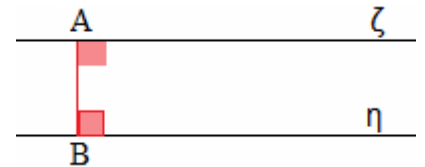


Απόσταση σημείου από ευθεία- Απόσταση παραλλήλων.

ΟΡΙΣΜΟΣ: Απόσταση σημείου από ευθεία λέγεται το μήκος του κάθετου τμήματος που φέρουμε από το σημείο στην ευθεία. Είναι το AB .



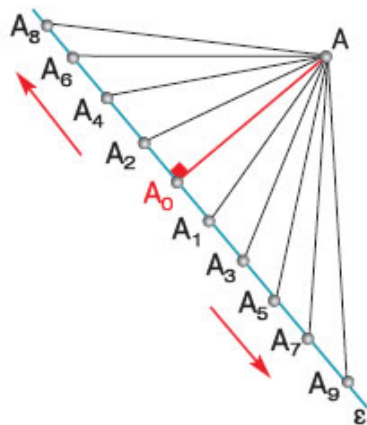
ΟΡΙΣΜΟΣ: Απόσταση παράλληλων ευθειών λέγεται το μήκος του κάθετου τμήματος που έχει τα άκρα του σε αυτές. Είναι το AB .



SOS!!! → Γενικά όταν λέμε απόσταση εννοούμε τον «ΣΥΝΤΟΜΟΤΕΡΟ ΔΡΟΜΟ» που μπορούμε να πάρουμε για να ενώσουμε κάτι.

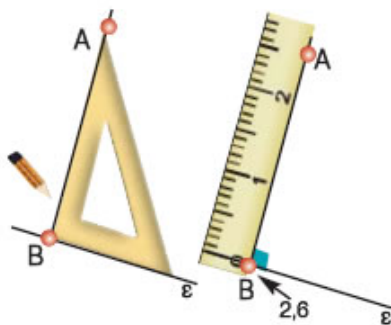
Εφαρμογή: Να βρεθεί σημείο της ευθείας ϵ , η απόσταση του οποίου από ένα σημείο A εκτός αυτής να είναι η ελάχιστη.

Λύση



Από το σημείο A φέρνουμε το κάθετο τμήμα AA_0 στην ευθεία ϵ και συνδέουμε το σημείο A με διάφορα σημεία $A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, A_6, A_7, A_8$ και A_9 της ϵ . Μετράμε τις αποστάσεις του A από αυτά και παρατηρούμε ότι αυτές μεγαλώνουν συνεχώς όσο απομακρυνόμαστε **αριστερά** και **δεξιά** από το A_0 , άρα η ελάχιστη απόσταση είναι το ευθύγραμμο τμήμα AA_0 . Επομένως το A_0 , είναι το ζητούμενο σημείο και ονομάζεται ίχνος της κάθετης από το A .

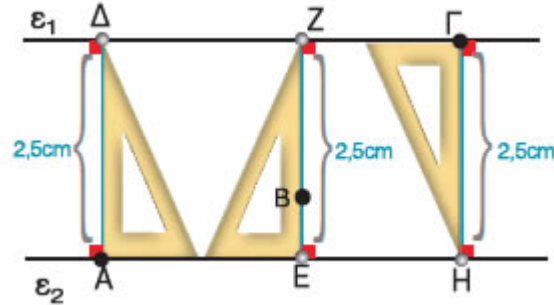
π.χ. Να βρεθεί η απόσταση του σημείου A από την ευθεία ϵ .



Με τη βοήθεια του γνώμονα σχεδιάζουμε το κάθετο ευθύγραμμο τμήμα AB από το A προς την ευθεία ϵ . Με το υποδεκάμετρο μετράμε το ευθύγραμμο τμήμα AB και το βρίσκουμε π.χ. **2,6 cm**. Άρα, η απόσταση του σημείου A από την ευθεία ϵ είναι, στην περίπτωση αυτή, **2,6 cm**

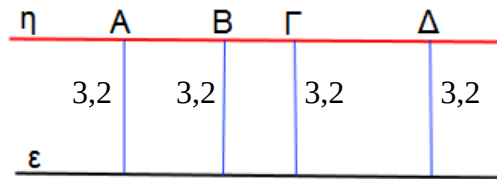
π.χ. Να σχεδιαστούν και να συγκριθούν τα ευθύγραμμα τμήματα που διέρχονται από τα σημεία Α, Β και Γ και εκφράζουν τις αποστάσεις των παραλλήλων ευθειών ϵ_1 και ϵ_2 .

Σχεδιάζουμε τις κάθετες ΑΔ, ΕΒΖ και ΗΓ από τα σημεία Α, Β και Γ στις ευθείες ϵ_1 και ϵ_2 .



Μετράμε με χάρακα τα ευθύγραμμα τμήματα ΑΔ, ΕΖ και ΗΓ και βρίσκουμε ότι είναι όλα μεταξύ τους ίσα. Άρα η απόσταση των παραλλήλων ευθειών ϵ_1 και ϵ_2 είναι σταθερή και ίση με **2,5 cm**.

π.χ. Να σχεδιάσεις μια ευθεία ϵ και τέσσερα σημεία Α, Β, Γ και Δ, τα οποία να βρίσκονται στο ένα από τα ημιεπίπεδα που χωρίζει η ϵ το επίπεδο, και το καθένα ν' απέχει απ' αυτή 3,2 cm. Να φέρεις από καθένα απ' αυτά τα σημεία ευθεία παράλληλη προς την ϵ . Πόσες παράλληλες ευθείες υπάρχουν στο σχήμα σου;



Επειδή τα σημεία Α, Β, Γ, Δ ισαπέχουν από την ϵ , θα ανήκουν όλα στην ίδια παράλληλη ευθεία της (ϵ), την (η). Στο σχήμα υπάρχουν $2 + 4$ παράλληλες ευθείες.