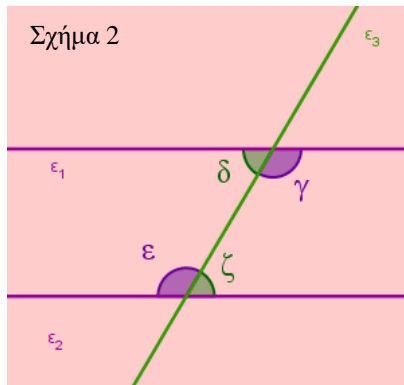
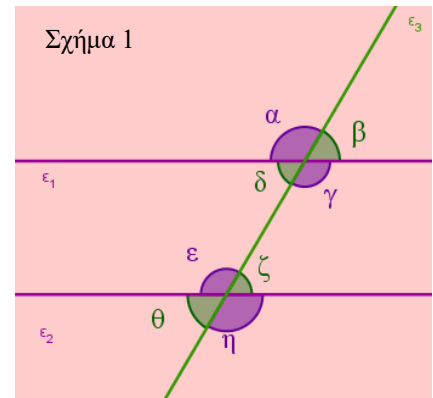


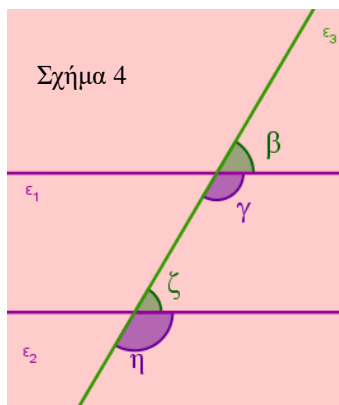
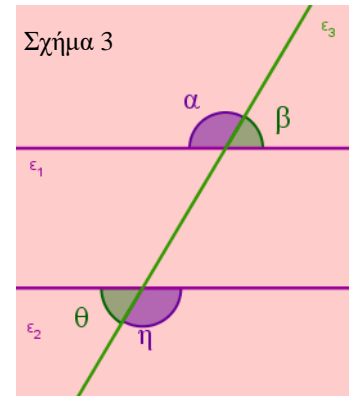
Παράλληλες ευθείες που τέμνονται από άλλη ευθεία

Στο διπλανό σχήμα δίνονται οι παράλληλες ευθείες $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$ και μία τρίτη ευθεία ε_3 που τις τέμνει. Έτσι, δημιουργούνται οκτώ γωνίες: οι $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}$, $\hat{\gamma}$, $\hat{\delta}$, $\hat{\varepsilon}$, $\hat{\zeta}$, $\hat{\eta}$ και $\hat{\theta}$ (Σχήμα 1).

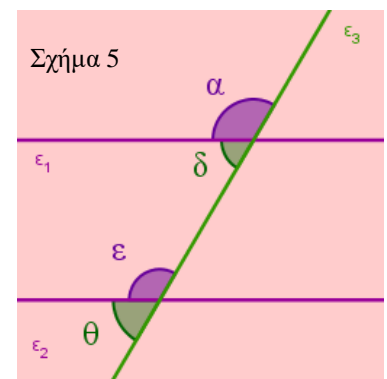


Οι γωνίες $\hat{\gamma}$, $\hat{\delta}$, $\hat{\varepsilon}$ και $\hat{\zeta}$ βρίσκονται ανάμεσα στις ευθείες ε_1 και ε_2 και ονομάζονται **εντός των $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$** (Σχήμα 2).

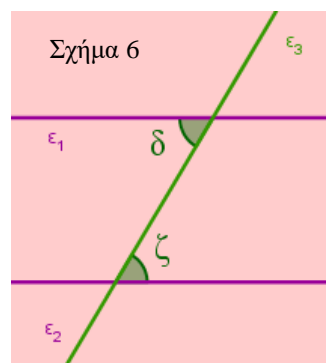
Οι γωνίες $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}$, $\hat{\eta}$ και $\hat{\theta}$ βρίσκονται εκτός των ευθειών ε_1 και ε_2 και ονομάζονται **εκτός των $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$** (Σχήμα 3).



Οι γωνίες που βρίσκονται στην ίδια πλευρά της τέμνουσας ε_3 λέγονται **επί τα αυτά της ε_3** . Δηλαδή, οι γωνίες $\hat{\beta}$, $\hat{\gamma}$, $\hat{\zeta}$ και $\hat{\eta}$ (Σχήμα 4). Όμοια, και για τις γωνίες $\hat{\alpha}$, $\hat{\delta}$, $\hat{\varepsilon}$ και $\hat{\theta}$ (Σχήμα 5).



Οι γωνίες που βρίσκονται εκατέρωθεν της τέμνουσας ε_3 λέγονται **εναλλάξ της ε_3** . Για παράδειγμα, οι γωνίες $\hat{\delta}$ και $\hat{\zeta}$ είναι εναλλάξ της ε_3 (Σχήμα 6).



Προσοχή! Για να συσχετίσουμε δύο γωνίες πρέπει να επιλέξουμε μία γωνία με κορυφή στην ευθεία ε_1 και αντίστοιχα μία δεύτερη γωνία στην ευθεία στην ε_2 .

Με βάση το Σχήμα 1 να απαντήσετε στο κάθε είδος ερώτησης.

Παράλληλες ευθείες που τέμνονται από άλλη ευθεία

1. Οι γωνίες $\hat{\alpha}$ και $\hat{\gamma}$ είναι:

- α) κατακορυφήν και ίσες
- β) εφεξής και παραπληρωματικές
- γ) εντός των $\varepsilon_1//\varepsilon_2$ και εναλλάξ της ε_3

2. Οι γωνίες $\hat{\varepsilon}$ και $\hat{\zeta}$ είναι:

- α) κατακορυφήν και ίσες
- β) εφεξής και παραπληρωματικές
- γ) εκτός των $\varepsilon_1//\varepsilon_2$ και εναλλάξ της ε_3

3. Οι γωνίες $\hat{\gamma}$ και $\hat{\zeta}$ είναι:

- α) εντός των $\varepsilon_1//\varepsilon_2$ και επί τα αυτά της ε_3
- β) εκτός των $\varepsilon_1//\varepsilon_2$ και επί τα αυτά της ε_3
- γ) εντός των $\varepsilon_1//\varepsilon_2$ και εναλλάξ της ε_3

4. Οι γωνίες $\hat{\alpha}$ και $\hat{\varepsilon}$ είναι:

- α) εντός των $\varepsilon_1//\varepsilon_2$ και επί τα αυτά της ε_3
- β) εκτός των $\varepsilon_1//\varepsilon_2$ και επί τα αυτά της ε_3
- γ) εντός, εκτός των $\varepsilon_1//\varepsilon_2$ και επί τα αυτά της ε_3

5. Οι γωνίες $\hat{\gamma}$ και $\hat{\zeta}$ είναι:

- α) εντός των $\varepsilon_1//\varepsilon_2$ και επί τα αυτά της ε_3
- β) εκτός των $\varepsilon_1//\varepsilon_2$ και επί τα αυτά της ε_3
- γ) εντός, εκτός των $\varepsilon_1//\varepsilon_2$ και επί τα αυτά της ε_3

6. Να γράψεις όλα τα ζευγάρια των γωνιών που είναι εντός των $\varepsilon_1//\varepsilon_2$ και εναλλάξ της ε_3 . Ποια σχέση πιστεύεις ότι συνδέει αυτές τις γωνίες;

.....

7. Να γράψεις όλα τα ζευγάρια των γωνιών που είναι εντός των $\varepsilon_1//\varepsilon_2$ και επί τα αυτά της ε_3 . Ποια σχέση πιστεύεις ότι συνδέει αυτές τις γωνίες;

.....

8. Να γράψεις όλα τα ζευγάρια των γωνιών που είναι εντός, εκτός των $\varepsilon_1//\varepsilon_2$ και επί τα αυτά της ε_3 . Ποια σχέση πιστεύεις ότι συνδέει αυτές τις γωνίες;

.....

9. Οι εντός των $\varepsilon_1//\varepsilon_2$ και επί τα αυτά της ε_3 είναι

10. Οι εντός των $\varepsilon_1//\varepsilon_2$ και εναλλάξ της ε_3

11. Οι εντός, εκτός των των $\varepsilon_1//\varepsilon_2$ και επί τα αυτά της ε_3 είναι

