

ΛΥΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ 24-05-2022

2ο Πρόβλημα

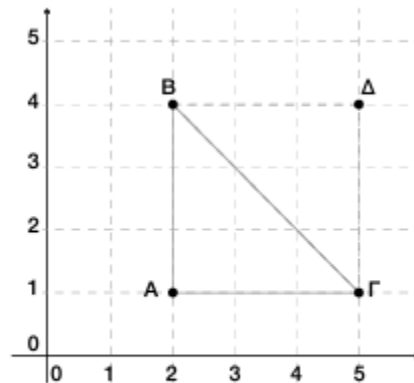
Ενδεικτική απάντηση με βάση το σημείο αναφοράς του διπλανού σχήματος:

- α. Η Πάτρα βρίσκεται στη θέση (5, 19).
- β. Το Ναύπλιο βρίσκεται στο σημείο (13, 13).
- γ. Ο Πύργος βρίσκεται 11 τετράγωνα δυτικά και 1 βόρεια από το Ναύπλιο.
- δ. Με σημείο αναφοράς την Τρίπολη η Κόρινθος βρίσκεται στο σημείο (4, 4).



3ο Πρόβλημα

α. Το ζητούμενο σχήμα είναι:



β. Αν ενώσουμε τα σημεία A, B και Γ, προκύπτει ένα ορθογώνιο τρίγωνο.

γ. Η θέση του σημείου Δ είναι (5, 4).

ΒΙΒΛΙΟ ΚΕΦ. 38

Διερεύνηση

1. ❏❏❏ **Συζητάμε:** Παρατηρούμε ότι σε κάποιες περιπτώσεις το άνοιγμα των δεικτών του ρολογιού είναι μικρό και σε άλλες μεγάλο. Σε κάποιες περιπτώσεις, ενώ τα ρολόγια δείχνουν διαφορετική ώρα, οι δείκτες τους έχουν το ίδιο άνοιγμα.

α. Τα ζεύγη των γωνιών που έχουν το ίδιο άνοιγμα είναι:

• $\hat{\phi}$ και $\hat{\eta}$ • $\hat{\theta}$ και $\hat{\mu}$ • $\hat{\omega}$ και $\hat{\delta}$ • $\hat{\beta}$ και $\hat{\rho}$

β. 1. Οι γωνίες $\hat{\omega}$ και $\hat{\delta}$ είναι ορθές.

2. Οι γωνίες $\hat{\phi}$ και $\hat{\eta}$ είναι μικρότερες από την ορθή.

3. Οι γωνίες $\hat{\theta}$, $\hat{\beta}$, $\hat{\rho}$ και $\hat{\mu}$ είναι μεγαλύτερες από την ορθή.

2. ❏❏❏ **Συζητάμε:** Οι δύο γωνίες είναι ίσες, καθώς και οι δύο είναι ορθές. Όταν υπολογίζουμε το μέτρο μιας γωνίας, δεν παίζει ρόλο το μήκος των πλευρών της. Γωνίες με διαφορετικό μήκος πλευρών μπορούν να είναι ίσες.

Εφαρμογή

- Η γωνία που προέκυψε είναι ορθή.
- Αν το τοποθετήσουμε πάνω στη γωνία και διαπιστώσουμε ότι είναι μικρότερη, τότε η γωνία είναι οξεία, ενώ, αν το τοποθετήσουμε πάνω στη γωνία και διαπιστώσουμε ότι είναι μεγαλύτερη, τότε είναι αμβλεία.

Αναστοχασμός

1. Τοποθετώντας την ορθή γωνία ενός γνώμονα πάνω σε μια γωνία μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι αυτή είναι οξεία, αν είναι μικρότερη από την ορθή γωνία του γνώμονα, ενώ είναι αμβλεία, αν είναι μεγαλύτερη από την ορθή γωνία του γνώμονα.
2. Κάθε γωνία μιας σελίδας χαρτιού A4 είναι ορθή. Αν τοποθετήσουμε μία από τις τέσσερις ορθές γωνίες της σελίδας πάνω σε μια άλλη γωνία, μπορούμε να βρούμε το είδος της με τον τρόπο που περιγράφουμε παραπάνω.
3. Η έκφραση «Άνοιξε περισσότερο την πόρτα» σημαίνει σχημάτισε μια μεγαλύτερη γωνία. Αν η αρχική γωνία που σχηματίζει το άνοιγμα της πόρτας είναι οξεία, όταν την ανοίξουμε περισσότερο, μπορεί να γίνει ορθή, ή, όταν την ανοίξουμε πολύ περισσότερο, να γίνει αμβλεία.