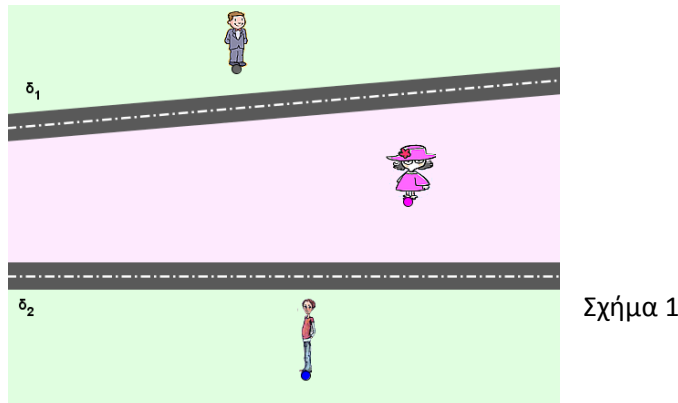


Β.2.6. Παράλληλες ευθείες που τέμνονται από μια άλλη ευθεία



22. Εργαστείτε στο μικροπείραμα [mpb2_10.ggb](#).

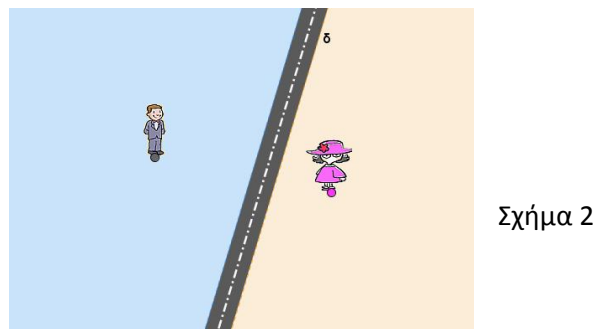


(α) Αν σας ρωτούσαν σε ποια ζώνη βρίσκεται το κορίτσι στο Σχήμα 1 τι θα απαντούσατε;

.....

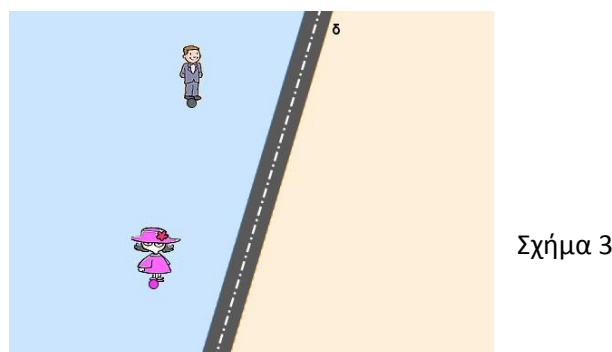
(β) Αν σας ρωτούσαν σε ποια ζώνη βρίσκονται τα αγόρια στο Σχήμα 1 τι θα απαντούσατε;

.....



(γ) Αν σας ρωτούσαν ποια είναι η θέση των δυο παιδιών ως προς τον δρόμο στο Σχήμα 2 τι θα απαντούσατε;

.....



(δ) Αν σας ρωτούσαν ποια είναι η θέση των δυο παιδιών ως προς τον δρόμο στο Σχήμα 3 τι θα απαντούσατε;

.....



Οι γωνίες που βρίσκονται ανάμεσα στις ευθείες ϵ_1 και ϵ_2 ονομάζονται «εντός» (των ευθειών) και όλες οι άλλες «εκτός».



Οι γωνίες που βρίσκονται προς το ίδιο μέρος της ευθείας δ ονομάζονται «επί τα αυτά» (μέρη της ευθείας).



Δύο γωνίες που βρίσκονται η μία στο ένα κι η άλλη στο άλλο ημιεπίπεδο της ευθείας δ , λέγονται μεταξύ τους «εναλλάξ».

Άρα έχουμε έξι ονομασίες για τα διαφορετικά ζευγάρια των γωνιών.

- (α) εντός εναλλάξ και
- (β) εκτός εναλλάξ
- (γ) εντός και επί τα αυτά και
- (δ) εκτός και επί τα αυτά
- (ε) εντός - εκτός εναλλάξ και
- (στ) εντός - εκτός επί τα αυτά.

Ο χαρακτηρισμός των γωνιών γίνεται:

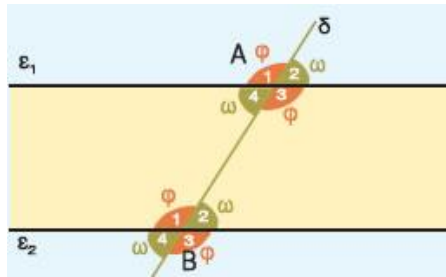
(α) από τη θέση τους ως προς την ενδιάμεση περιοχή που ορίζουν οι ϵ_1 και ϵ_2 (εντός, εκτός, εντός-εκτός) και (β) από τη θέση τους ως προς τα ημιεπίπεδα που ορίζει η δ (επί τα αυτά, εναλλάξ).



Οι χαρακτηρισμοί που δίνονται στα ζεύγη γωνιών είναι ανεξάρτητοι του αν οι ευθείες ϵ_1 και ϵ_2 είναι παράλληλες.

23. Μελετήστε τις δραστηριότητες του μικροπειράματος [mpb2_11.ggb](#).

24. Παρατηρήστε το σχήμα και στη συνέχεια καταγράψτε τις γωνίες που βρίσκονται ανάμεσα στις ευθείες ϵ_1 και ϵ_2 .



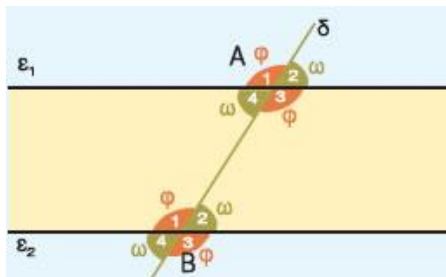
.....

.....

.....

.....

25. Παρατηρήστε το σχήμα και στη συνέχεια καταγράψτε τις γωνίες που βρίσκονται προς το ίδιο μέρος της ευθείας δ .



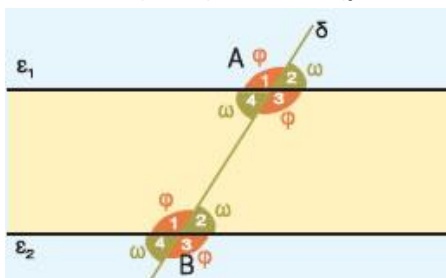
.....

.....

.....

.....

26. Παρατηρήστε το σχήμα και στη συνέχεια καταγράψτε τις γωνίες που βρίσκονται η μία στο ένα κι η άλλη στο άλλο ημιεπίπεδο της ευθείας δ .



.....

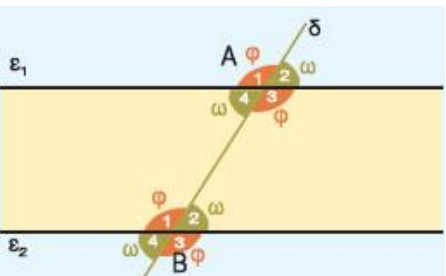
.....

.....

.....

27. Παρατηρήστε το σχήμα και στη συνέχεια καταγράψτε

- (α) τις εντός εναλλάξ γωνίες,
- (β) τις εκτός εναλλάξ γωνίες,
- (γ) εντός και επί τα αυτά γωνίες,
- (δ) τις εκτός και επί τα αυτά γωνίες,
- (ε) τις εντός - εκτός εναλλάξ γωνίες,
- (στ) τις εντός - εκτός επί τα αυτά γωνίες,



.....

.....

.....

.....



Στην περίπτωση κατά την οποία οι ευθείες που τέμνονται από άλλη είναι παράλληλες τότε ισχύουν ορισμένες σημαντικές σχέσεις μεταξύ των γωνιών.



1. Οι εντός εναλλάξ γωνίες είναι ίσες.
2. Οι εντός εκτός και επί τα αυτά γωνίες είναι ίσες.
3. Οι εντός και επί τα αυτά γωνίες είναι παραπληρωματικές.

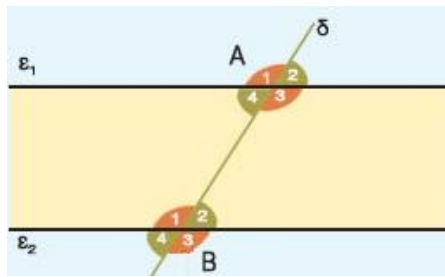


Αν μια από τις παραπάνω προτάσεις ισχύει, τότε οι ευθείες ϵ_1 και ϵ_2 είναι παράλληλες.



Συνεπώς, κάθε μια από τις παραπάνω τρεις προτάσεις αποτελεί συνθήκη παραλληλίας.

28. Να συγκρίνετε μεταξύ τους τις γωνίες, που σχηματίζονται στα σημεία Α και Β, στα οποία τέμνει μια ευθεία δ δύο παράλληλες ευθείες ϵ_1 και ϵ_2 αντίστοιχα.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

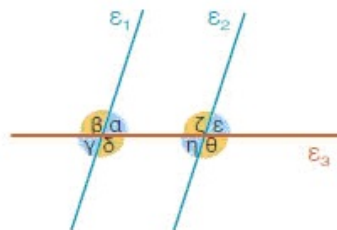
.....

.....

.....

.....

29. Στο παρακάτω σχήμα είναι $\epsilon_1 // \epsilon_2$. Να υπολογίσετε όλες τις γωνίες, που είναι σημειωμένες, αν είναι $\alpha = 40^\circ$.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....