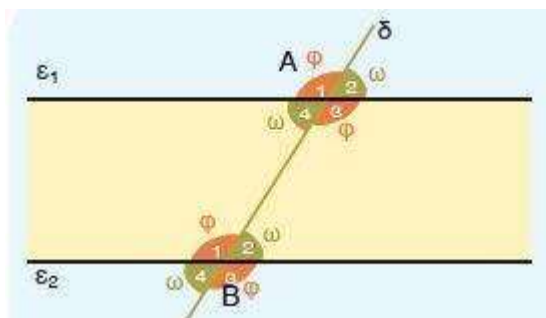


2.6 Παράλληλες ευθείες που τέμνονται από μια άλλη ευθεία

Έστω ϵ_1 και ϵ_2 δυο παράλληλες ευθείες, οι οποίες τέμνονται από την ευθεία δ . Για τις γωνίες που σχηματίζουν αυτές οι ευθείες, έχουμε τους εξής χαρακτηρισμούς:

- Οι γωνίες που βρίσκονται εντός των παραλλήλων, χαρακτηρίζονται «**εντός**».
- Οι γωνίες που βρίσκονται εκτός των παραλλήλων, χαρακτηρίζονται «**εκτός**».
- Αν οι γωνίες βρίσκονται από την ίδια μεριά της τέμνουσας χαρακτηρίζονται ως «**επί τα αυτά**».
- Αν οι γωνίες βρίσκονται από διαφορετικές μεριές της τέμνουσας, χαρακτηρίζονται ως «**εναλλάξ**».



Παραδείγματα:

- Οι γωνίες A_3 και B_2 είναι **εντός** των παραλλήλων και **επί τα αυτά** της τέμνουσας.
- Οι γωνίες B_3 και A_1 είναι **εκτός** των παραλλήλων και **εναλλάξ** της τέμνουσας.
- Οι γωνίες A_2 και B_1 είναι **εντός-εκτός** των παραλλήλων και **εναλλάξ** της τέμνουσας.

Σχέσεις μεταξύ των γωνιών

- Όλες οι οξείες γωνίες, είναι μεταξύ τους ίσες.
- Όλες οι αμβλείες γωνίες, είναι μεταξύ τους ίσες.
- Μια οξεία και μια αμβλεία γωνία, είναι μεταξύ τους παραπληρωματικές (έχουν άθροισμα 180°).

Ίσες γωνίες

Εντός εναλλάξ

Εκτός εναλλάξ

Εντός-εκτός και επί τα αυτά

Παραπληρωματικές γωνίες

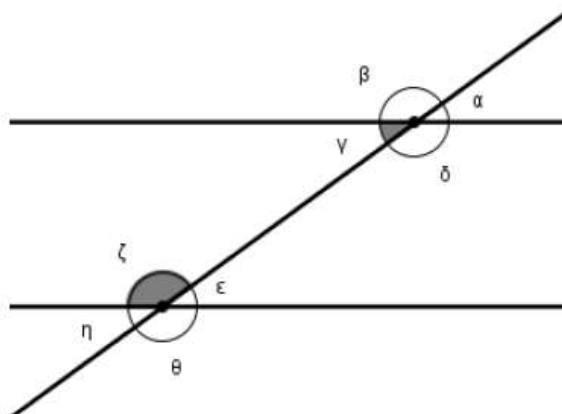
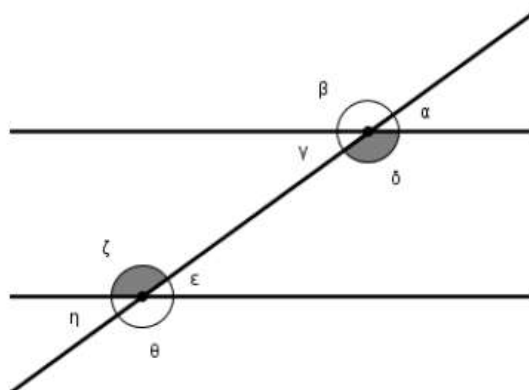
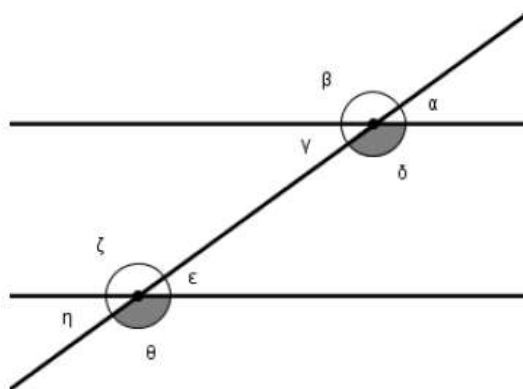
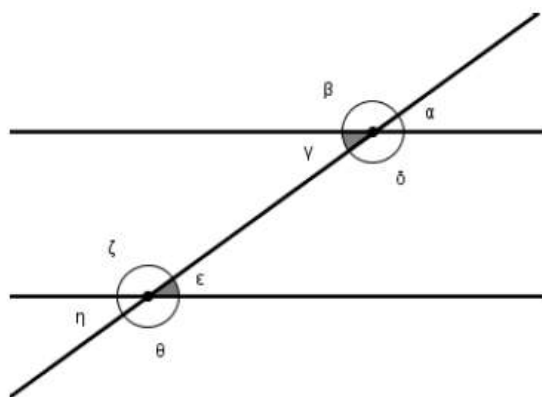
Εντός και επί τα αυτά

Εκτός και επί τα αυτά

Εντός-εκτός εναλλάξ

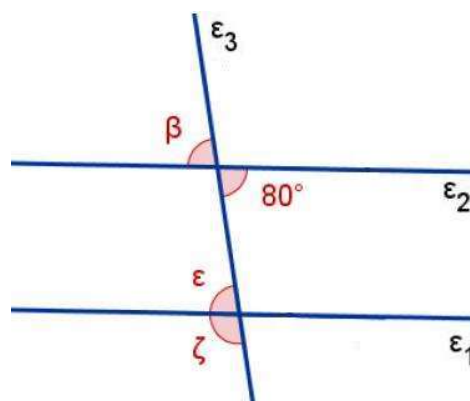
Ασκήσεις

1. Σε καθένα από τα παρακάτω σχήματα να ονομάσετε τα ζεύγη των γωνιών που είναι σημειωμένα με γκρι χρώμα:

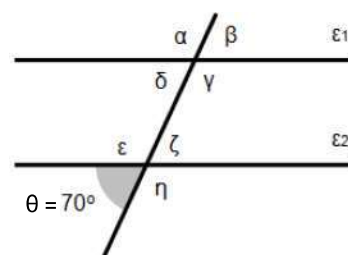


2. Να βρείτε ποιες από τις ακόλουθες προτάσεις είναι σωστές και ποιες λάθος:

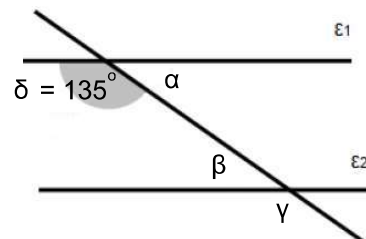
- Οι εντός εναλλάξ γωνίες είναι παραπληρωματικές.
- Οι εντός και επί τα αυτά γωνίες είναι παραπληρωματικές.
- Στο διπλανό σχήμα $\epsilon_1 // \epsilon_2$. Τότε $\beta = \epsilon$.
- Στο διπλανό σχήμα $\epsilon_1 // \epsilon_2$. Τότε $\zeta = 80$ μοίρες.
- Στο διπλανό σχήμα $\epsilon_1 // \epsilon_2$. Τότε $\epsilon = 80$ μοίρες.
- Οι εκτός εναλλάξ γωνίες είναι ίσες.



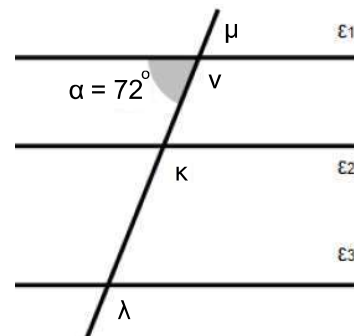
3. Να βρείτε όλες τις γωνίες στο διπλανό σχήμα, αν γνωρίζετε ότι $\epsilon_1 // \epsilon_2$.



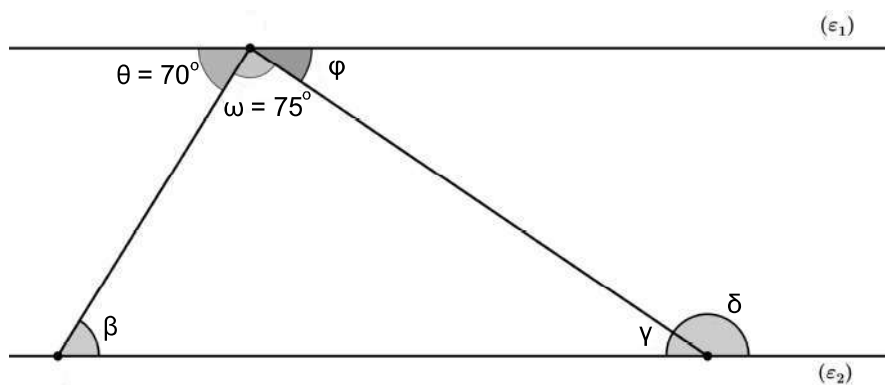
4. Να βρείτε τις γωνίες, που σημειώνονται στο διπλανό σχήμα, αν γνωρίζετε ότι $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2$.



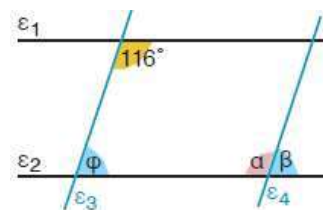
5. Να βρείτε όλες γωνίες είναι σημειωμένες στο διπλανό σχήμα, αν γνωρίζετε ότι $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2 \parallel \varepsilon_3$.



6. Στο παρακάτω σχήμα είναι $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2$. Να βρείτε τις γωνίες φ , β , γ και δ .



7. Στο διπλανό σχήμα είναι $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2$ και $\varepsilon_3 \parallel \varepsilon_4$. Να υπολογίσεις τις γωνίες α και β .



8. Στο διπλανό σχήμα οι ευθείες ε_1 και ε_2 είναι παράλληλες και η ημιευθεία $B\delta_2$ είναι διχοτόμος της γωνίας B. Να υπολογίσεις τις γωνίες α , β και γ του σχήματος.

