

## Φύλλο Εργασίας – ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΕΥΘΕΙΕΣ ΠΟΥ ΤΕΜΝΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΜΙΑ ΑΛΛΗ ΕΥΘΕΙΑ Μαθηματικά Β΄ Γυμνασίου

### ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ

Με την ολοκλήρωση του φύλλου εργασίας οι μαθητές/τριες θα μπορούν:

- Να αναγνωρίζουν εντός, εκτός και επί τα αυτά γωνίες.
- Να διατυπώνουν τις ιδιότητες των παραλλήλων ευθειών.
- Να υπολογίζουν άγνωστες γωνίες χρησιμοποιώντας τις αντίστοιχες, εναλλάξ και εντός-εκτός γωνίες.
- Να αιτιολογούν σωστά κάθε υπολογισμό.

### ΘΕΩΡΙΑ – ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

Αν δύο παράλληλες ευθείες τέμνονται από μία τρίτη ευθεία, τότε:

- Οι αντίστοιχες γωνίες είναι ίσες.
- Οι εναλλάξ εντός είναι ίσες.
- Οι εντός και επί τα αυτά είναι παραπληρωματικές (άθροισμα  $180^\circ$ ).

Παράδειγμα 1:

Δύο παράλληλες ευθείες τέμνονται από ευθεία και μία γωνία είναι  $65^\circ$ .

Η αντίστοιχη και η εναλλάξ εντός είναι επίσης  $65^\circ$ .

Η εντός και επί τα αυτά είναι  $180^\circ - 65^\circ = 115^\circ$ .

Παράδειγμα 2:

Αν δύο εντός και επί τα αυτά γωνίες έχουν άθροισμα  $180^\circ$ , τότε οι ευθείες είναι παράλληλες.

### ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Δύο παράλληλες ευθείες τέμνονται από ευθεία.

Αν μία γωνία είναι  $48^\circ$ , να βρείτε όλες τις υπόλοιπες γωνίες.

2. Σε σχήμα με παράλληλες ευθείες, μία εντός και επί τα αυτά γωνία είναι  $132^\circ$ .

Να βρείτε την αντίστοιχη και την εναλλάξ εντός.

3. Δίνονται δύο ευθείες που τέμνονται από τρίτη ευθεία.

Αν δύο εναλλάξ εντός γωνίες είναι ίσες, τι συμπεραίνετε; Να αιτιολογήσετε.

4. Πρόβλημα αυξημένης δυσκολίας:

Σε σχήμα με παράλληλες ευθείες, μία γωνία είναι  $(2x + 10)^\circ$  και η αντίστοιχη είναι  $(3x - 20)^\circ$ . Να βρείτε το  $x$  και το μέτρο των γωνιών.

### ΧΩΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

#### ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ – ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

- ✓ Αναγνώρισα σωστά το είδος των γωνιών.
- ✓ Χρησιμοποίησα σωστά τις ιδιότητες των παραλλήλων.
- ✓ Έλεγα αν οι εντός και επί τα αυτά έχουν άθροισμα  $180^\circ$ .
- ✓ Αιτιολόγησα σωστά το συμπέρασμά μου.

Αν δυσκολεύτηκα, επανεξετάζω το είδος των γωνιών πριν κάνω υπολογισμό.