

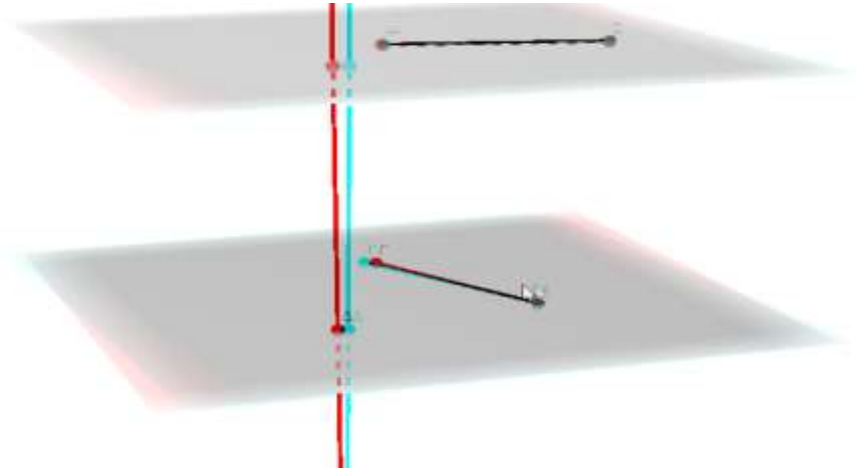
ΕΥΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΠΕΔΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ

Σχετικές θέσεις δύο επιπέδων

- Οι δυνατές θέσεις δύο διαφορετικών επιπέδων είναι:

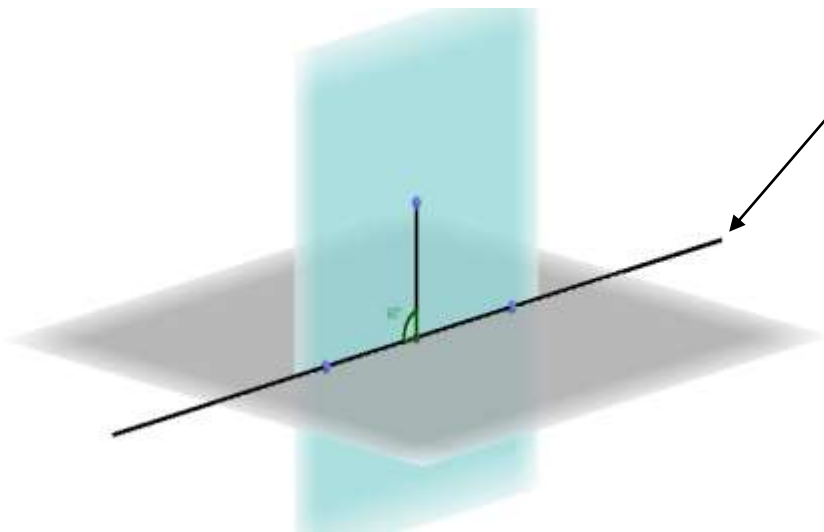
1) Να είναι **παράλληλα**.

Ανοίξτε το ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΕΠΙΠΕΔΑ (geogebra) και παρατηρήστε τη θέση τους.



2) Να **τέμνονται** κατά μία ευθεία.

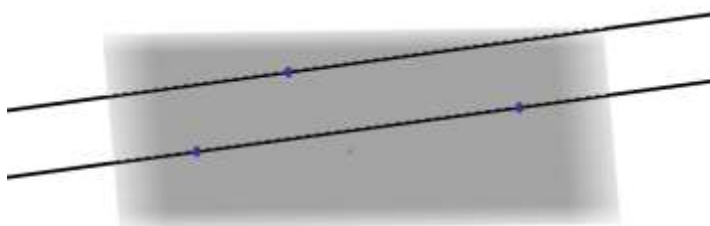
Ανοίξτε το ΚΑΘΕΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ (geogebra) και παρατηρήστε τη θέση τους.



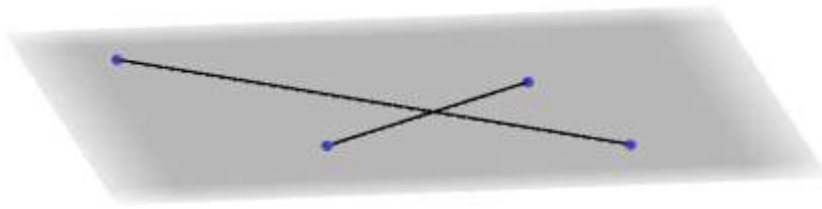
Η ευθεία αυτή λέγεται **τομή** των δύο επιπέδων.

- Όταν έχουμε δύο διαφορετικές ευθείες ϵ και ζ , οι μόνες δυνατές θέσεις που μπορεί να έχουν είναι:

1) Να είναι **παράλληλες**, δηλαδή να ανήκουν στο ίδιο επίπεδο και να μην έχουν κανένα κοινό σημείο.

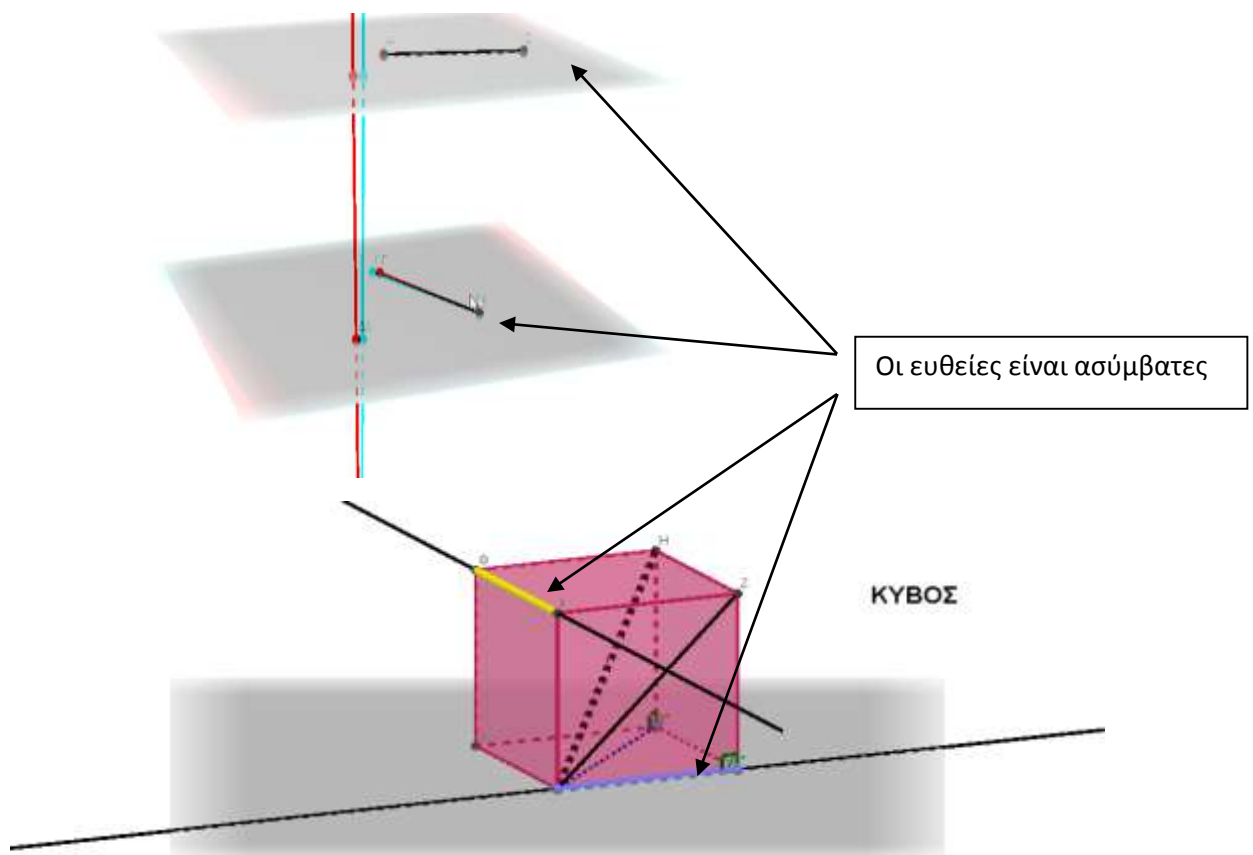


2) Να **τέμνονται**, δηλαδή να έχουν ένα μόνο κοινό σημείο.



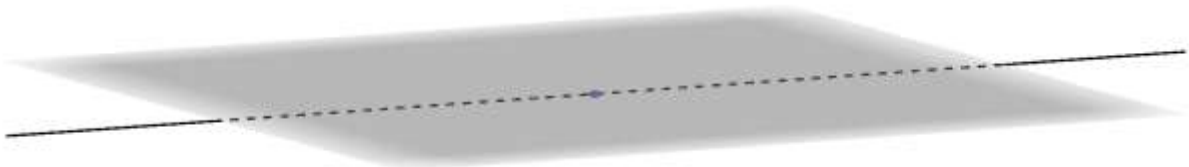
3) Να είναι **ασύμβατες**, δηλαδή να ανήκουν σε διαφορετικά επίπεδα και να μην έχουν κανένα κοινό σημείο.

Ανοίξτε το ΚΥΒΟΣ (geogebra) και παρατηρήστε τη θέση τους.

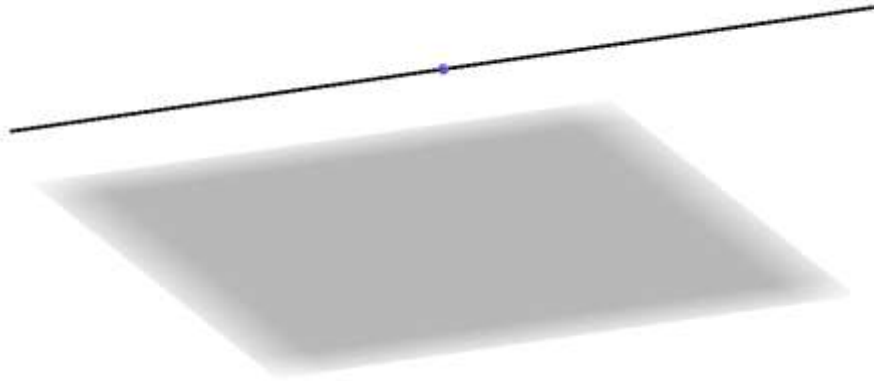


Οι δυνατές θέσεις μιας ευθείας και ενός επιπέδου είναι:

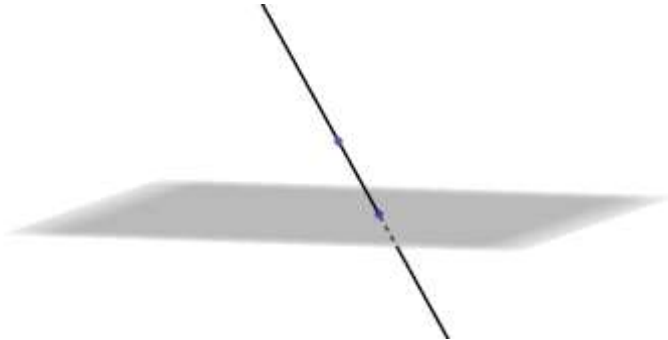
1) Η ευθεία να περιέχεται στο επίπεδο.



2) Η ευθεία να είναι παράλληλη στο επίπεδο.

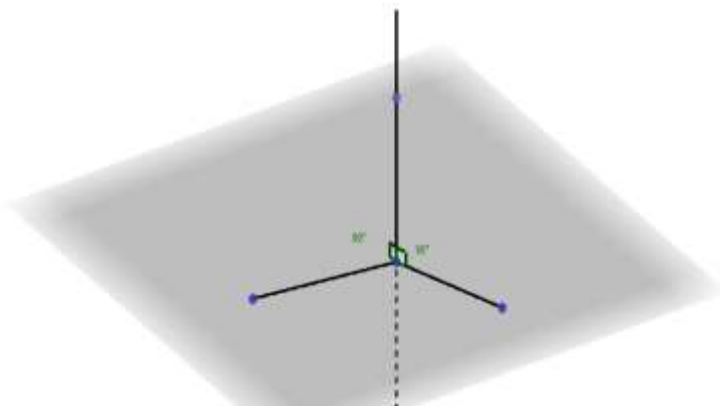


3) Η ευθεία να τέμνει το επίπεδο σε ένα σημείο.



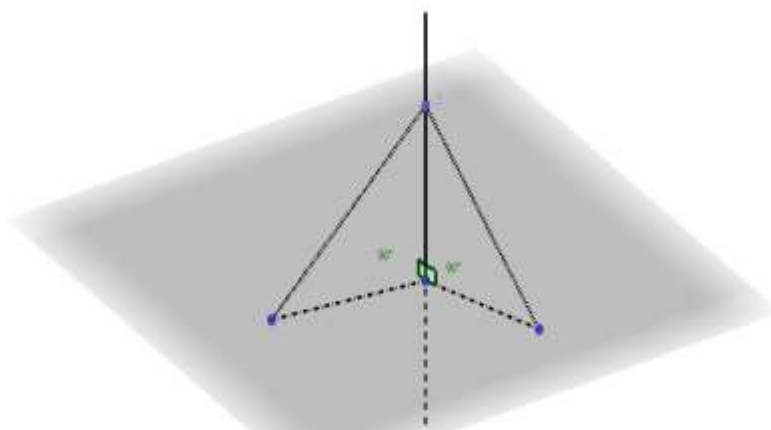
- **Ευθεία κάθετη σε επίπεδο**

Μια ευθεία είναι κάθετη σε ένα επίπεδο, όταν είναι κάθετη σε δύο ευθείες του που διέρχονται από το ίχνος της.



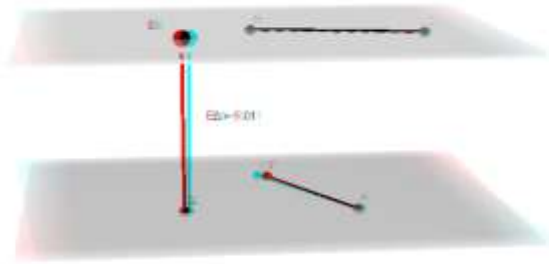
- **Απόσταση σημείου από επίπεδο**

Το κάθετο ευθύγραμμο τμήμα AB , που φέρουμε προς το επίπεδο ρ από ένα σημείο A που δεν ανήκει στο επίπεδο, λέγεται απόσταση του σημείου A από το επίπεδο ρ .



Παρατηρούμε ότι το κάθετο ευθύγραμμο τμήμα είναι μικρότερο από κάθε πλάγιο ευθύγραμμο τμήμα .

• Απόσταση παράλληλων επιπέδων

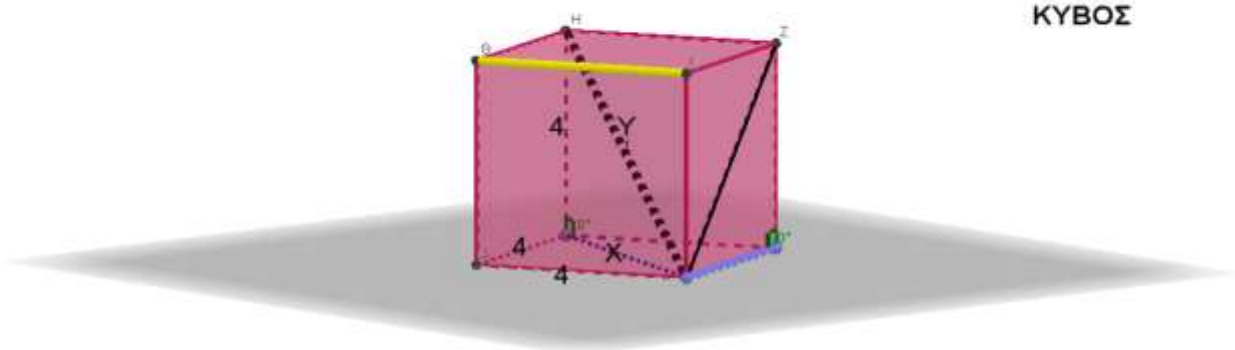


ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΤΕ ΤΟ ΣΗΜΕΙΟ Ε ΓΙΑ ΝΑ ΔΕΙΤΕ ΤΑ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΕΠΙΠΕΔΑ

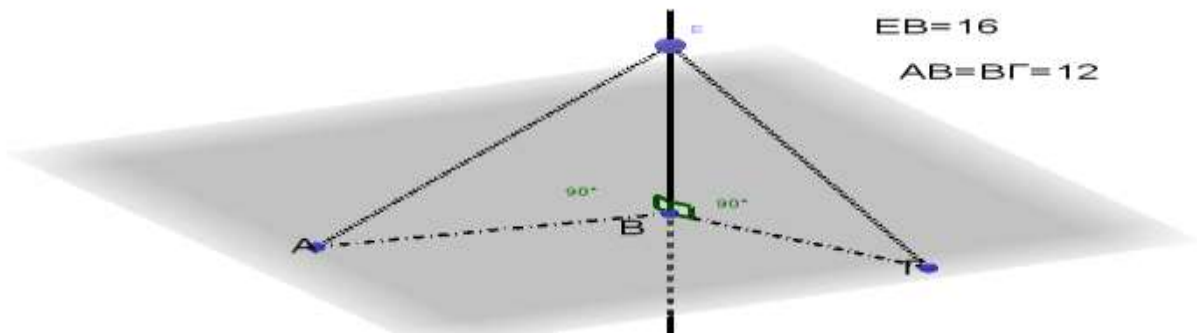
Το κάθετο τμήμα μεταξύ των δύο επιπέδων ονομάζεται **απόσταση των παράλληλων επιπέδων** ρ και ρ' .

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

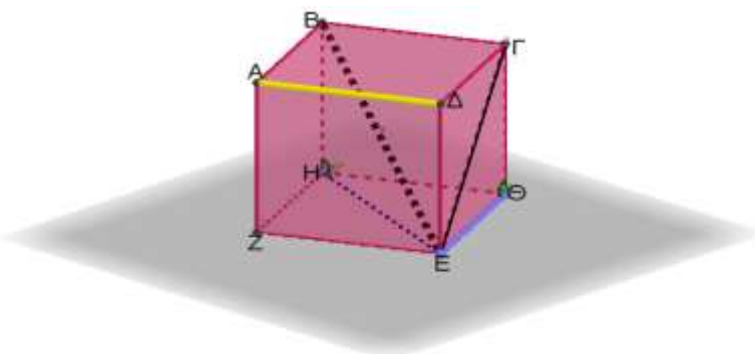
1) Οι πλευρές του κύβου είναι από 4cm, υπολογίστε το x και το y . (Χρησιμοποιήστε το πυθαγόρειο 2 φορές)



2) Υπολογίστε την απόσταση $AE+EZ$



3)



1. Βρέστε τις ευθείες που είναι κάθετες στην AZ

2. Βρέστε τις ευθείες που είναι παράλληλες στην AΔ

3. Βρέστε τις ευθείες που είναι ασύμβατες στην EΘ