

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ

Β' τάξη

Τομέας Δομικών Έργων,
Δομημένου Περιβάλλοντος

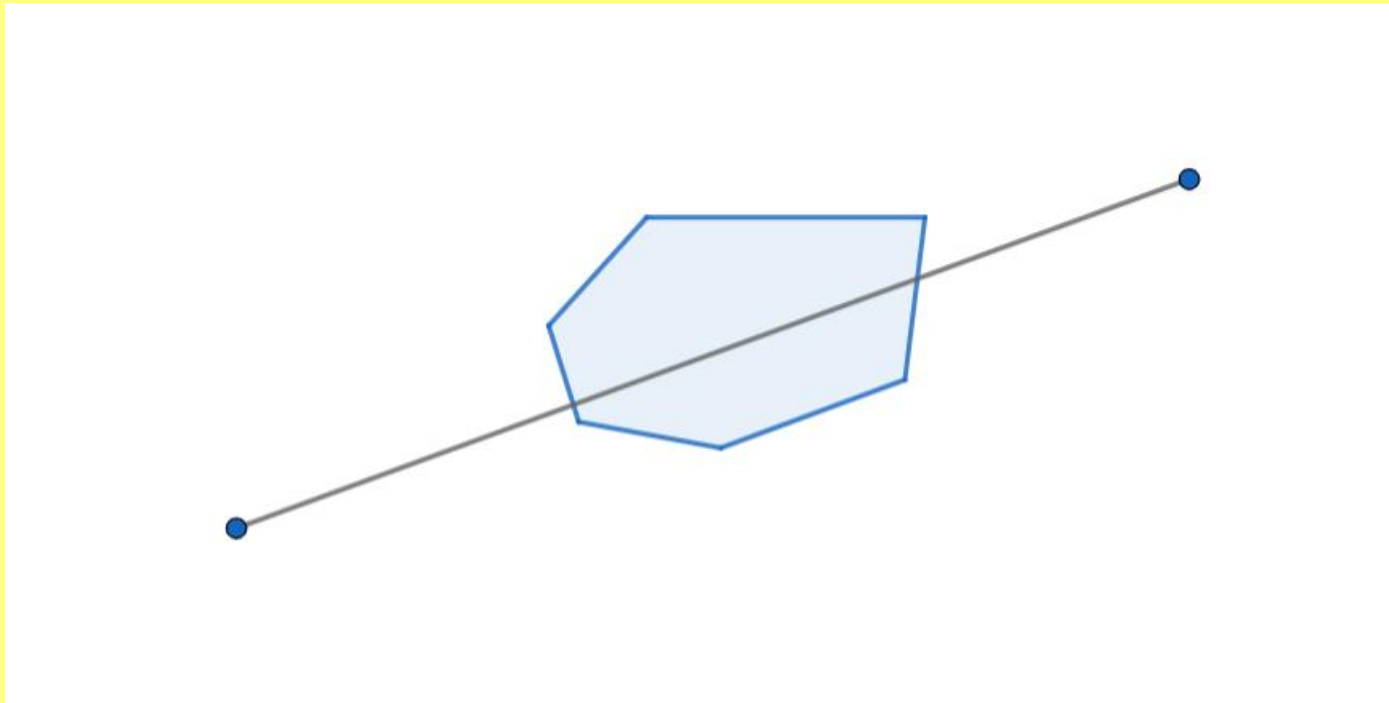
και

Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού

27-04-2020

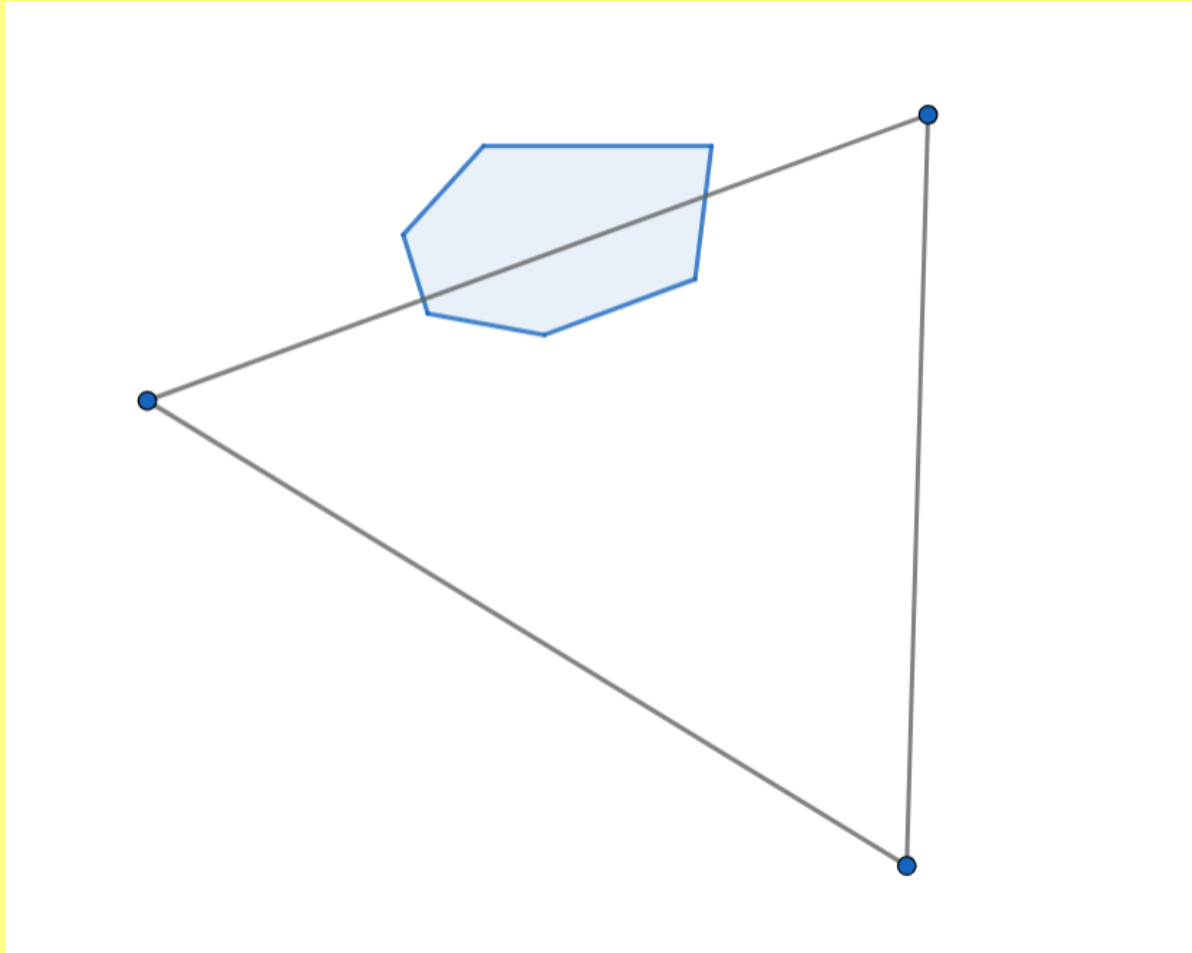
Το πρόβλημα

Πως μετράμε μια απόσταση στην οποία υπάρχει εμπόδιο

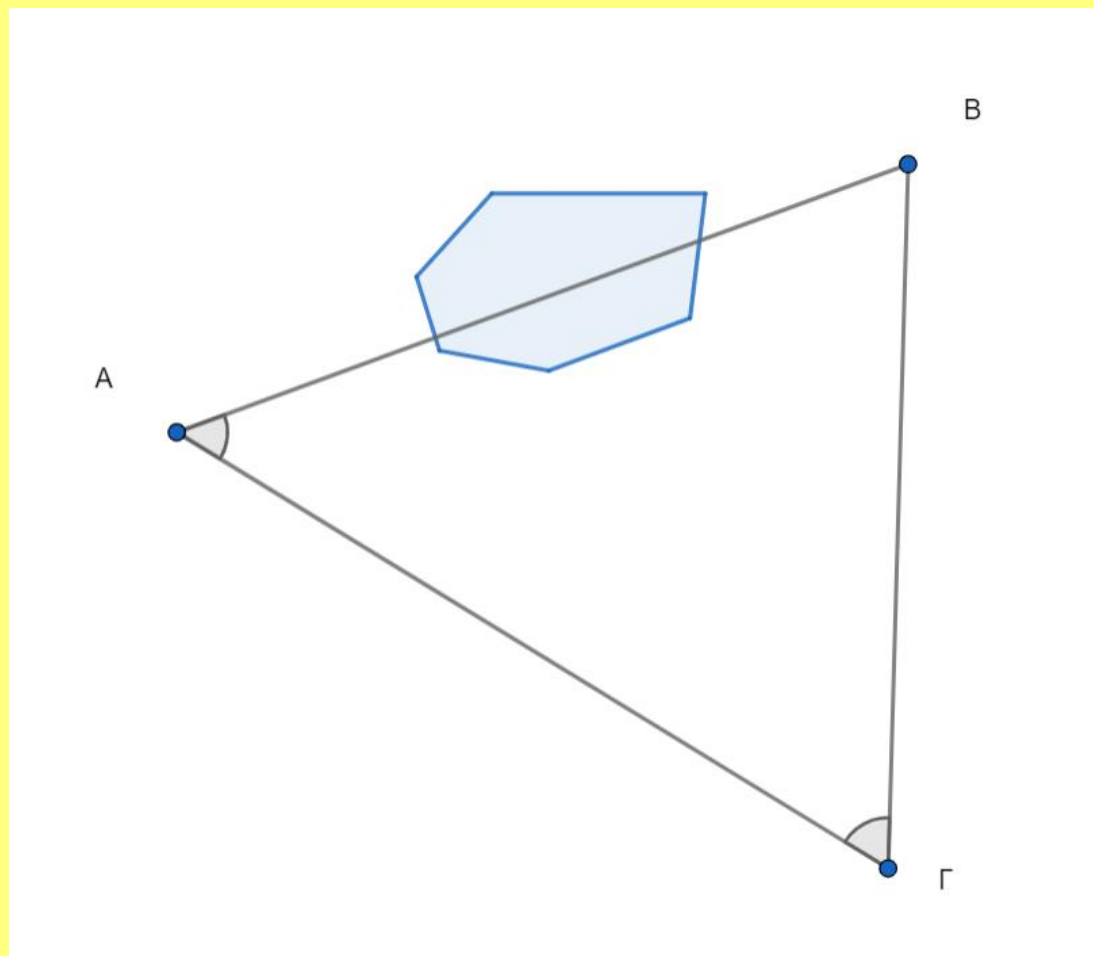


1^{ος} τρόπος

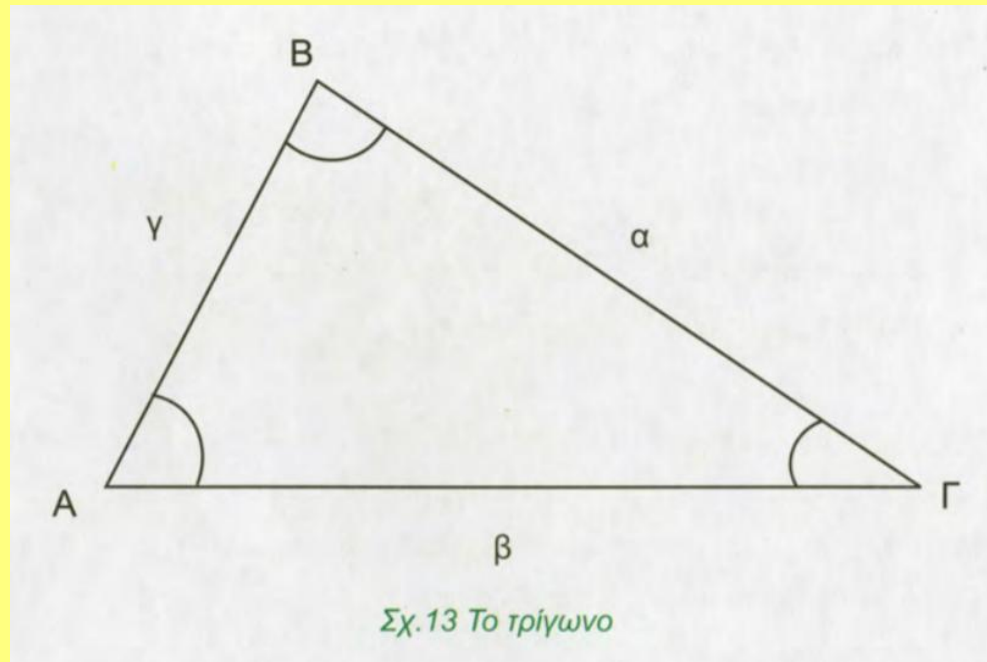
Ορίζουμε σημείο έξω από την ζητούμενη απόσταση,
δημιουργώντας τρίγωνο



Μετράμε δύο γωνίες τουλάχιστον,
και τις αποστάσεις ΑΓ



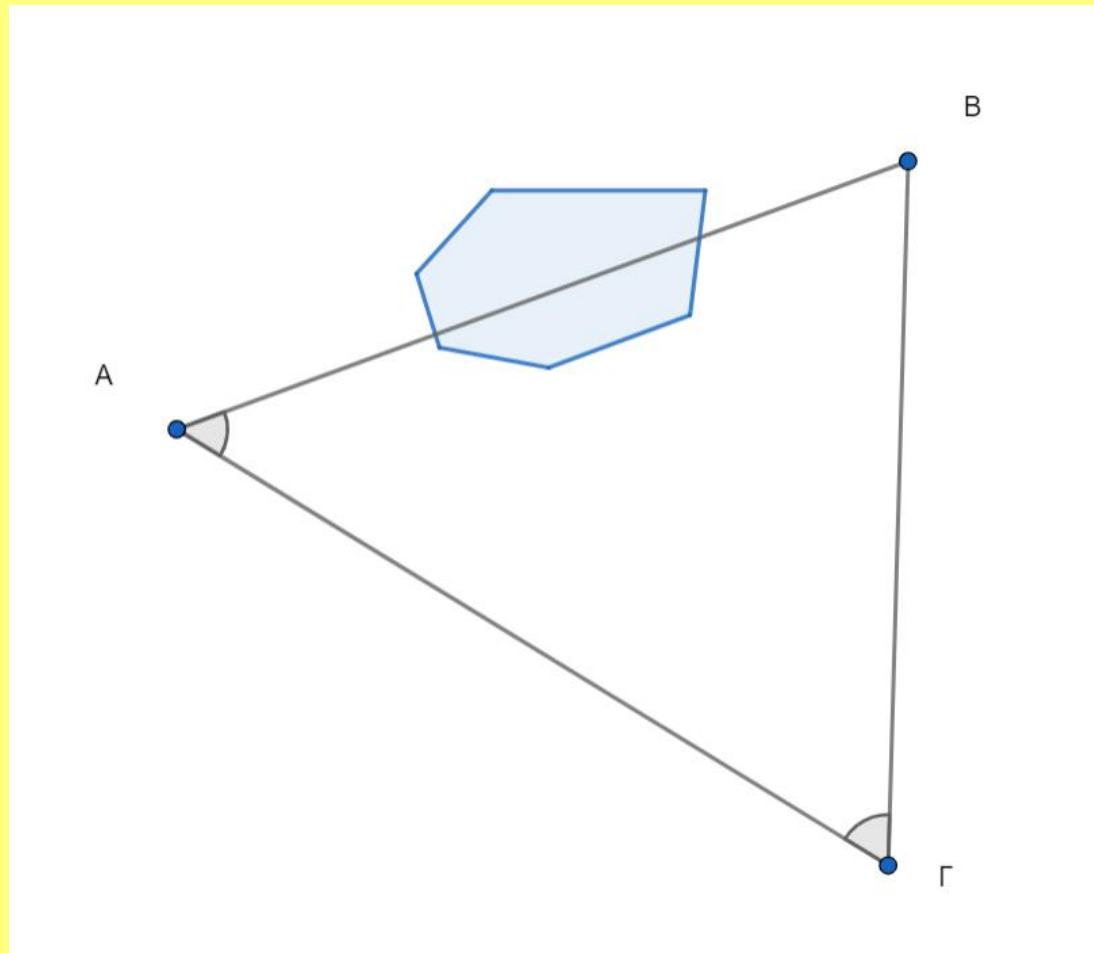
Εφαρμόζουμε τον κανόνα των ημιτόνων (σελ. 34)



Νόμος ημιτόνων:

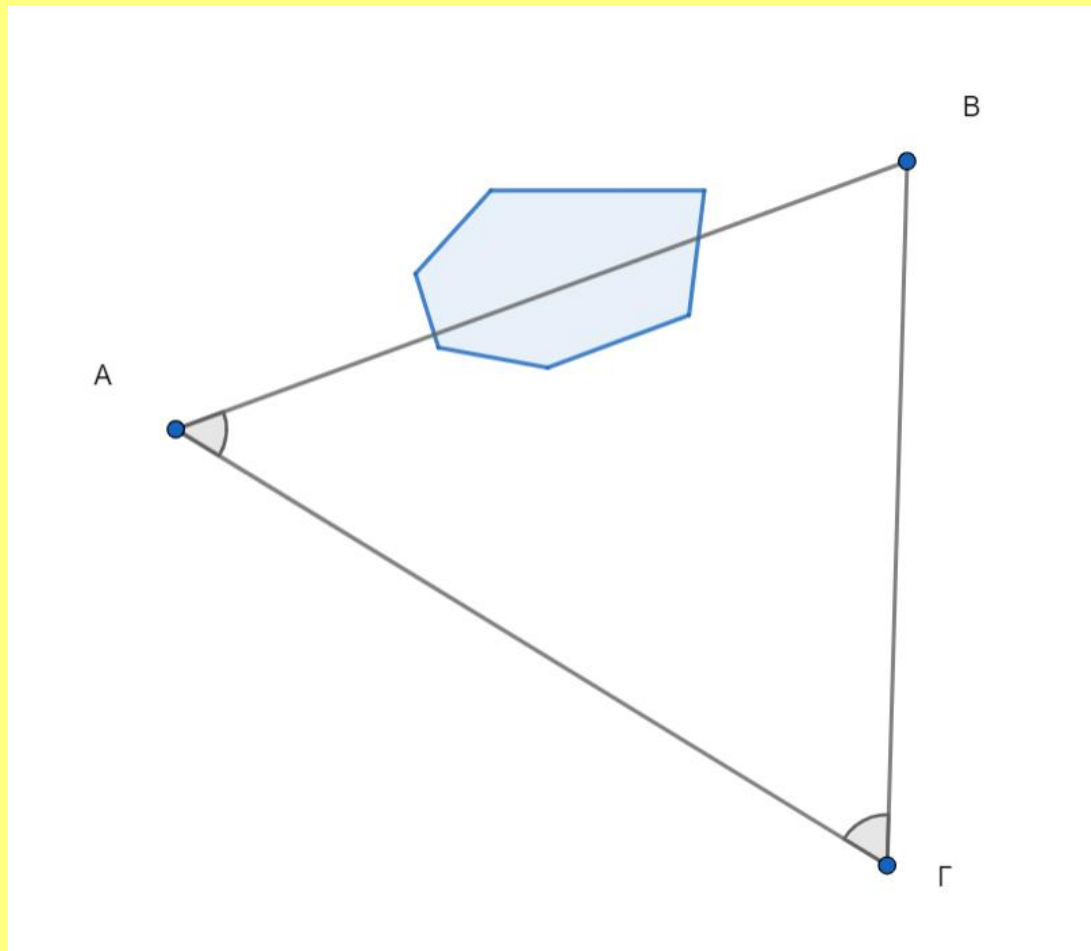
$$\frac{\alpha}{\eta\mu A} = \frac{\beta}{\eta\mu B} = \frac{\gamma}{\eta\mu \Gamma}$$

Μετράμε δύο γωνίες τουλάχιστον,
και τις αποστάσεις ΑΓ και ΒΓ



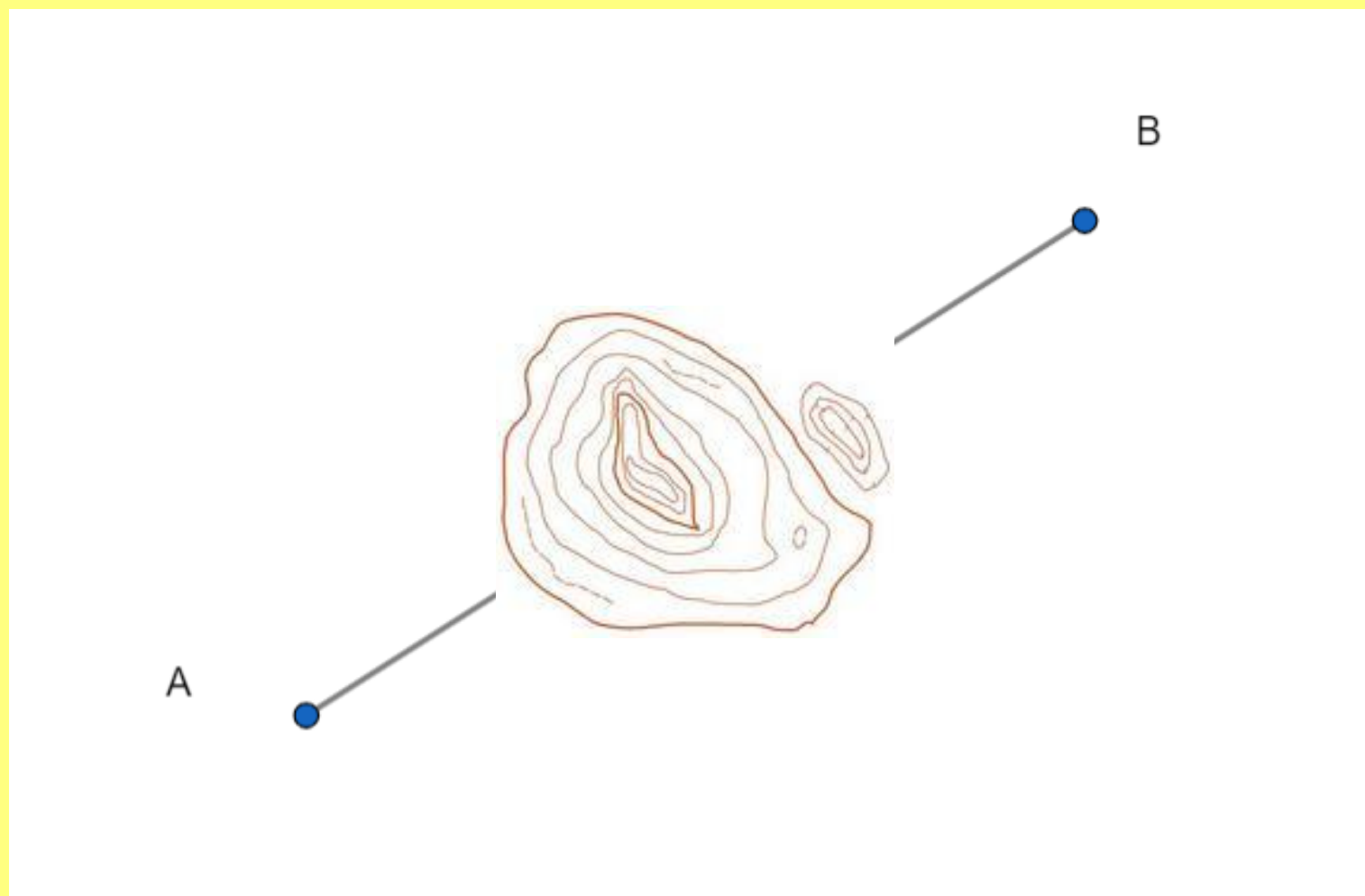
Μετράμε δύο γωνίες τουλάχιστον,
και τις αποστάσεις ΑΓ και ΒΓ

$$AB/\eta\mu\Gamma=B\Gamma/\eta\mu A=A\Gamma/\eta\mu B$$



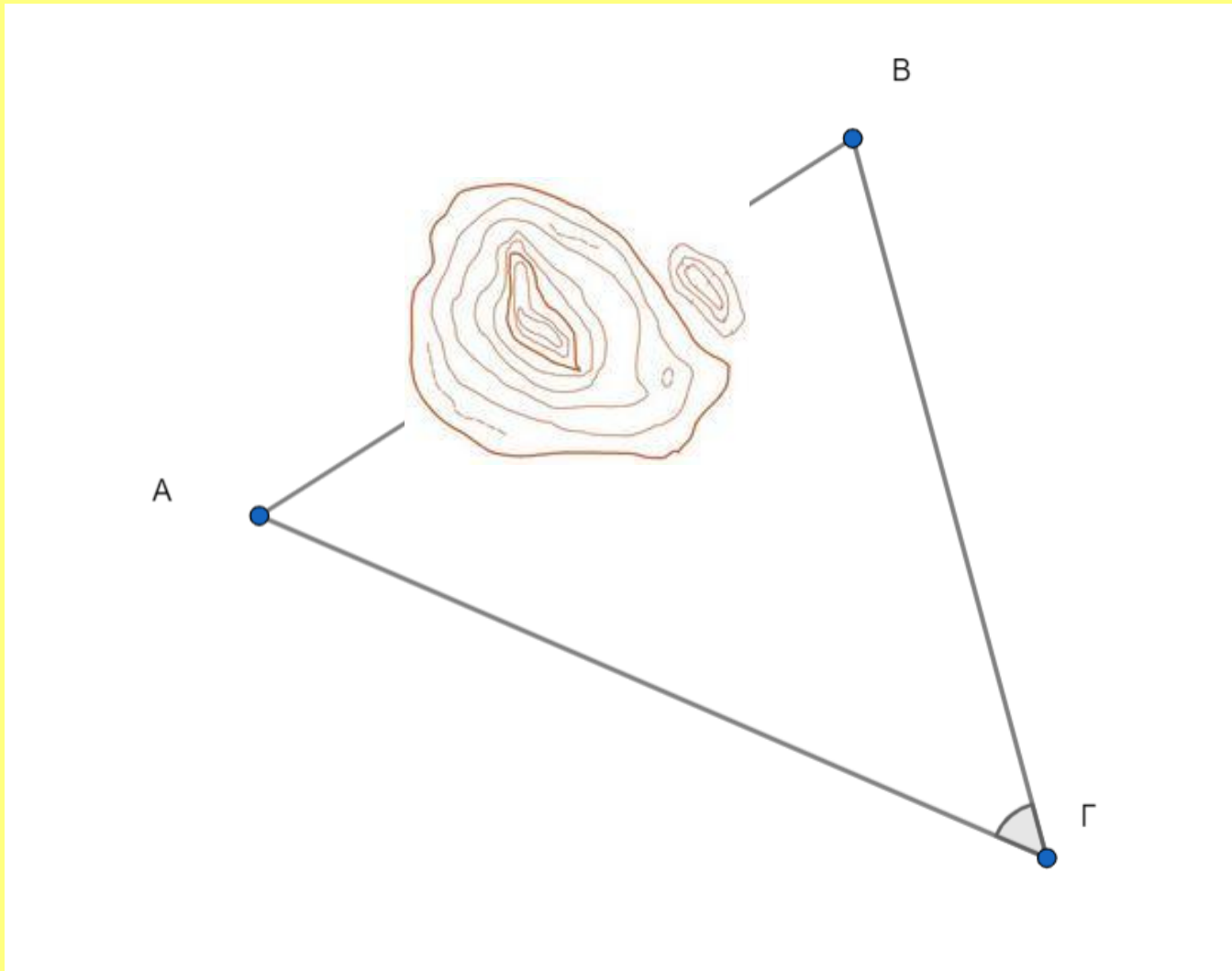
Τι γίνεται όμως όταν
δεν έχω ορατότητα
μεταξύ των A και B



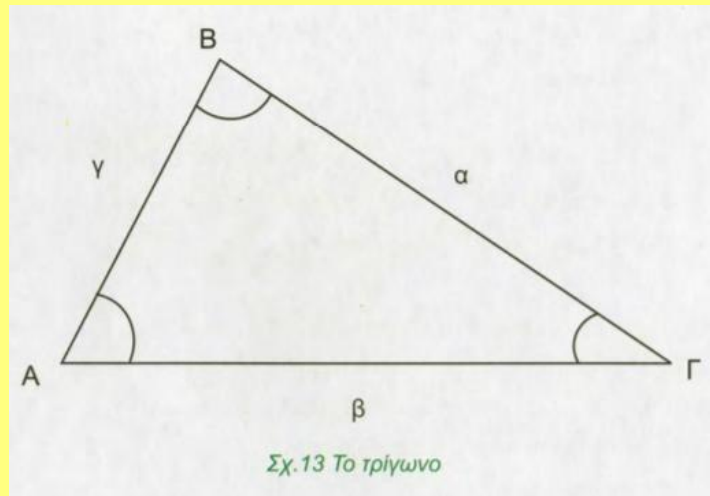


2^{ος} τρόπος

Ορίζουμε (όπως και στην προηγούμενη περίπτωση) σημείο έξω από την ζητούμενη απόσταση, δημιουργώντας τρίγωνο
Μετράμε την γωνία Γ και τις αποστάσεις ΑΓ και ΒΓ



και θα εφαρμόσω τον νόμο συνημιτόνου
(σελ. 34)



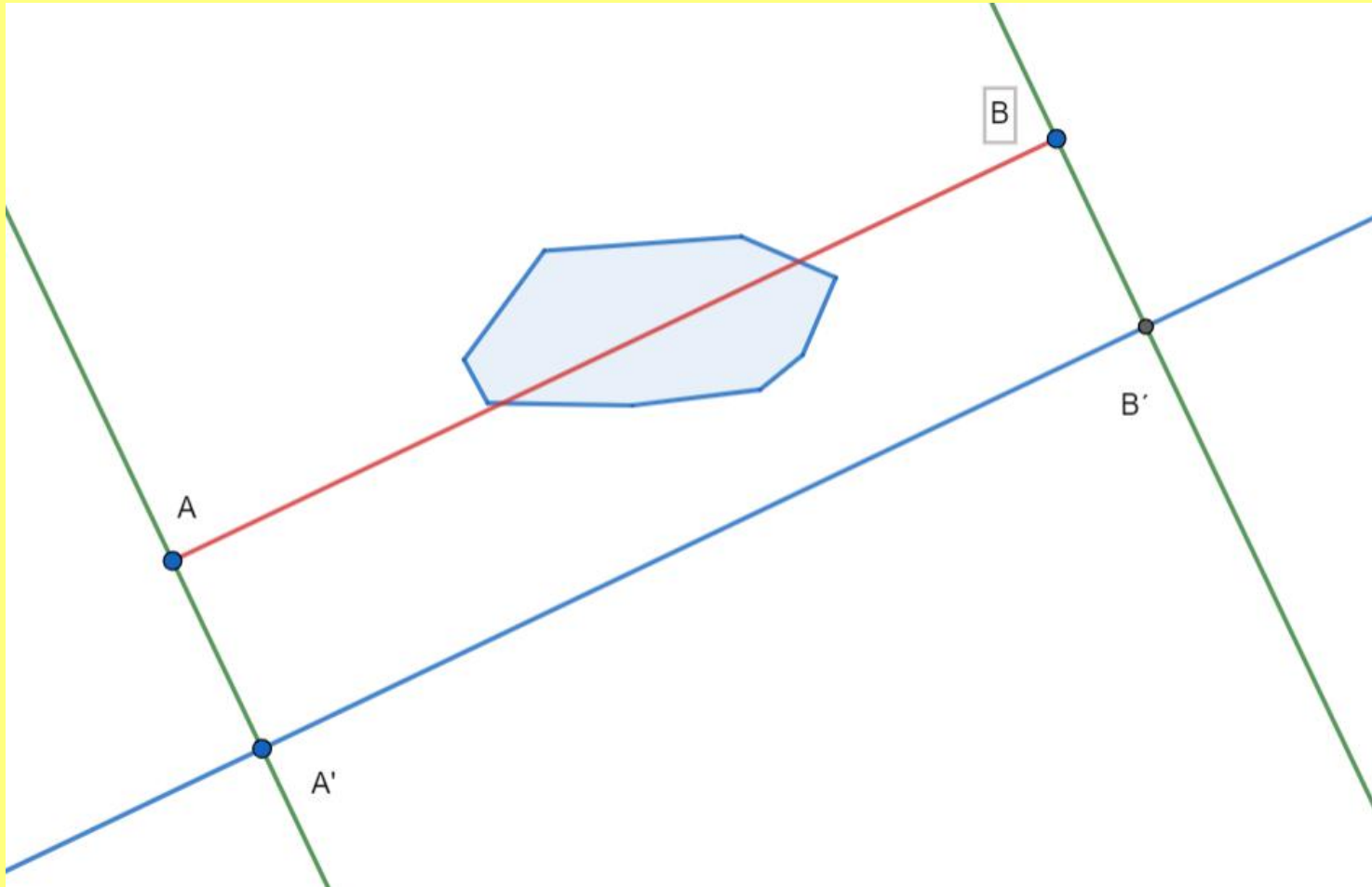
Νόμος συνημιτόνου

$$\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2 - 2 \cdot \beta \cdot \gamma \cdot \sigma\upsilon\nu A$$

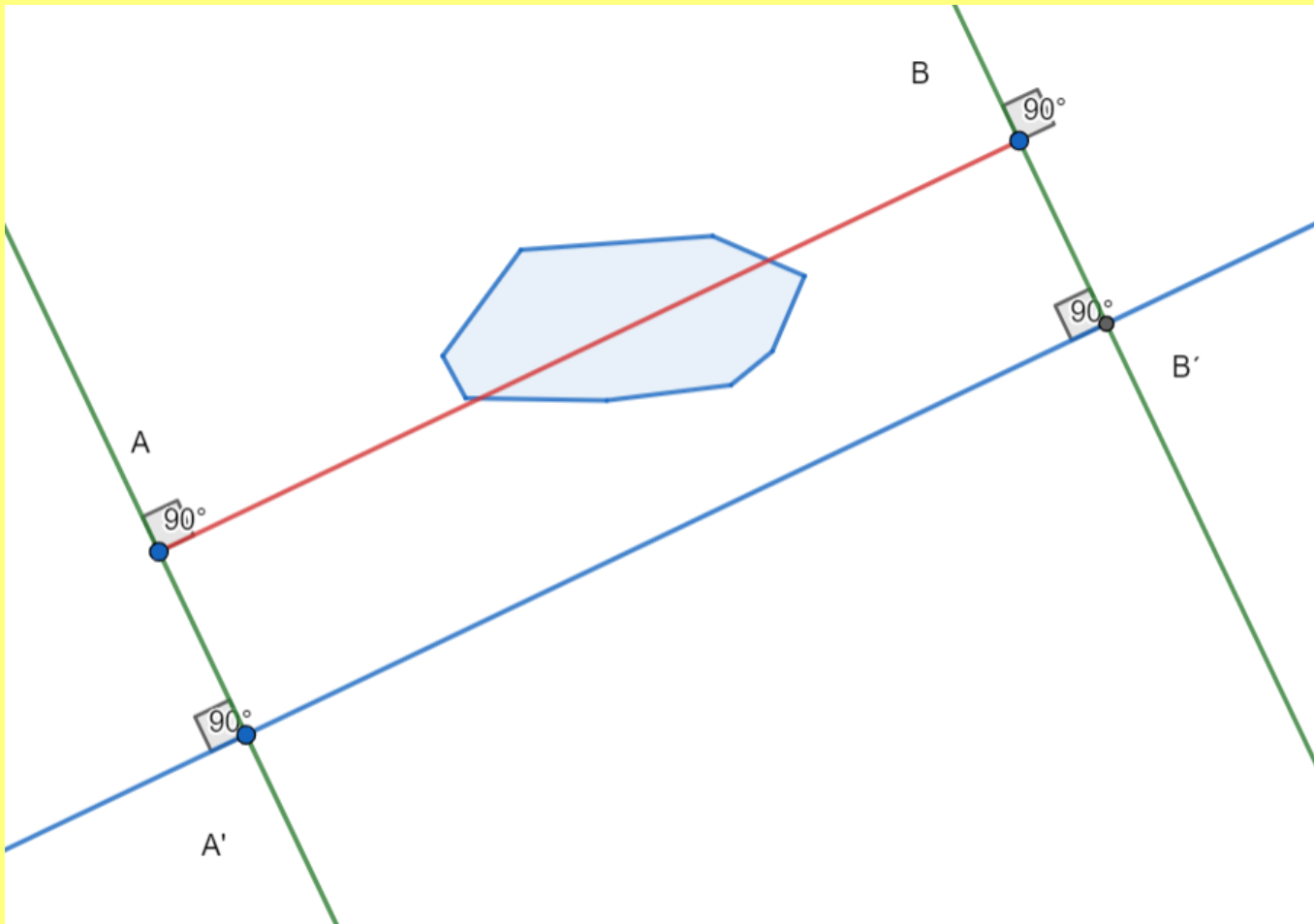
$$\beta^2 = \alpha^2 + \gamma^2 - 2 \cdot \alpha \cdot \gamma \cdot \sigma\upsilon\nu B$$

$$\gamma^2 = \alpha^2 + \beta^2 - 2 \cdot \alpha \cdot \beta \cdot \sigma\upsilon\nu \Gamma$$

3^{ος} τρόπος Δημιουργώ κάθετες ευθείες

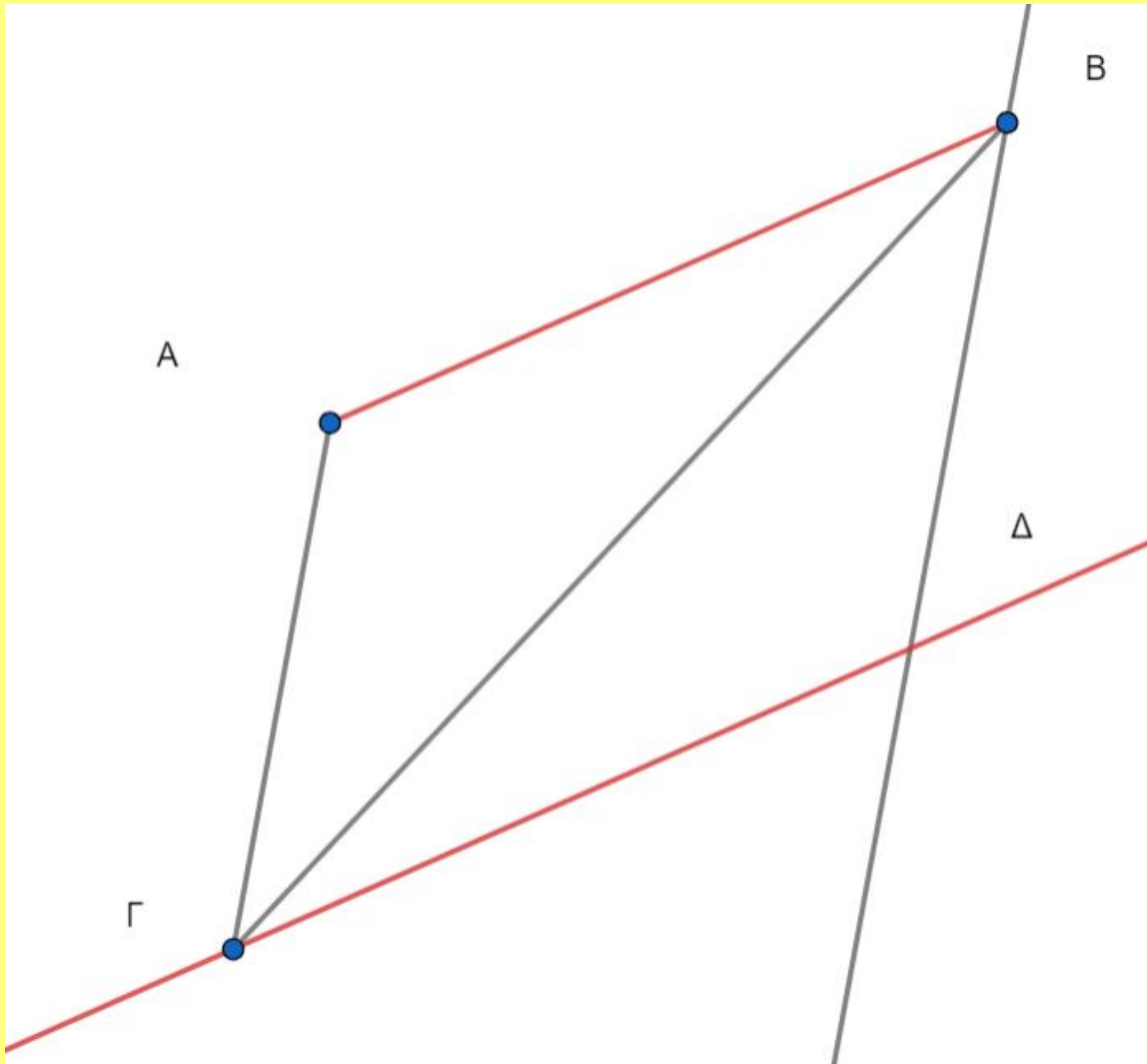


Το μήκος $A'B' = AB$



4^{ος} τρόπος

Δημιουργία παραλληλογράμμου με θεοδόλιχο



The diagram illustrates a geometric setup. A triangle is formed by vertices A, B, and C. The interior of the triangle is shaded in light blue. A red line segment, labeled $\Gamma\Delta$, passes through the triangle, with point Γ on side AB and point Δ on side BC. A blue line segment, also labeled Δ , is shown to the right of the triangle, with four blue dots marking points along it. A small inset in the upper left shows a topographic map with contour lines.

Ανακεφαλαίωση

4 μέθοδοι

Για την 1^η και την 3^η χρειάζεται να έχω ορατότητα μεταξύ των άκρων της ζητούμενης απόστασης. Ενώ στις υπόλοιπες δεν χρειάζεται

Συνεπώς: επιλέγω μέθοδο ανάλογα τα μέσα που διαθέτω και την μορφή του προς αποτύπωση γηπέδου