θέση ερευνητικής γεώτρησης  
■ Π. Επιφανειακή εμφάνιση ρήγματος  
— — — — — Προτεινόμενη θέση φράγματος  
Κλίμακα 0m 15m



**1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα**



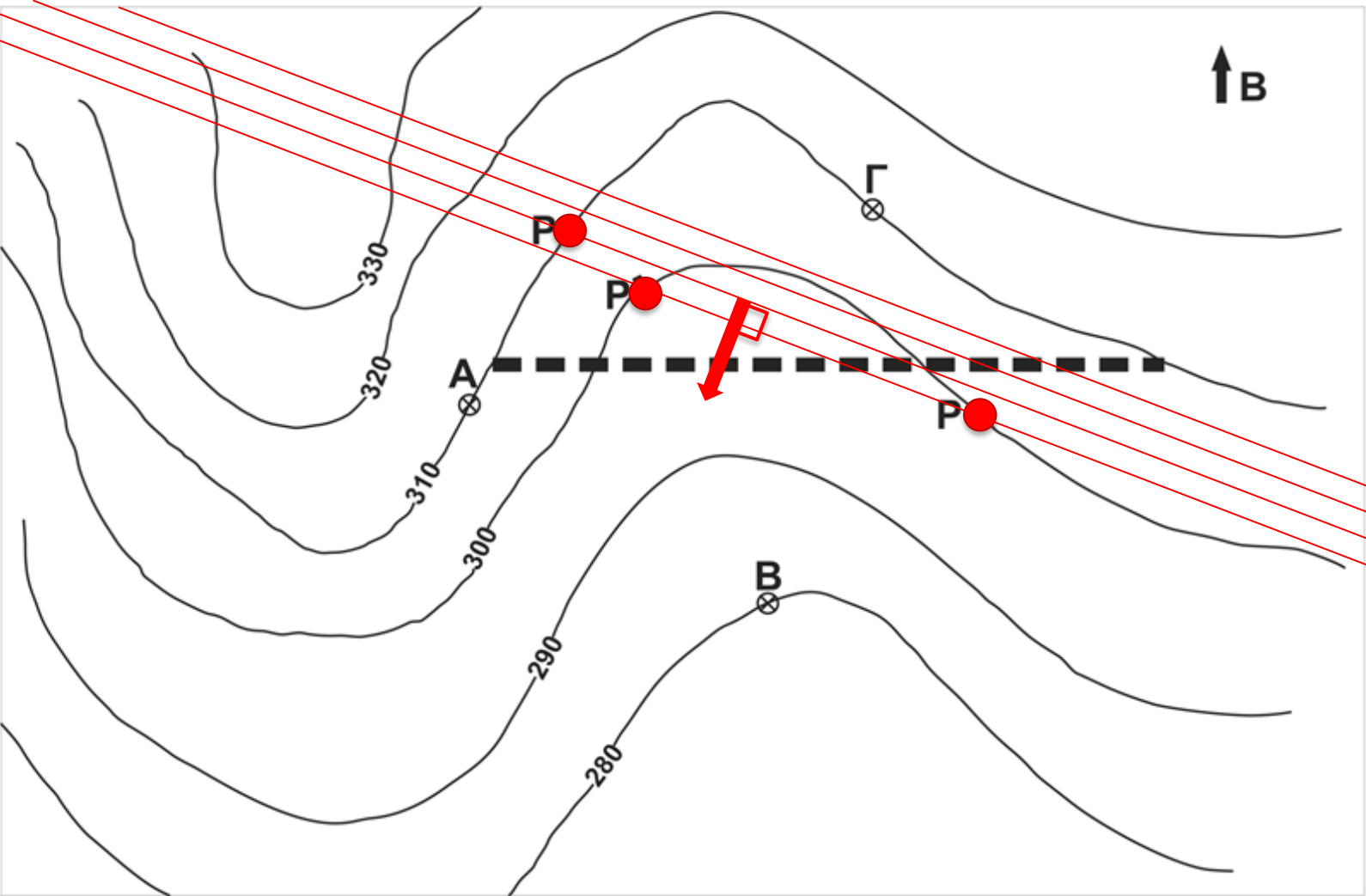
**1) Σχεδιάζουμε το ρήγμα**  
**Πρέπει να φέρουμε τις παρατάξεις του**  
**ρήγματος**

⊗ Θέση ερευνητικής γεώτρησης  
■ Ρ. Επιφανειακή εμφάνιση ρήγματος

■ ■ ■ ■ Προτεινόμενη  
θέση φράγματος

Κλίμακα

1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα



1) Σχεδιάζουμε το ρήγμα  
Πρέπει να φέρουμε τις παρατάξεις του ρήγματος

330P  
320P  
310P  
300P

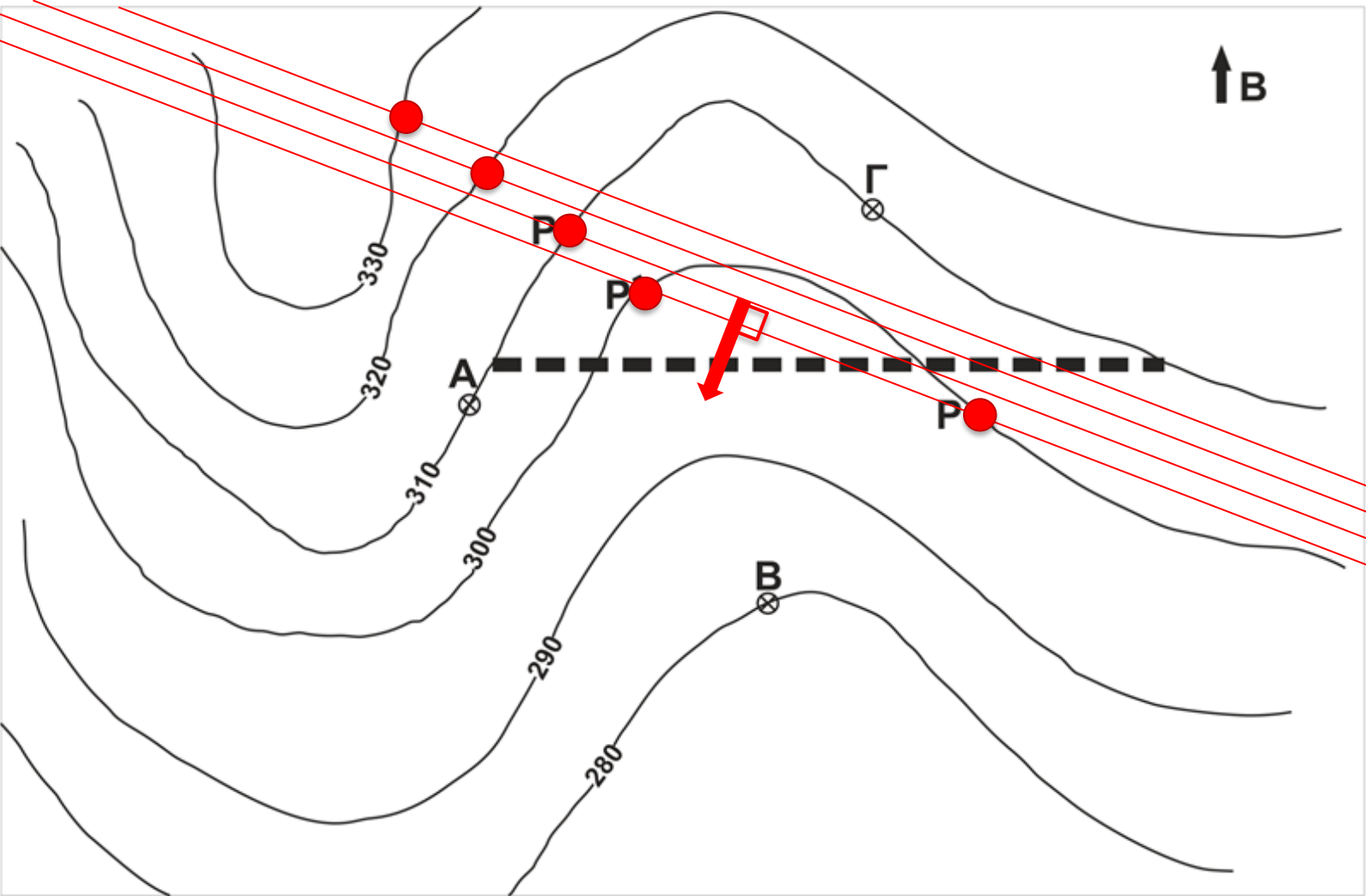
⊗ Θέση ερευνητικής γεώτρησης  
- - - P. Επιφανειακή εμφάνιση ρήγματος

— — — — — Προτεινόμενη  
θέση φράγματος

Κλίμακα  
0m 15m



1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα



1) Σχεδιάζουμε το ρήγμα  
Πρέπει να φέρουμε τις παρατάξεις του ρήγματος

330P  
320P  
310P  
300P

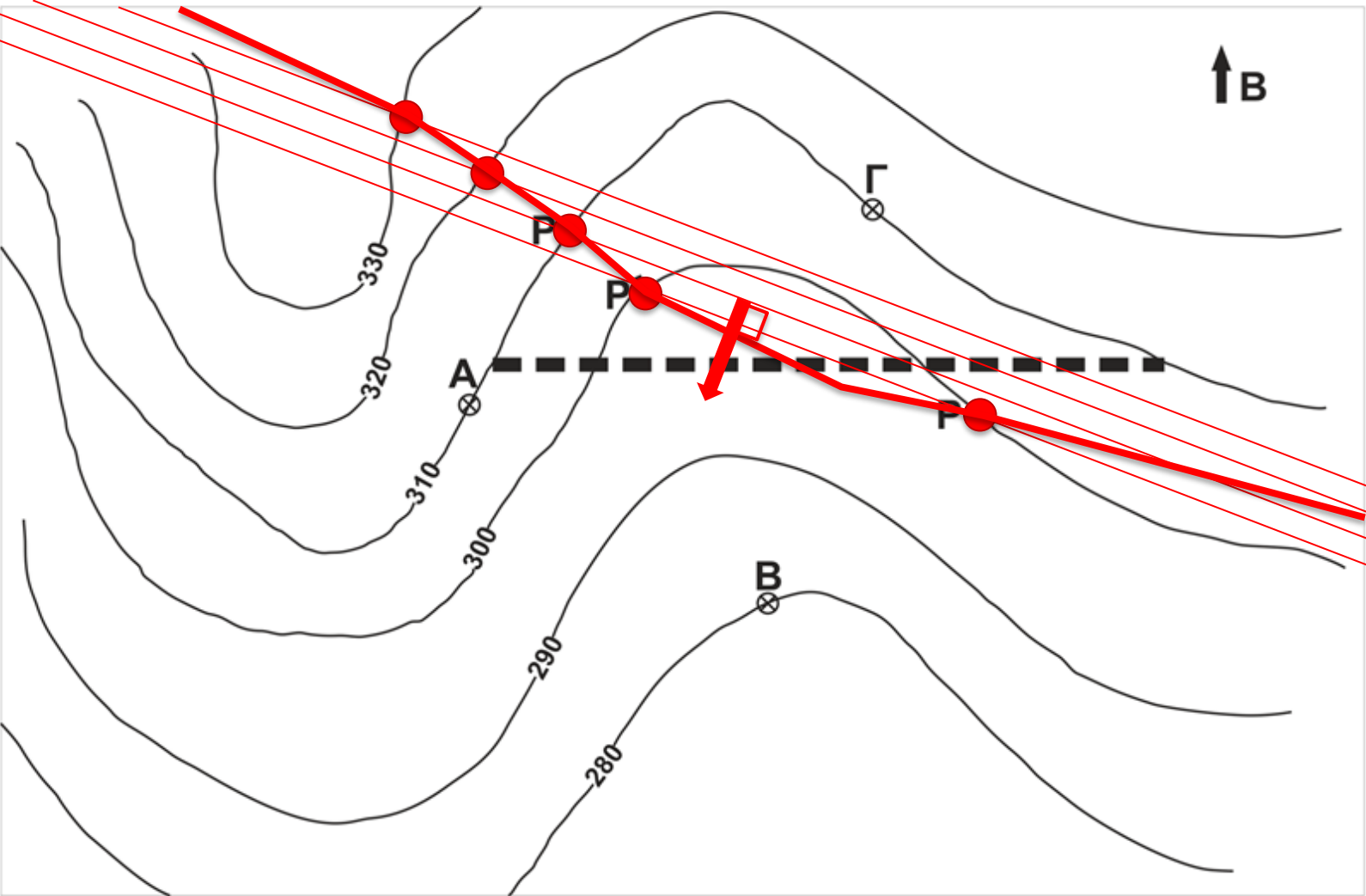
⊗ Θέση ερευνητικής γεώτρησης  
■ P. Επιφανειακή εμφάνιση ρήγματος

— — — — — Προτεινόμενη  
θέση φράγματος

Κλίμακα  
0m 15m



1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα



1) Σχεδιάζουμε το ρήγμα  
Πρέπει να φέρουμε τις παρατάξεις του  
ρήγματος

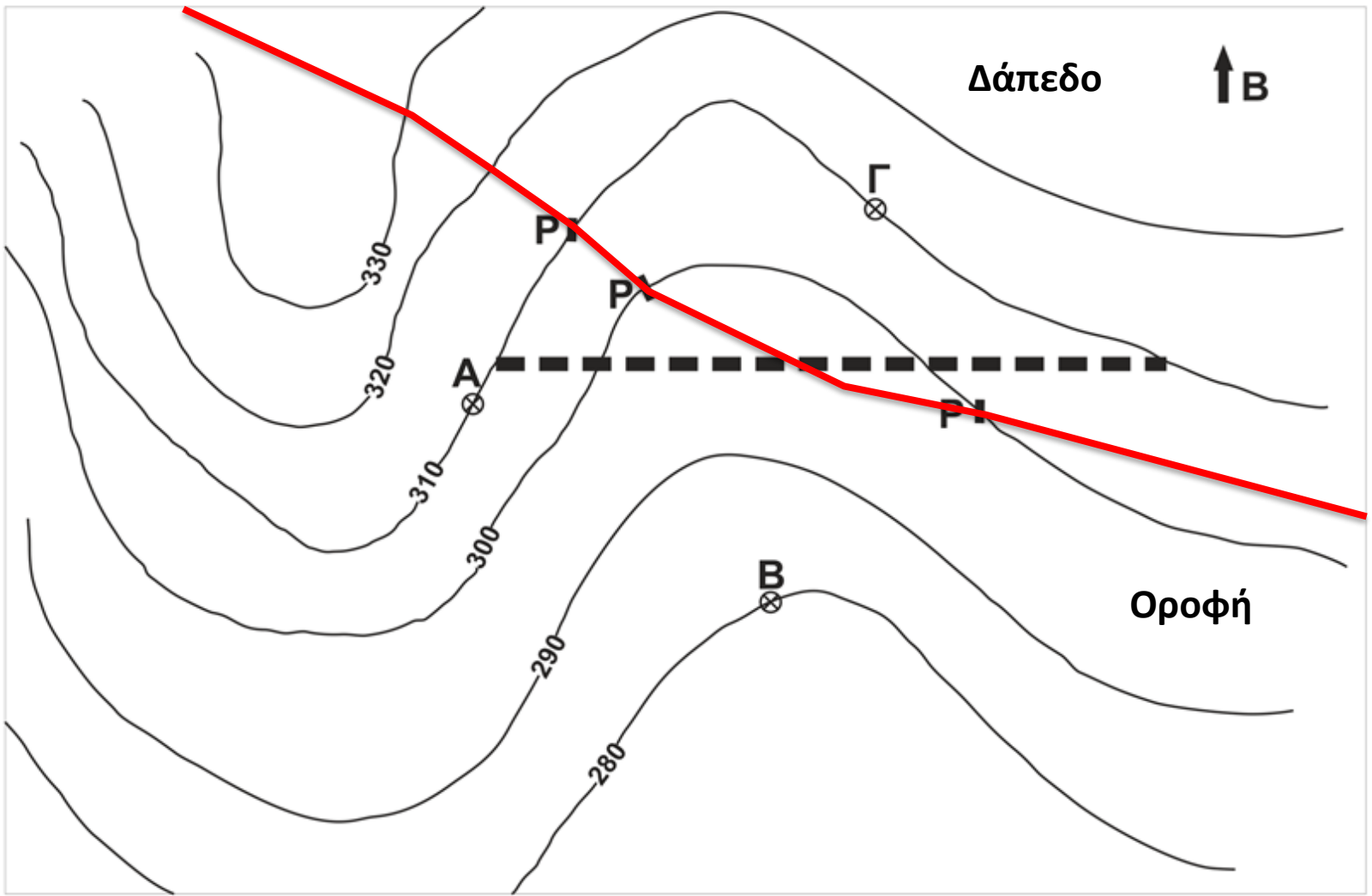
330P  
320P  
310P  
300P

⊗ Θέση ερευνητικής γεώτρησης  
--- Π. Επιφανειακή εμφάνιση ρήγματος  
--- Προτεινόμενη θέση φράγματος  
Κλίμακα 0m 15m



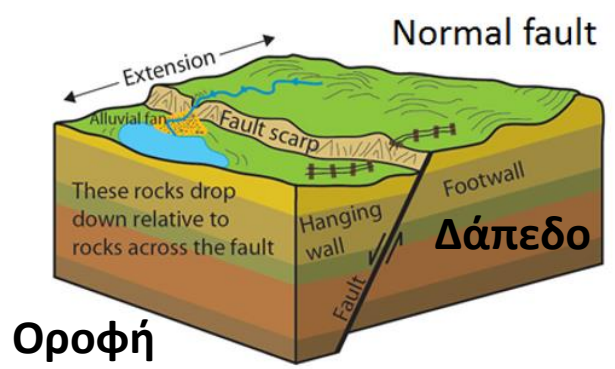


1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα



⊗ Θέση ερευνητικής γεώτρησης  
P. Επιφανειακή εμφάνιση ρήγματος  
— — — — — Προτεινόμενη θέση φράγματος  
Κλίμακα 0m 15m

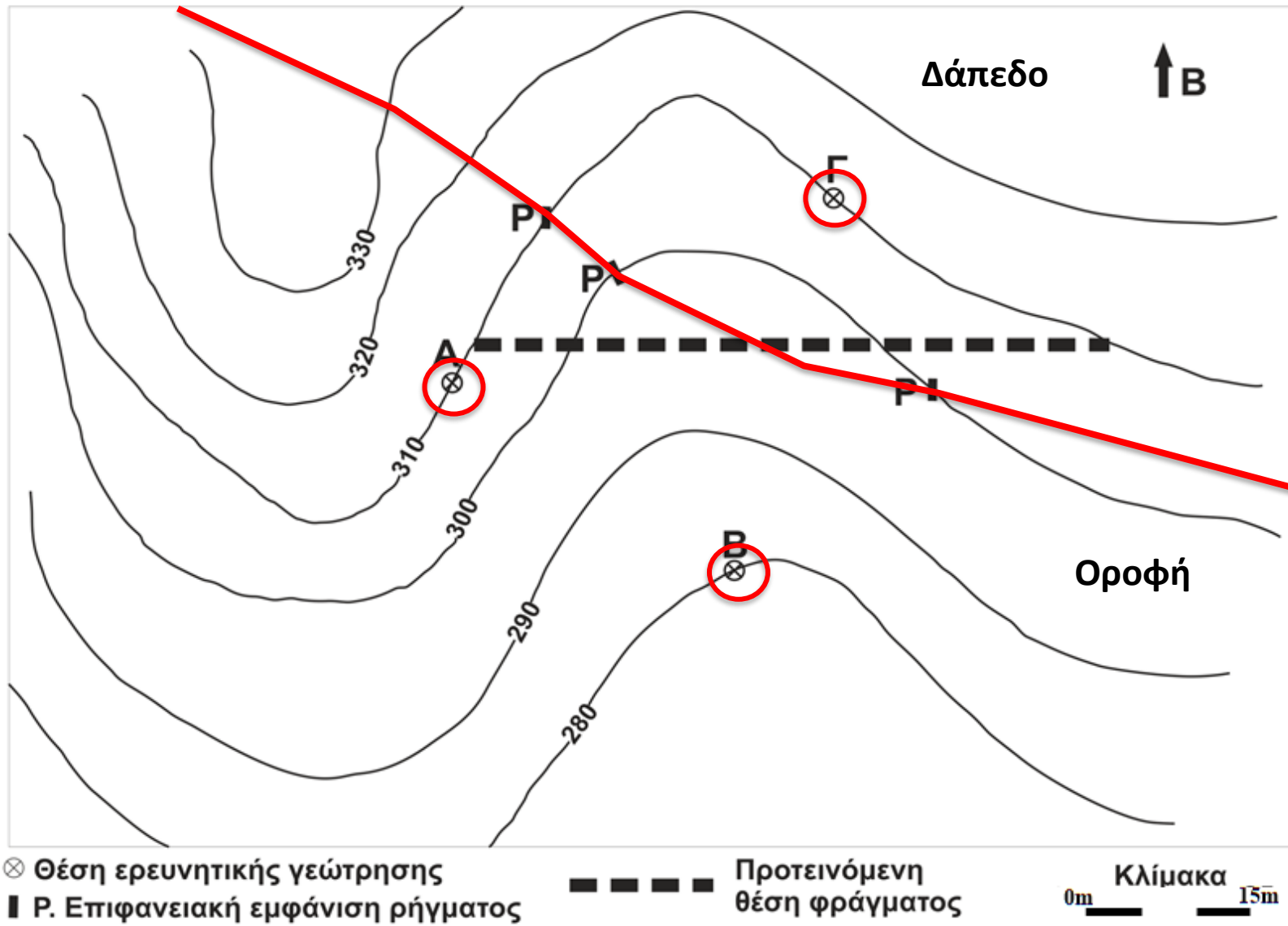
1) Σχεδιάζουμε το ρήγμα  
Πρέπει να φέρουμε τις παρατάξεις του ρήγματος



- Όταν η οροφή κατεβαίνει το ρήγμα χαρακτηρίζεται ως κανονικό.
- Άλμα ρήγματος = 20 m



1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα



2) Σχεδιάζουμε τις επαφές  
Πρέπει να φέρουμε τις παρατάξεις των  
επαφών

Θέσεις Γεωτρήσεων:

A: 310m (οροφή ρήγματος)

B: 280m (οροφή ρήγματος)

Γ: 310m (δάπεδο ρήγματος)



1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα

Γεώτρηση	Βάθος (m)		Περιγραφή
	Από (m)	Έως (m)	
Α	0.00	10.00	Κροκαλοπαγές με σώματα γύψου
	10.00	30.00	Ψαμμίτης συμπαγής
	30.00	50.00 (τέλος γεώτρησης)	Ασβεστόλιθος
Β	0.00	20.00	Κροκαλοπαγές με σώματα γύψου
	20.00	40.00	Ψαμμίτης συμπαγής
	40.00	100.00 (τέλος γεώτρησης)	Ασβεστόλιθος
Γ	0.00	10.00	Ψαμμίτης συμπαγής
	10.00	80.00 (τέλος γεώτρησης)	Ασβεστόλιθος

Θέσεις Γεωτρήσεων:

A: 310m (οροφή ρήγματος)

B: 280m (οροφή ρήγματος)

Γ: 310m (δάπεδο ρήγματος)



1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα

Γεώτρηση	Βάθος (m)		Περιγραφή
	Από (m)	Έως (m)	
Α	0.00	10.00	Κροκαλοπαγές με σώματα γύψου
	10.00	30.00	Ψαμμίτης συμπαγής
	30.00	50.00 (τέλος γεώτρησης)	Ασβεστόλιθος
Β	0.00	20.00	Κροκαλοπαγές με σώματα γύψου
	20.00	40.00	Ψαμμίτης συμπαγής
	40.00	100.00 (τέλος γεώτρησης)	Ασβεστόλιθος
Γ	0.00	10.00	Ψαμμίτης συμπαγής
	10.00	80.00 (τέλος γεώτρησης)	Ασβεστόλιθος

Θέσεις Γεωτρήσεων:

A: 310m (οροφή ρήγματος)

B: 280m (οροφή ρήγματος)

Γ: 310m (δάπεδο ρήγματος)



1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα

Γεώτρηση	Βάθος (m)		Περιγραφή
	Από (m)	Έως (m)	
Α	0.00	10.00	Κροκαλοπαγές με σώματα γύψου
	10.00	30.00	Ψαμμίτης συμπαγής
	30.00	50.00 (τέλος γεώτρησης)	Ασβεστόλιθος
Β	0.00	20.00	Κροκαλοπαγές με σώματα γύψου
	20.00	40.00	Ψαμμίτης συμπαγής
	40.00	100.00 (τέλος γεώτρησης)	Ασβεστόλιθος
Γ	0.00	10.00	Ψαμμίτης συμπαγής
	10.00	80.00 (τέλος γεώτρησης)	Ασβεστόλιθος

Θέσεις Γεωτρήσεων:

A: 310m (οροφή ρήγματος)

B: 280m (οροφή ρήγματος)

Γ: 310m (δάπεδο ρήγματος)

Από τις γεωτρήσεις βλέπουμε ότι η επαφή Ψαμμίτη/Ασβεστολίθου βρίσκεται σε Α.Υ.:

Γεώτρηση A: 280m (οροφή ρήγματος)

B: 240m (οροφή ρήγματος)

Γ: 300m (δάπεδο ρήγματος)

Το ρήγμα είναι κανονικό και το κατακόρυφο άλμα του 20m

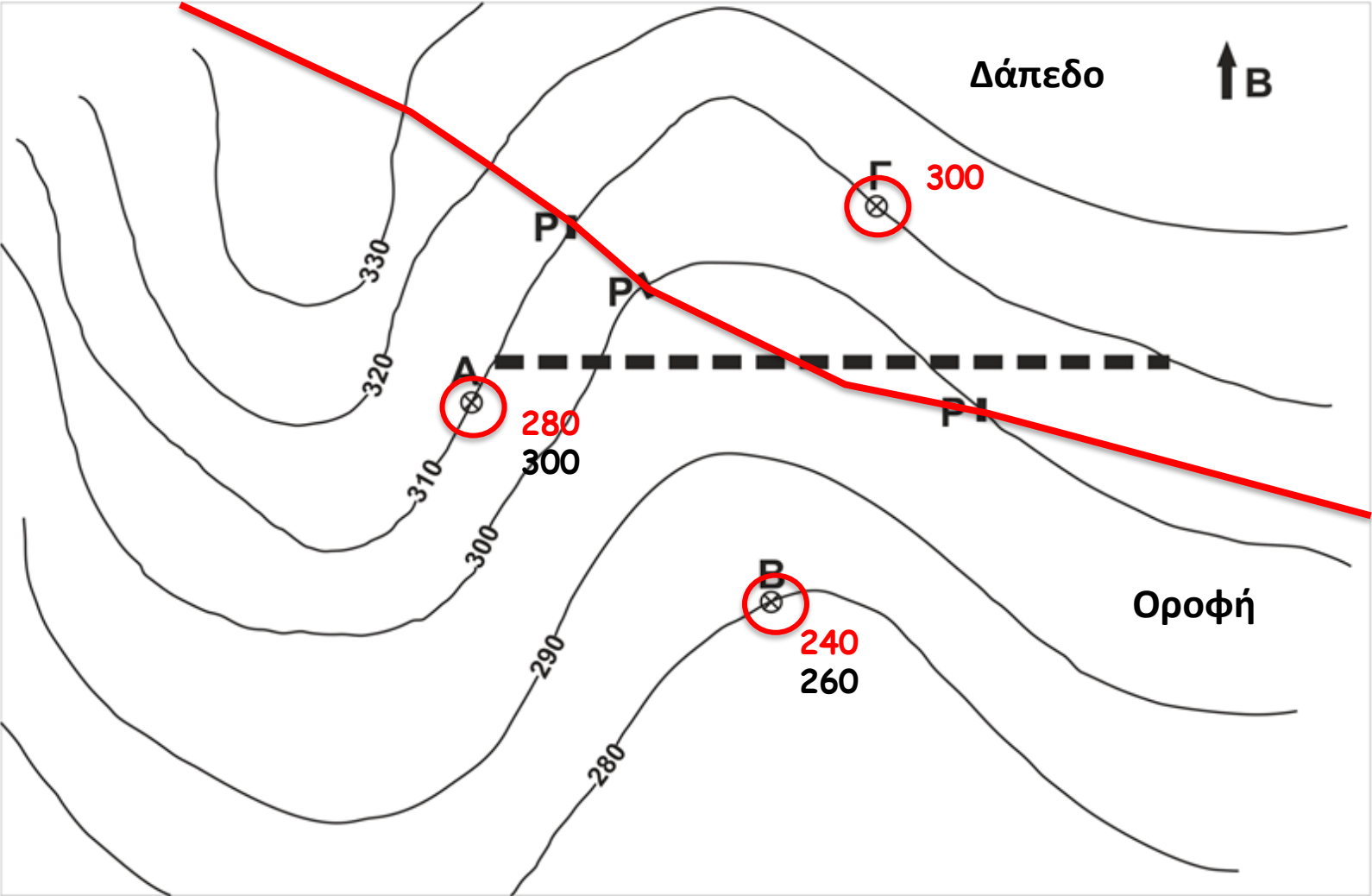
Επομένως αν δεν υπήρχε το ρήγμα, η επαφή Ψαμμίτη/Ασβεστολίθου στην Γεώτρηση

A: θα ήταν σε Α.Υ. 300m

B: θα ήταν σε Α.Υ. 260m



1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα



Θέσεις Γεωτρήσεων:

A: 310m (οροφή ρήγματος)

B: 280m (οροφή ρήγματος)

Γ: 310m (δάπεδο ρήγματος)

Από τις γεωτρήσεις βλέπουμε ότι η επαφή Ψαμμίτη/Ασβεστολίθου βρίσκεται σε Α.Υ.:

Γεώτρηση

A: 280m (οροφή ρήγματος)

B: 240m (οροφή ρήγματος)

Γ: 300m (δάπεδο ρήγματος)

Το ρήγμα είναι κανονικό και το κατακόρυφο άλμα του 20m

Επομένως αν δεν υπήρχε το ρήγμα, η επαφή Ψαμμίτη/Ασβεστολίθου στην Γεώτρηση

A: θα ήταν σε Α.Υ. 300m

B: θα ήταν σε Α.Υ. 260m

⊗ Θέση ερευνητικής γεώτρησης

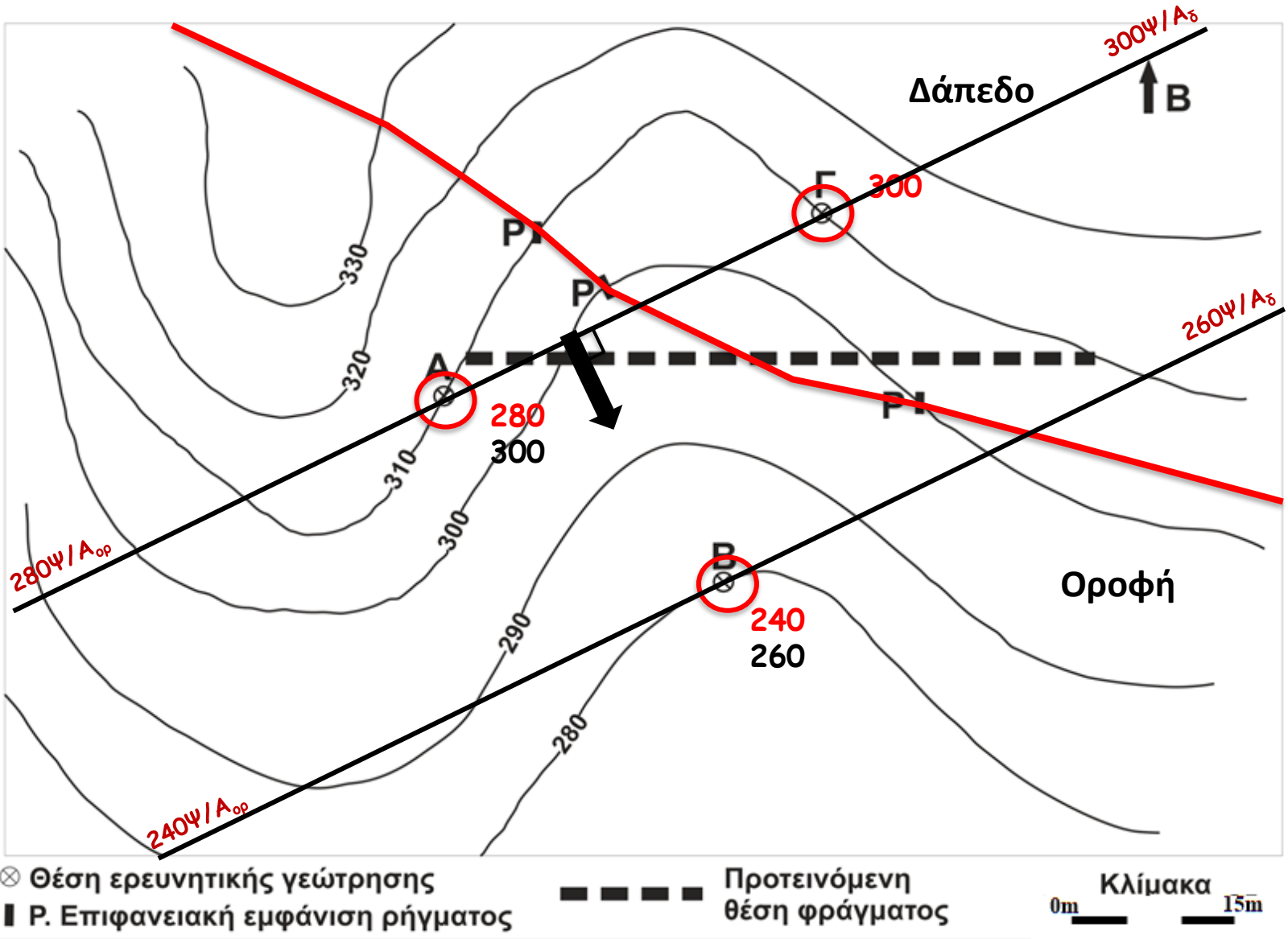
▬ P. Επιφανειακή εμφάνιση ρήγματος

▬ ▬ ▬ ▬ Προτεινόμενη  
θέση φράγματος

Κλίμακα  
0m 15m



1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα



Θέσεις Γεωτρήσεων:

- A: 310m (οροφή ρήγματος)
- B: 280m (οροφή ρήγματος)
- Γ: 310m (δάπεδο ρήγματος)

Από τις γεωτρήσεις βλέπουμε ότι η επαφή Ψαμμίτη/Ασβεστολίθου βρίσκεται σε Α.Υ.:

- Γεώτρηση
- A: 280m (οροφή ρήγματος)
  - B: 240m (οροφή ρήγματος)
  - Γ: 300m (δάπεδο ρήγματος)

Το ρήγμα είναι κανονικό και το κατακόρυφο άλμα του 20m

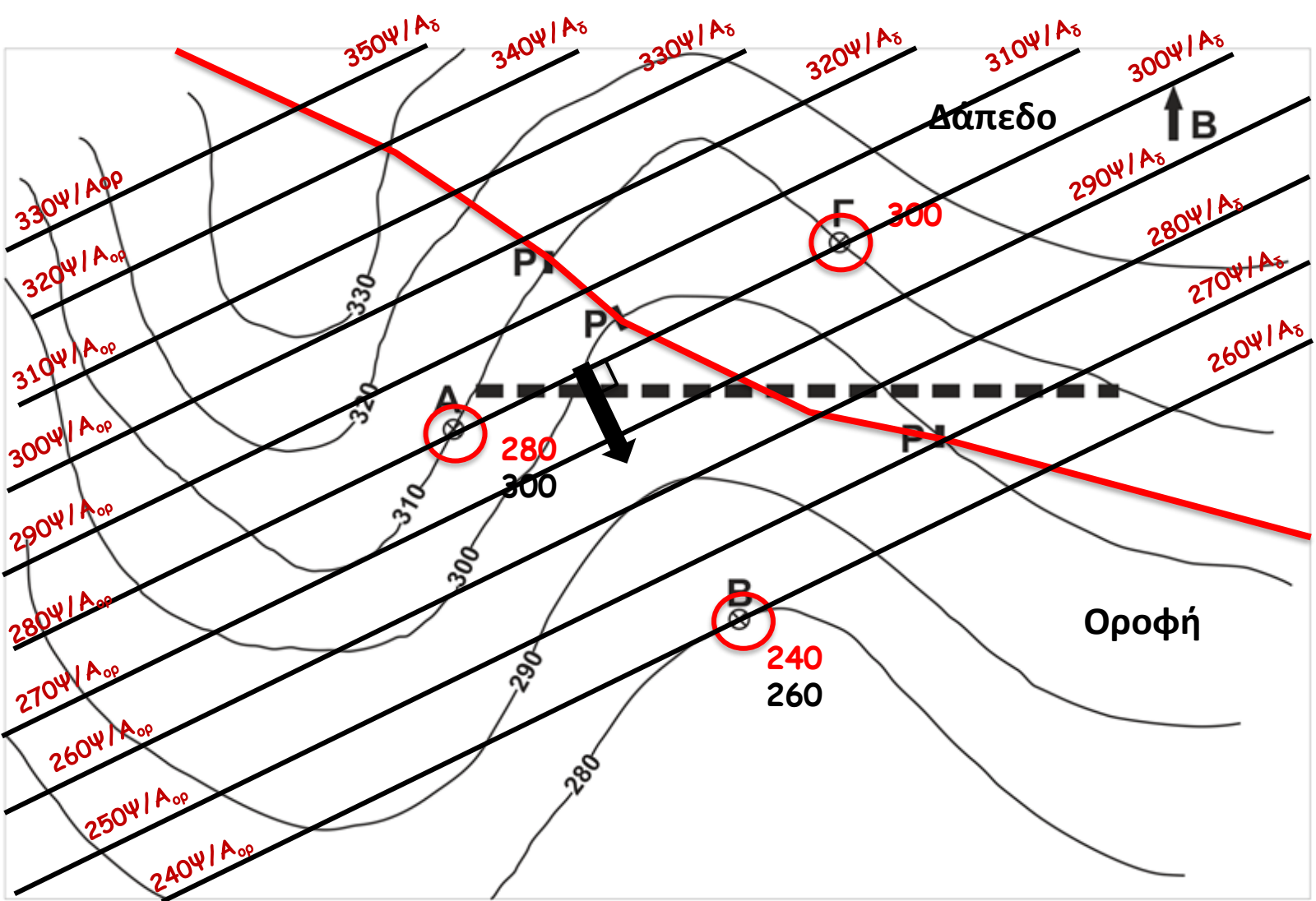
Επομένως αν δεν υπήρχε το ρήγμα, η επαφή Ψαμμίτη/Ασβεστολίθου στην Γεώτρηση

- A: θα ήταν σε Α.Υ. 300m
- B: θα ήταν σε Α.Υ. 260m





# 1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα



Θέσεις Γεωτρήσεων:

- A: 310m (οροφή ρήγματος)
- B: 280m (οροφή ρήγματος)
- Γ: 310m (δάπεδο ρήγματος)

Από τις γεωτρήσεις βλέπουμε ότι η επαφή Ψαμμίτη/Ασβεστολίθου βρίσκεται σε Α.Υ.:

- |          |                           |
|----------|---------------------------|
| Γεώτρηση | A: 280m (οροφή ρήγματος)  |
|          | B: 240m (οροφή ρήγματος)  |
|          | Γ: 300m (δάπεδο ρήγματος) |

Το ρήγμα είναι κανονικό και το κατακόρυφο άλμα του 20m

Επομένως αν δεν υπήρχε το ρήγμα, η επαφή Ψαμμίτη/Ασβεστολίθου στην Γεώτρηση

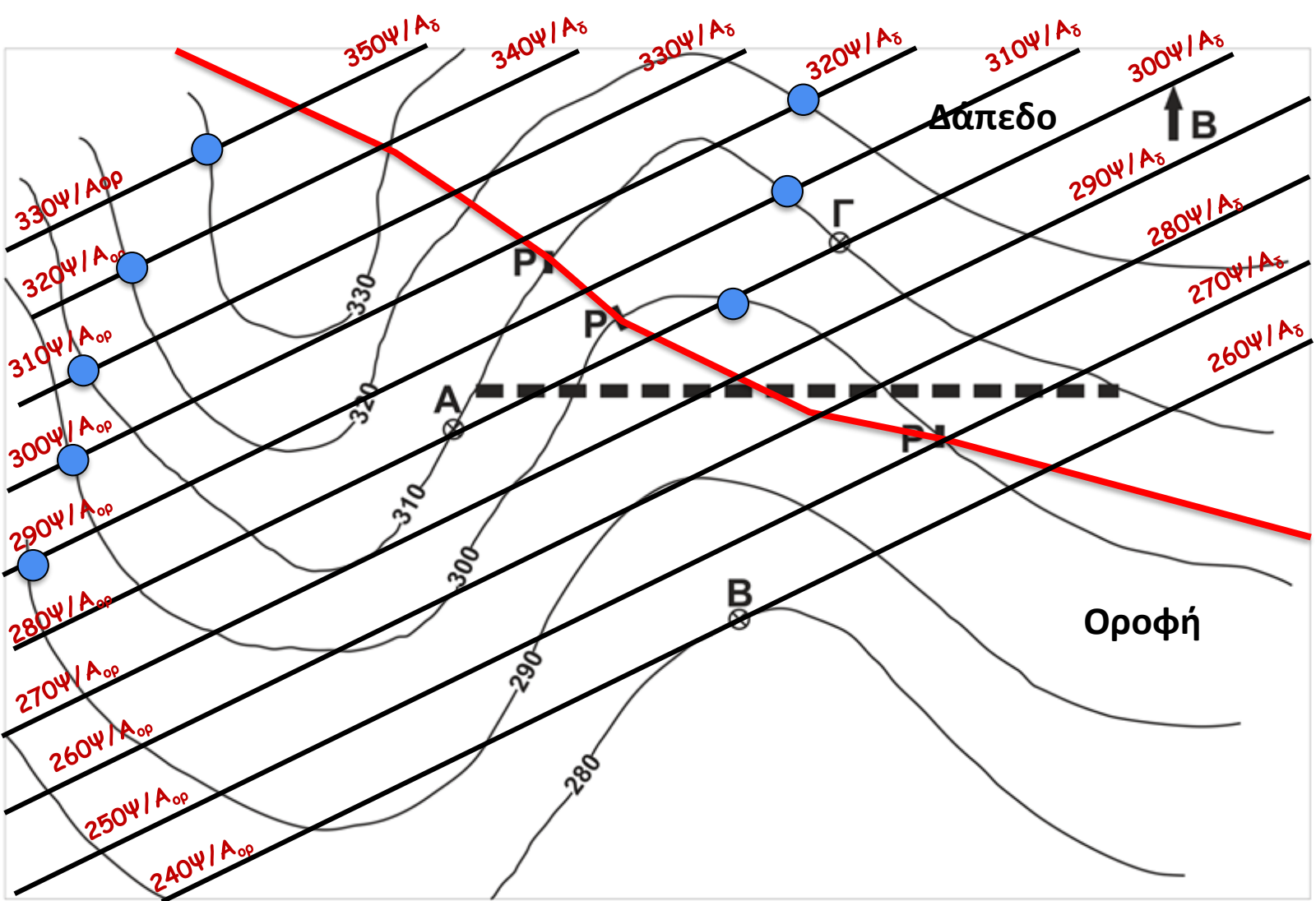
- A: θα ήταν σε Α.Υ. 300m
- B: θα ήταν σε Α.Υ. 260m

⊗ Θέση ερευνητικής γεώτρησης  
┃ P. Επιφανειακή εμφάνιση ρήγματος  
--- Προτεινόμενη θέση φράγματος  
Κλίμακα 0m 15m





# 1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα



Θέσεις Γεωτρήσεων:

A: 310m (οροφή ρήγματος)

B: 280m (οροφή ρήγματος)

Γ: 310m (δάπεδο ρήγματος)

Από τις γεωτρήσεις βλέπουμε ότι η επαφή Ψαμμίτη/Ασβεστολίθου βρίσκεται σε Α.Υ.:

Γεώτρηση A: 280m (οροφή ρήγματος)

B: 240m (οροφή ρήγματος)

Γ: 300m (δάπεδο ρήγματος)

Το ρήγμα είναι κανονικό και το κατακόρυφο άλμα του 20m

Επομένως αν δεν υπήρχε το ρήγμα, η επαφή Ψαμμίτη/Ασβεστολίθου στην Γεώτρηση

A: θα ήταν σε Α.Υ. 300m

B: θα ήταν σε Α.Υ. 260m

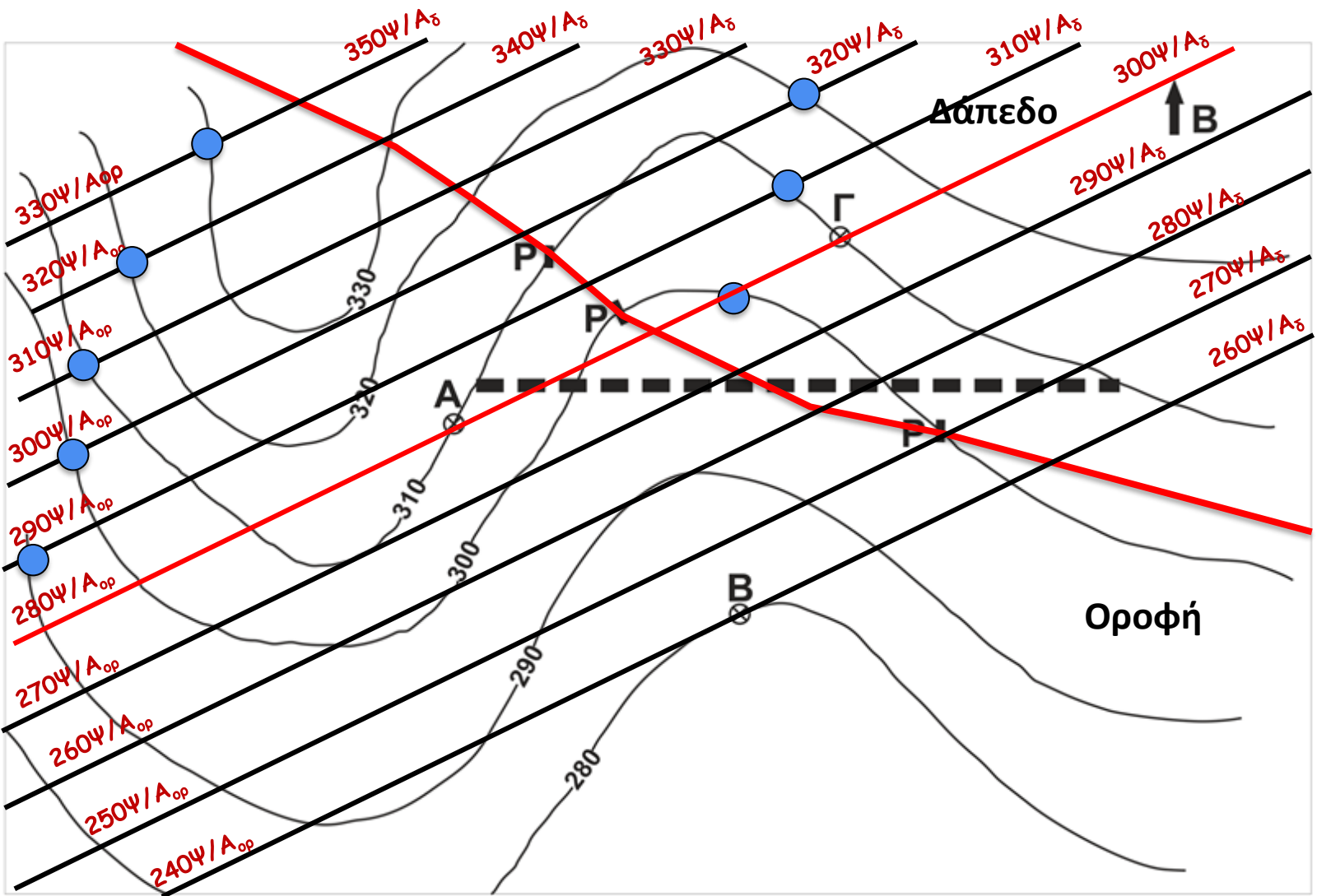
⊗ Θέση ερευνητικής γεώτρησης  
■ P. Επιφανειακή εμφάνιση ρήγματος

— — — — — Προτεινόμενη  
θέση φράγματος

Κλίμακα  
0m 15m



1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα



Θέσεις Γεωτρήσεων:

A: 310m (οροφή ρήγματος)

B: 280m (οροφή ρήγματος)

Γ: 310m (δάπεδο ρήγματος)

Από τις γεωτρήσεις βλέπουμε ότι η επαφή Κροκαλοπαγούς/Ψαμμίτη βρίσκεται σε Α.Υ.:

Γεώτρηση A: 300m (οροφή ρήγματος)

B: 260m (οροφή ρήγματος)

Το ρήγμα είναι κανονικό και το κατακόρυφο άλμα του 20m

Επομένως η επαφή Κροκαλοπαγούς/Ψαμμίτη στην Γεώτρηση

Γ: θα ήταν σε Α.Υ. 320m

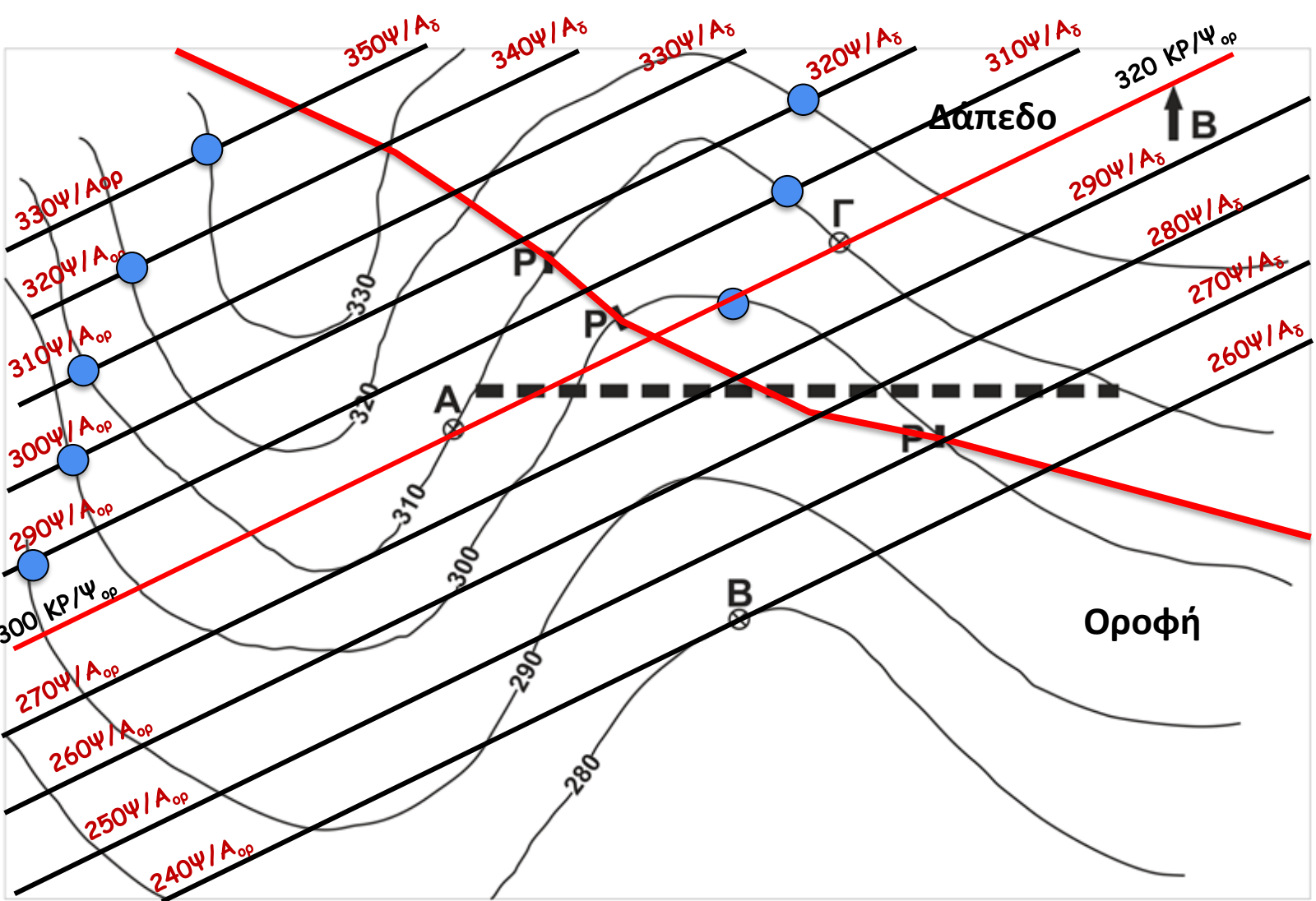
⊗ Θέση ερευνητικής γεώτρησης  
■ Ρ. Επιφανειακή εμφάνιση ρήγματος

--- Προτεινόμενη θέση φράγματος

Κλίμακα  
0m 15m



1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα



Θέσεις Γεωτρήσεων:

A: 310m (οροφή ρήγματος)

B: 280m (οροφή ρήγματος)

Γ: 310m (δάπεδο ρήγματος)

Από τις γεωτρήσεις βλέπουμε ότι η επαφή Κροκαλοπαγούς/Ψαμμίτη βρίσκεται σε Α.Υ.:

Γεώτρηση A: 300m (οροφή ρήγματος)

B: 260m (οροφή ρήγματος)

Το ρήγμα είναι κανονικό και το κατακόρυφο άλμα του 20m

Επομένως η επαφή Κροκαλοπαγούς/Ψαμμίτη στην Γεώτρηση

Γ: θα ήταν σε Α.Υ. 320m

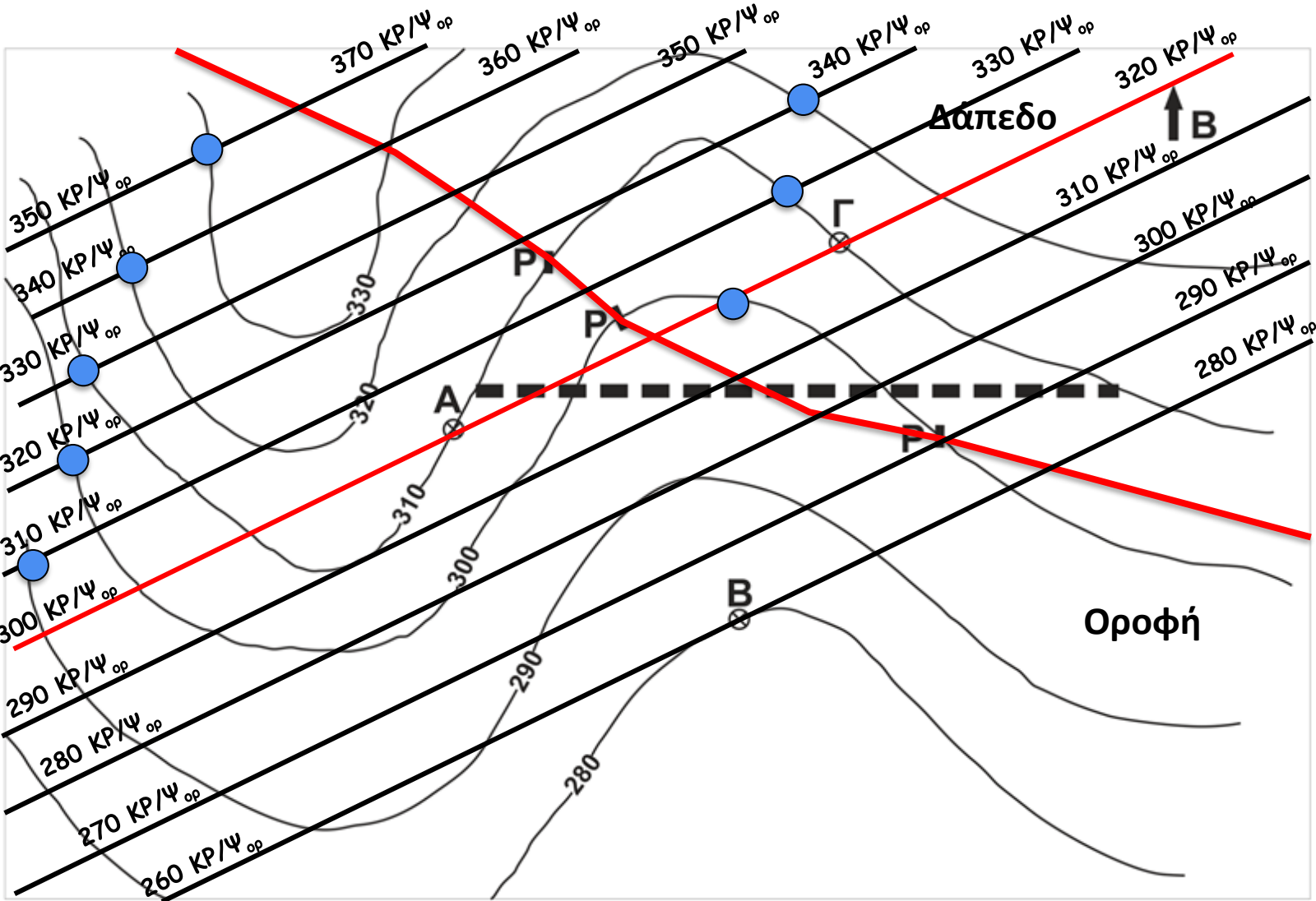
⊗ Θέση ερευνητικής γεώτρησης  
■ Ρ. Επιφανειακή εμφάνιση ρήγματος

--- Προτεινόμενη θέση φράγματος

Κλίμακα  
0m 15m



1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα



Θέσεις Γεωτρήσεων:

- A: 310m (οροφή ρήγματος)
- B: 280m (οροφή ρήγματος)
- Γ: 310m (δάπεδο ρήγματος)

Από τις γεωτρήσεις βλέπουμε ότι η επαφή Κροκαλοπαγούς/Ψαμμίτη βρίσκεται σε Α.Υ.:  
Γεώτρηση A: 300m (οροφή ρήγματος)  
B: 260m (οροφή ρήγματος)

Το ρήγμα είναι κανονικό και το κατακόρυφο άλμα του 20m

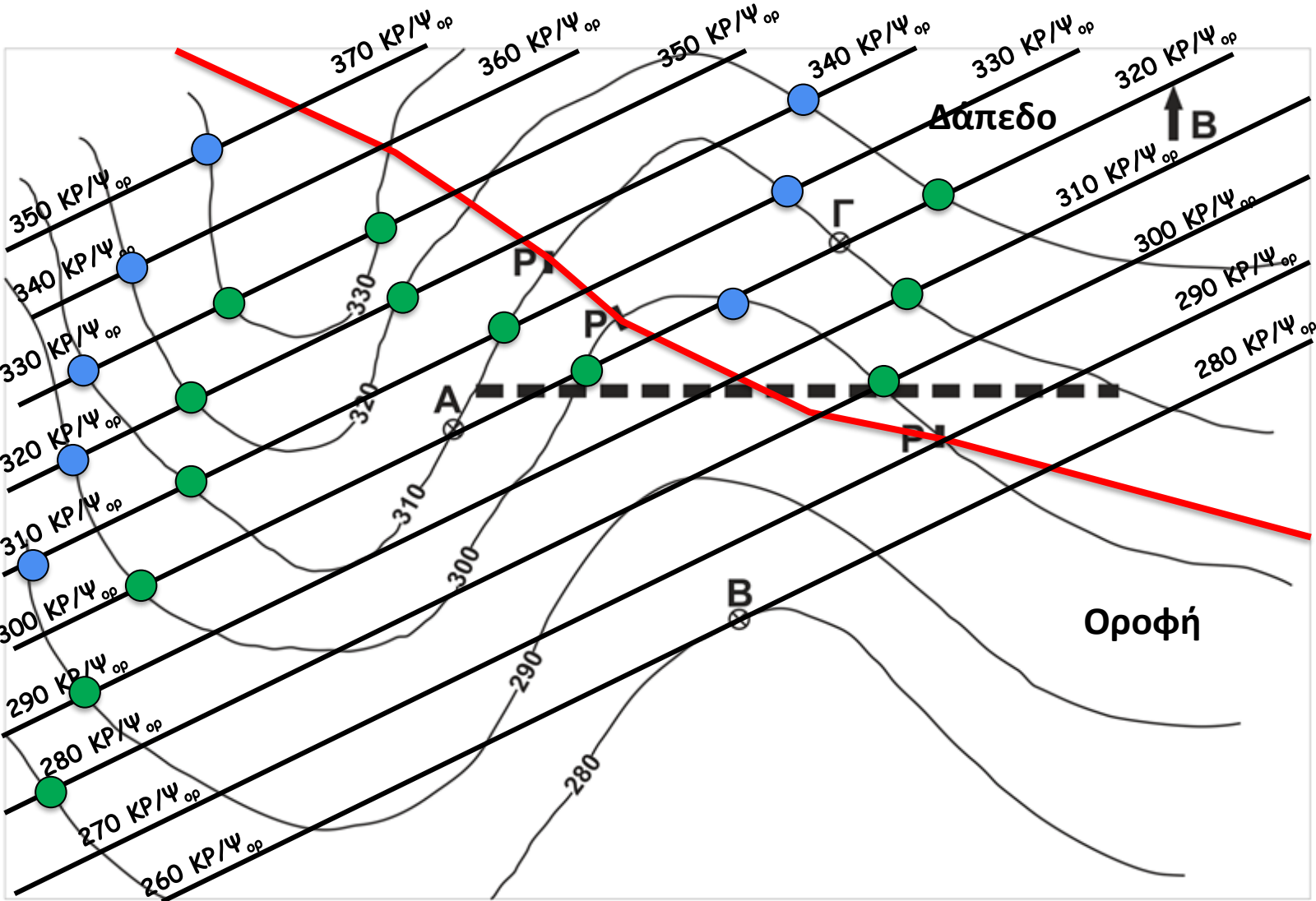
Επομένως η επαφή Κροκαλοπαγούς/Ψαμμίτη στην Γεώτρηση Γ: θα ήταν σε Α.Υ. 320m

⊗ Θέση ερευνητικής γεώτρησης  
▬ P. Επιφανειακή εμφάνιση ρήγματος  
▬ ▬ ▬ ▬ Προτεινόμενη θέση φράγματος  
Κλίμακα 0m 15m





1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα



Θέσεις Γεωτρήσεων:

- A: 310m (οροφή ρήγματος)
- B: 280m (οροφή ρήγματος)
- Γ: 310m (δάπεδο ρήγματος)

Από τις γεωτρήσεις βλέπουμε ότι η επαφή Κροκαλοπαγούς/Ψαμμίτη βρίσκεται σε Α.Υ.:  
Γεώτρηση A: 300m (οροφή ρήγματος)  
B: 260m (οροφή ρήγματος)

Το ρήγμα είναι κανονικό και το κατακόρυφο άλμα του 20m

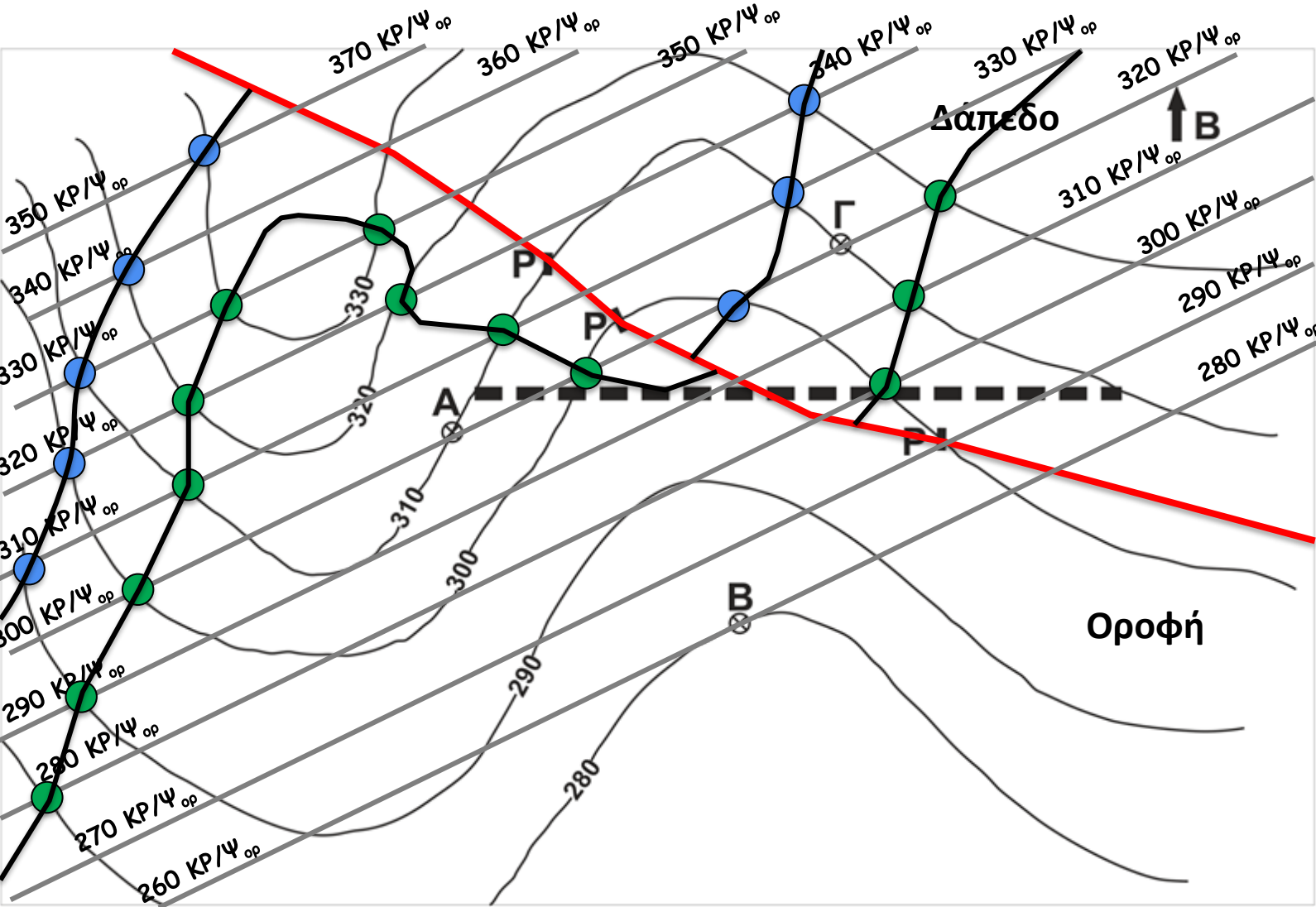
Επομένως η επαφή Κροκαλοπαγούς/Ψαμμίτη στην Γεώτρηση

Γ: θα ήταν σε Α.Υ. 320m

⊗ Θέση ερευνητικής γεώτρησης  
▬ P. Επιφανειακή εμφάνιση ρήγματος  
▬▬▬▬ Προτεινόμενη θέση φράγματος  
Κλίμακα 0m 15m



1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα



Θέσεις Γεωτρήσεων:

A: 310m (οροφή ρήγματος)

B: 280m (οροφή ρήγματος)

Γ: 310m (δάπεδο ρήγματος)

Από τις γεωτρήσεις βλέπουμε ότι η επαφή Κροκαλοπαγούς/Ψαμμίτη βρίσκεται σε Α.Υ.:

Γεώτρηση

A: 300m (οροφή ρήγματος)

B: 260m (οροφή ρήγματος)

Το ρήγμα είναι κανονικό και το κατακόρυφο άλμα του 20m

Επομένως η επαφή Κροκαλοπαγούς/Ψαμμίτη στην Γεώτρηση

Γ: θα ήταν σε Α.Υ. 320m

⊗ Θέση ερευνητικής γεώτρησης

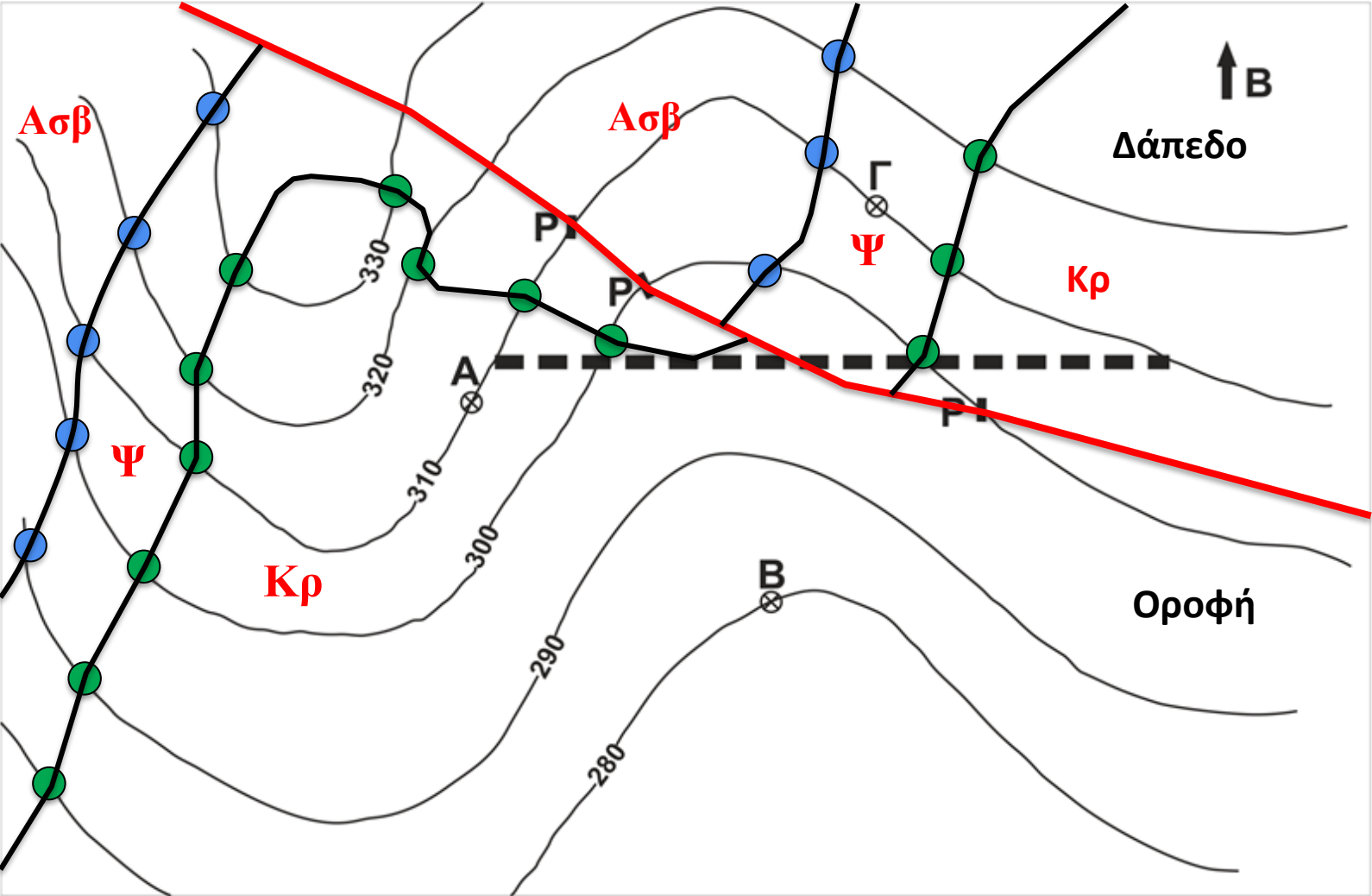
▬ P. Επιφανειακή εμφάνιση ρήγματος

▬ ▬ ▬ ▬ Προτεινόμενη θέση φράγματος

Κλίμακα  
0m 15m



1. Να συμπληρωθεί ο γεωλογικός χάρτης με όλα τα στρώματα και το ρήγμα



Θέσεις Γεωτρήσεων:

A: 310m (οροφή ρήγματος)

B: 280m (οροφή ρήγματος)

Γ: 310m (δάπεδο ρήγματος)

Από τις γεωτρήσεις βλέπουμε ότι η επαφή Κροκαλοπαγούς/Ψαμμίτη βρίσκεται σε Α.Υ.:

Γεώτρηση

A: 300m (οροφή ρήγματος)

B: 260m (οροφή ρήγματος)

Το ρήγμα είναι κανονικό και το κατακόρυφο άλμα του 20m

Επομένως η επαφή Κροκαλοπαγούς/Ψαμμίτη στην Γεώτρηση

Γ: θα ήταν σε Α.Υ. 320m

⊗ Θέση ερευνητικής γεώτρησης

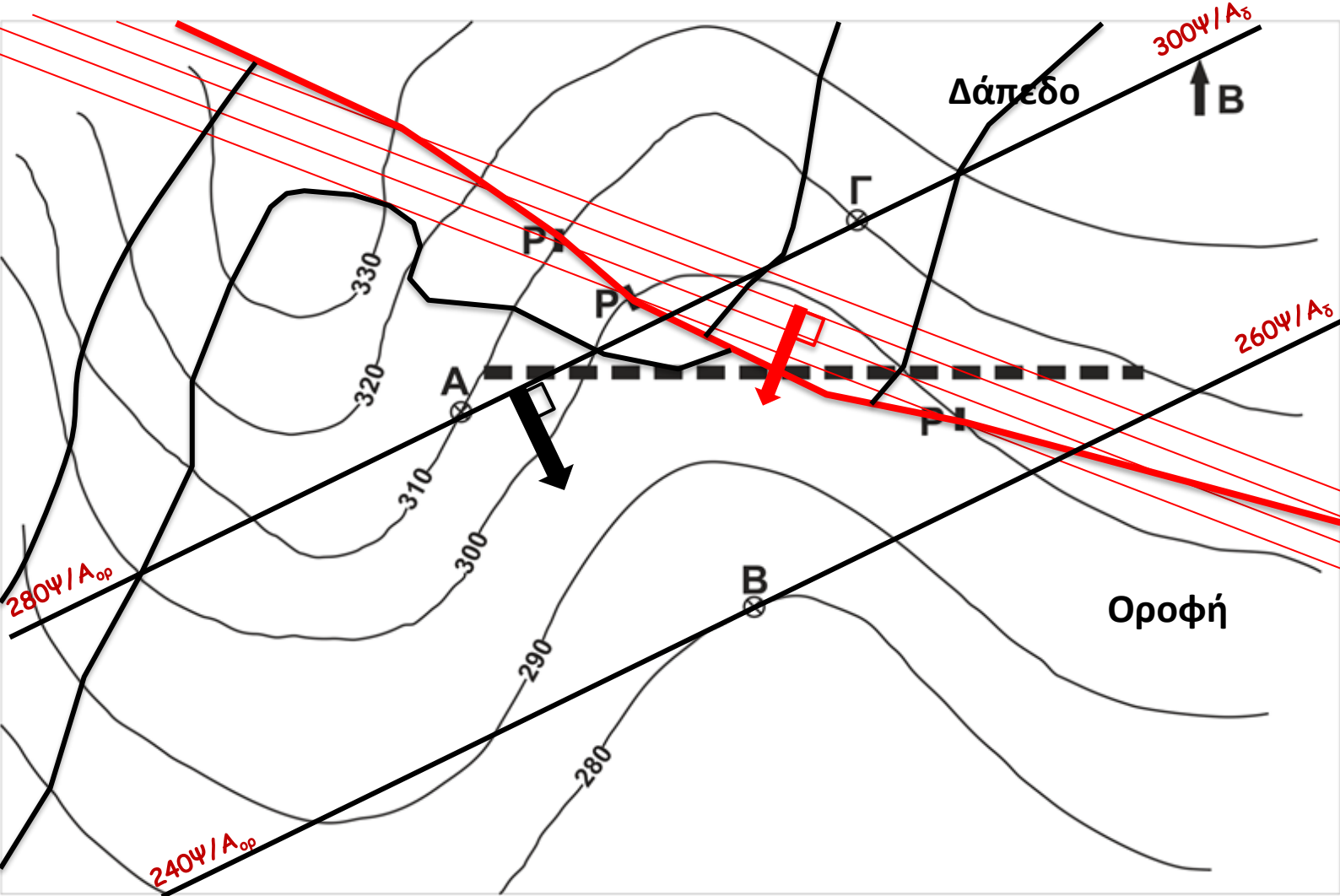
▬ P. Επιφανειακή εμφάνιση ρήγματος

▬ ▬ ▬ ▬ Προτεινόμενη θέση φράγματος

Κλίμακα  
0m 15m



2. Να χαρακτηριστούν τα γεωλογικά στρώματα και το ρήγμα ως προς τη γεωμετρία τους.



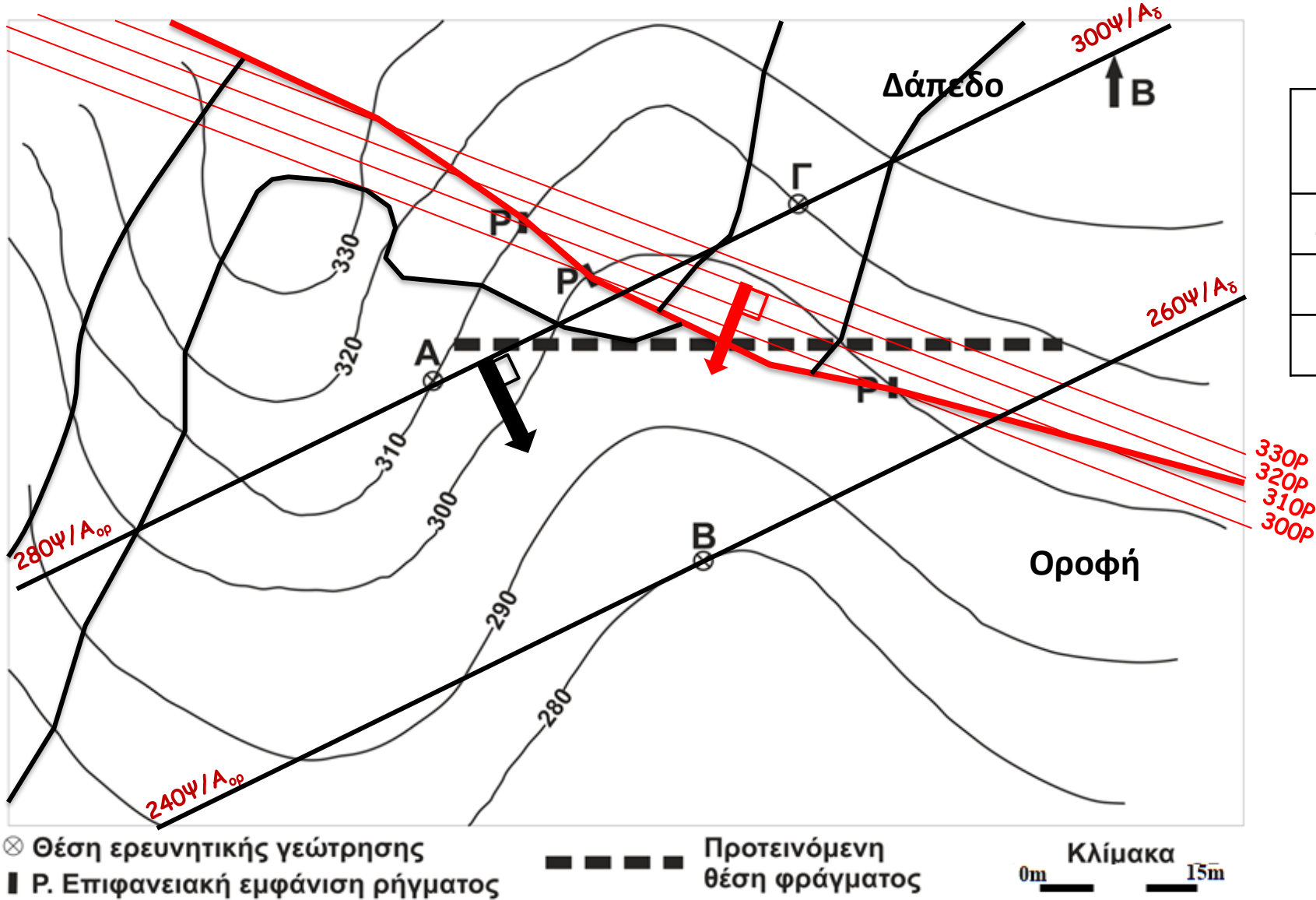
	Ρήγμα	Στρώματα
Διεύθυνση		
ΦΜΚ		
Κλίση		

⊗ Θέση ερευνητικής γεώτρησης  
■ P. Επιφανειακή εμφάνιση ρήγματος  
— — — — — Προτεινόμενη θέση φράγματος  
Κλίμακα 0m 15m



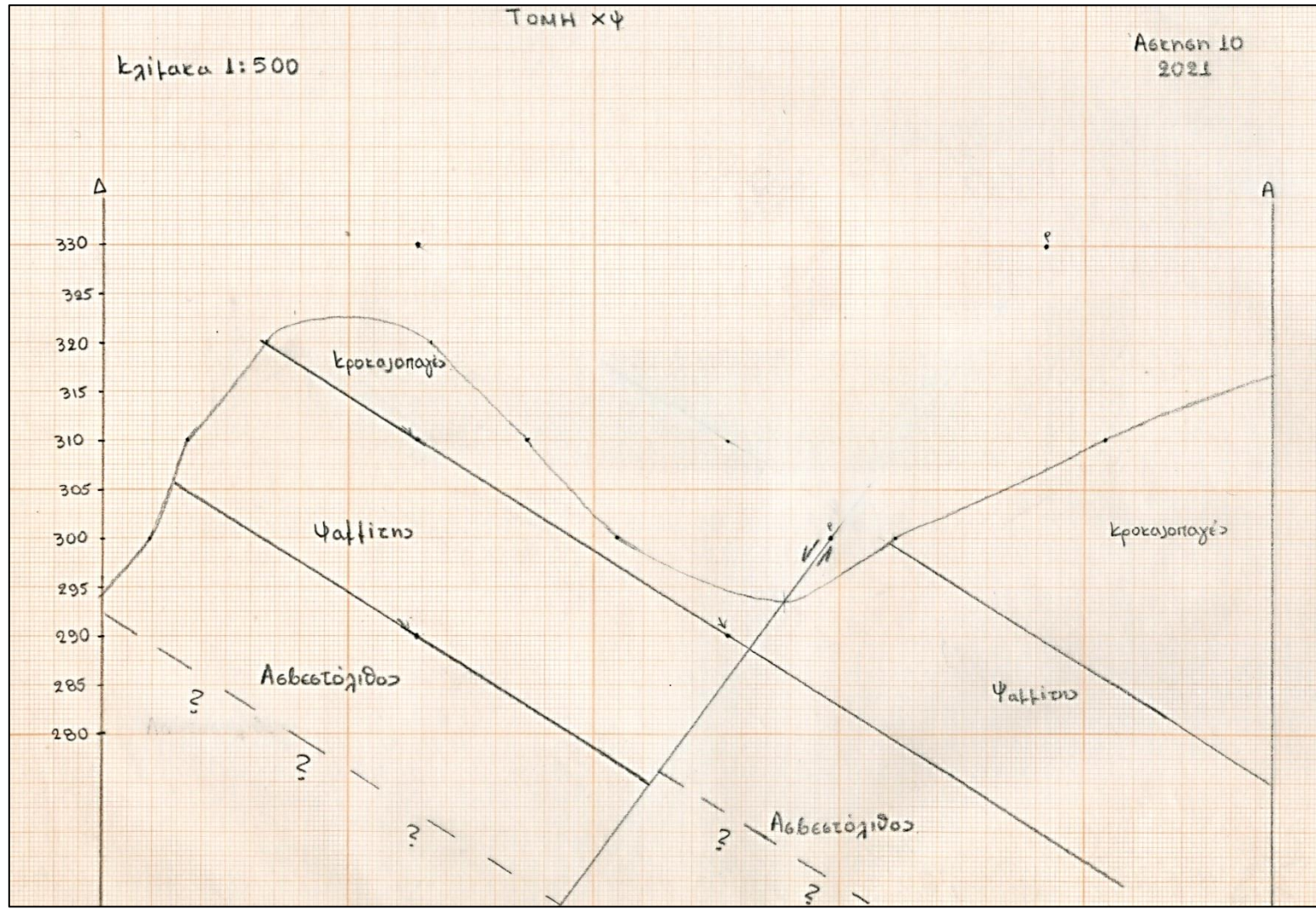


**2. Να χαρακτηριστούν τα γεωλογικά στρώματα και το ρήγμα ως προς τη γεωμετρία τους.**



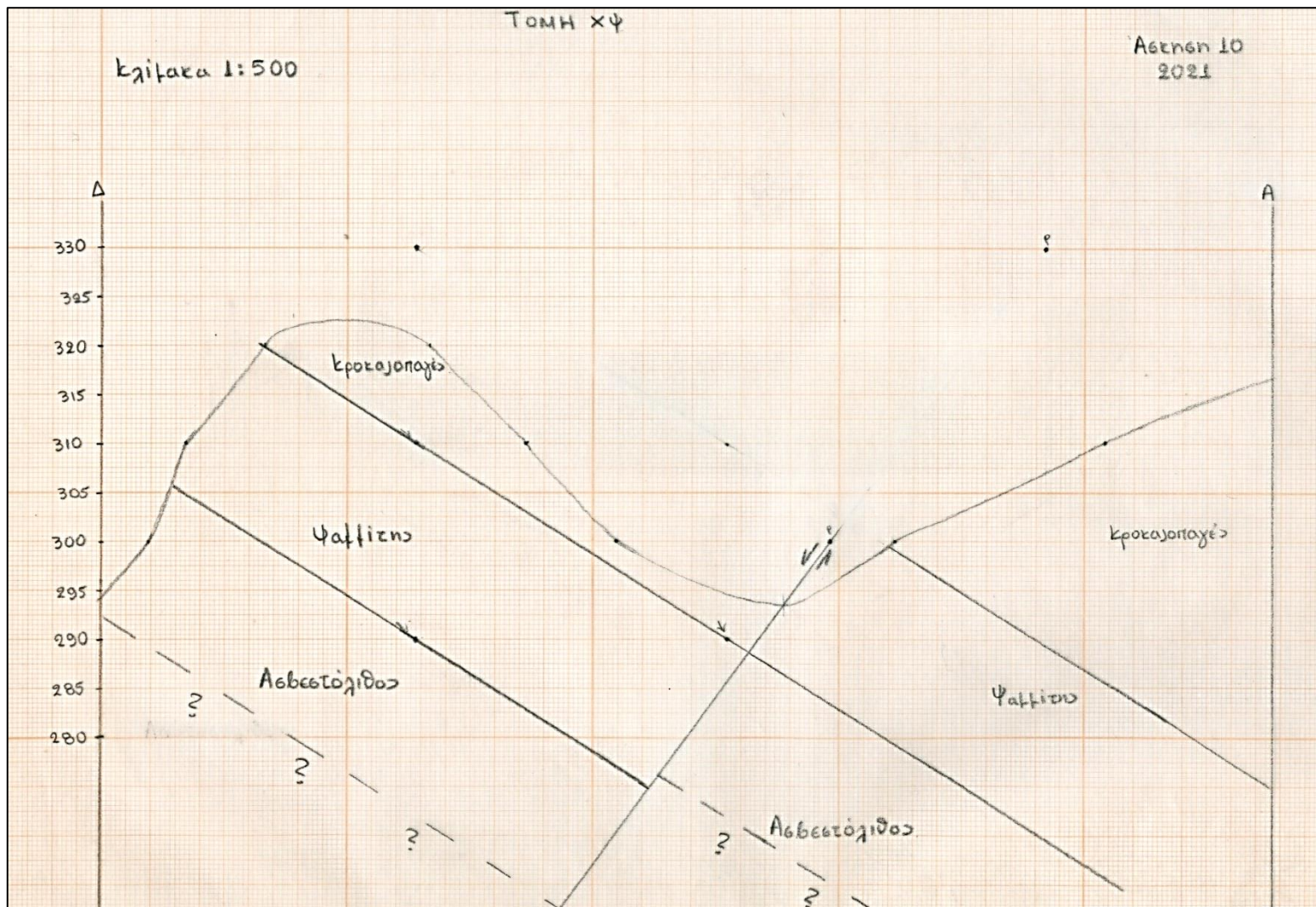
	<b>Ρήγμα</b>	<b>Στρώματα</b>
<b>Διεύθυνση</b>	<b>B110°</b>	<b>B64°</b>
<b>ΦΜΚ</b>	<b>B200°</b>	<b>B154°</b>
<b>Κλίση</b>	<b>~76°</b>	<b>~56°</b>

3. Σχεδιάστε την γεωλογική τομή κατά μήκος του άξονα του φράγματος (ο άξονας σημειώνεται πάνω στο χάρτη)





#### 4. Να σχολιαστεί η καταλληλότητα, από γεωλογική άποψη, της προτεινόμενης θέσης του φράγματος



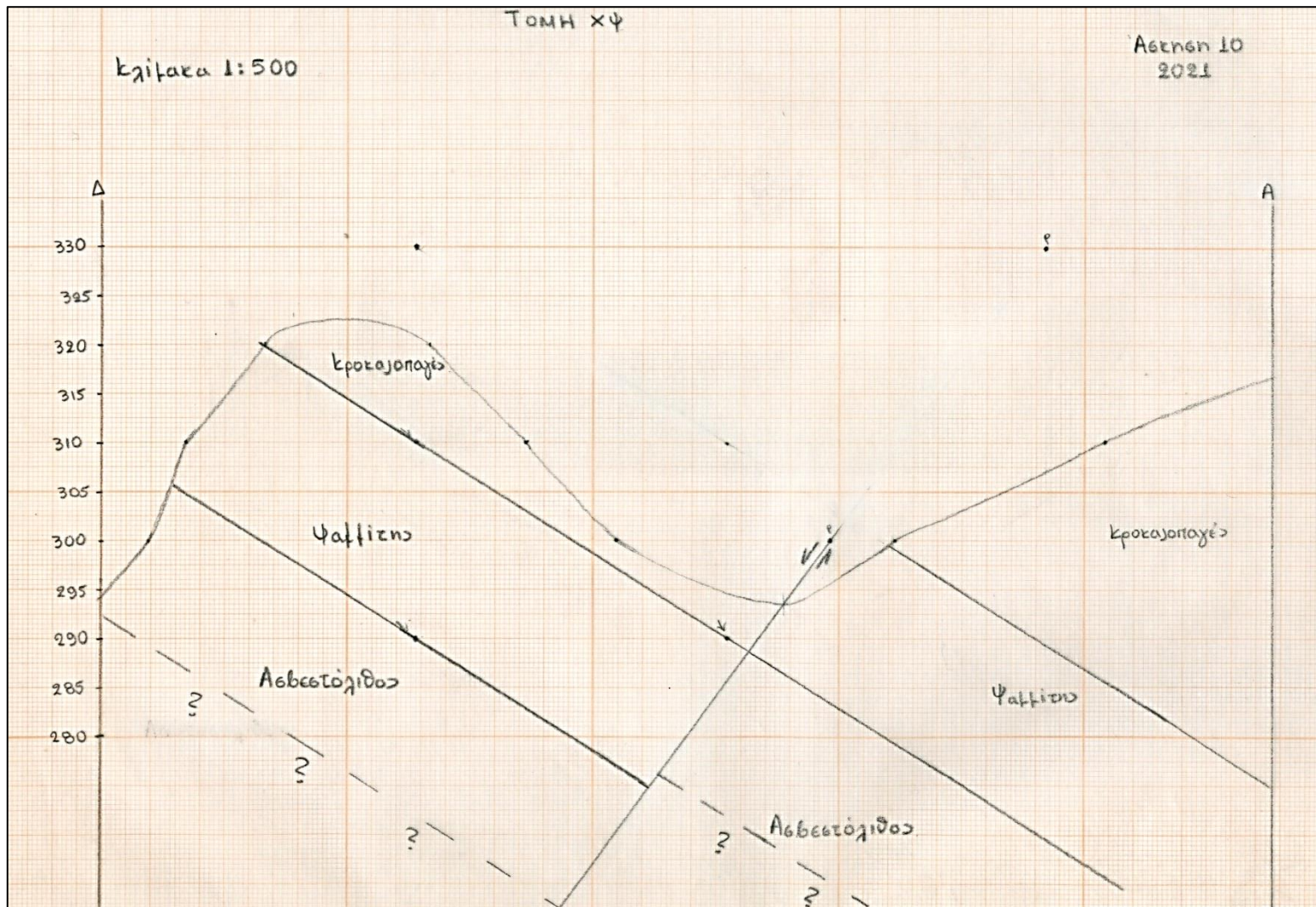
Παρατηρούμε ότι:

- 1) Από την προτεινόμενη θέση κατασκευής του φράγματος διέρχεται το ρήγμα και
- 2) Στη θέση αυτή έχουμε 2 στρώματα, Ψαμμίτη και Κροκαλοπαγές





#### 4. Να σχολιαστεί η καταλληλότητα, από γεωλογική άποψη, της προτεινόμενης θέσης του φράγματος



##### 1. Όσον αφορά στο ρήγμα θα πρέπει:

- Να εξεταστεί η ενεργότητά του, γιατί πιθανή ενεργοποίησή του θα θέσει σε κίνδυνο την κατασκευή.
- Θα πρέπει να εξεταστεί η περατότητά του ρήγματος για την αποφυγή κινδύνου διαφυγών του νερού του ταμιευτήρα
- Θα πρέπει να εξεταστεί η αντοχή της ζώνης του ρήγματος για την ασφαλή θεμελίωση του φράγματος

2. Κροκαλοπαγές περιέχει σώματα γύψου. Κίνδυνος για διάλυσή του και μεγάλες διαφυγές έως κατάρρευση του φράγματος

3. Όσον αφορά στα πετρώματα πάνω στα οποία θα γίνει η θεμελίωση του φράγματος (ψαμμίτης και κροκαλοπαγές), είναι πετρώματα διαφορετικής αντοχής (ανάλογα και με το συνδετικό υλικό) και επομένως λόγω της ετερογένειάς τους υπάρχει κίνδυνος διαφορικών καθιζήσεων





A scenic view of a mountain valley. In the lower-left corner, there is a dark, arched tunnel entrance. The surrounding landscape is filled with dense green and autumn-colored trees and shrubs. In the background, steep, rocky mountain peaks rise against a clear blue sky. A bright sun is positioned in the upper center of the sky, creating a strong lens flare effect that radiates across the scene.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ  
ΚΑΛΟ ΔΙΑΒΑΣΜΑ

