

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ

2.1 - 2.10 Σημεία και τμήματα

Κατανόησης - σχετικά εύκολες

1. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές και ποιες όχι;

α.

Μια ευθεία ορίζεται από άπειρα σημεία.

β.

Από ένα σημείο περνά μόνο μια ευθεία.

γ.

Από τρία μη συνευθειακά σημεία περνάνε τρεις ευθείες.

δ.

Από 10 σημεία, ανά τρία μη συνευθειακά διέρχονται 45 ευθείες.

ε.

Αν M μέσο του ευθύγραμμου τμήματος AB , τότε $AM - BM = 0$.

2. Στις παρακάτω προτάσεις να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

A.

Έστω A, B, Γ σημεία του επιπέδου ώστε $AB + A\Gamma = B\Gamma$, τότε ισχύει:

α) A, B, Γ δεν είναι συνευθειακά β) A μέσο του $B\Gamma$ γ) B μέσο του $A\Gamma$

δ) Το B είναι ανάμεσα στα A και Γ ε) Το A είναι ανάμεσα στα B και Γ

B.

Οχτώ σημεία που δεν είναι συνευθειακά ορίζουν:

α) 8 ευθείες β) 16 ευθείες γ) 64 ευθείες

δ) 56 ευθείες ε) 28 ευθείες

Γ.

Απόσταση δυο σημείων A, B είναι:

α) το σύνολο των σημείων από το A έως και το B .

β) το ευθύγραμμο τμήμα AB .

γ) το μήκος του ευθυγράμμου τμήματος AB .

δ) κανένα από τα προηγούμενα.

Δ.

Αν το ευθύγραμμο τμήμα α είναι διπλάσιο από το ευθύγραμμο τμήμα β, τότε το τμήμα 5α είναι:

- α) Πενταπλάσιο του β β) Επταπλάσιο του β
γ) Δεκαπλάσιο του β δ) Το μισό του β

Ε.

Στην ημιευθεία Οα παίρνουμε τα σημεία Α, Β και το μέσο Μ του τμήματος ΑΒ. Τότε:

$$\begin{array}{ll} \alpha) OM = \frac{OA+OB}{2} & \beta) OM = \frac{OA-OB}{2} \\ \gamma) OM = \frac{OB-OA}{2} & \delta) OM = \frac{OA+2OB}{2} \end{array}$$

ΣΤ.

Έστω Μ μέσο του ευθύγραμμου τμήματος ΑΒ, τότε:

- α) $MA = MB$ β) $AB < MB$
γ) $AB+MB = MA$ δ) $MA-MB > AB$

Εφαρμογής - μέτριας δυσκολίας

3.

Να αντιστοιχίσετε τον μέγιστο αριθμό των ευθειών που διέρχονται από τα αντίστοιχα μη συνευθειακά σημεία

- | | | | |
|---------------|---|---|----------|
| 1. 5 σημεία | • | • | α. 435 |
| 2. 50 σημεία | • | • | β. 4300 |
| 3. 30 σημεία | • | • | γ. 10 |
| 4. 100 σημεία | • | • | δ. 1225 |
| | | • | ε. 530 |
| | | • | στ. 4950 |

4.

Αν τα σημεία A, B, Γ είναι συνευθειακά και $(AB) = 7$, $(BΓ) = 11$, $(ΓΑ) = 4$, ποιο από τα A, B, Γ βρίσκεται μεταξύ των δυο άλλων;

Αυξημένης δυσκολίας

5.

Αν $AB = 20$ και $AM/MB = 3/5$



Τότε:

α) $AM = 10$ και $MB = 10$ β) $AM = 7,5$ και $BM = 12,5$

γ) $AM = 8$ και $BM = 12$ δ) $BM = 7,5$ και $AM = 12,5$

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

6.

Αν M είναι το μέσο τμήματος AB και O σημείο της ημιευθείας MA, τότε:

i) Αν το O δεν ανήκει στο AM, είναι $OM = \frac{OA+OB}{2}$.

ii) Αν το O ανήκει στο AM, είναι $OM = \frac{OB-OA}{2}$.

7.

Επί ευθείας ε παίρνουμε τα διαδοχικά τμήματα AB, BΓ, ΓΔ. Αν M, N είναι τα μέ-

σα των τμημάτων ΑΓ και ΒΔ αντίστοιχα, να δείξετε ότι: $MN = \frac{ΑΔ-ΒΓ}{2}$.