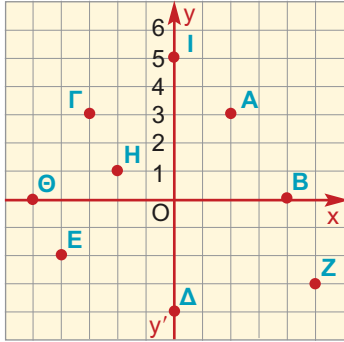




ΑΣΚΗΣΕΙΣ

- 1 Στο παρακάτω σχήμα να βρείτε τις συντεταγμένες των σημείων Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Η, Θ και Ι.



- 2 Σ' ένα τετραγωνισμένο χαρτί να σχεδιάσετε ένα σύστημα αξόνων και να σημειώσετε τα σημεία: $A(-3, 2)$, $B(-0,25, 1)$, $\Gamma(0, -\frac{5}{2})$,

$$\Delta(-\frac{9}{2}, -\frac{1}{2}), E(-\sqrt{2}, 0), Z(2,4, -3,2).$$

- 3 Δίνονται τα σημεία $A(-3, 4)$ και $B(2, -\frac{7}{2})$. Σε τετραγωνισμένο χαρτί να βρείτε τις συντεταγμένες των συμμετρικών τους σημείων ως προς τον άξονα $x'x$, τον άξονα $y'y$ και την αρχή O των αξόνων.

- 4 α) Στο παρακάτω σχήμα να βρείτε τις συντεταγμένες των σημείων Α, Β και Γ.

β) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

i) Το μήκος ΒΓ ισούται με:

$$A: 1 + 3 = 4 \quad B: 2 - 2 = 0$$

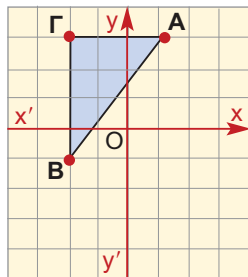
$$\Gamma: 3 - 1 = 2 \quad \Delta: -1 - 3 = -4$$

ii) Το μήκος ΑΓ ισούται με:

$$A: 3 - 3 = 0 \quad B: 1 + 2 = 3$$

$$\Gamma: 1 - 2 = -1 \quad \Delta: 2 - 1 = 1$$

γ) Αφού παρατηρήσετε ότι το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ορθογώνιο στο Γ, να επαληθεύσετε με τη βοήθεια του Πυθαγόρειου θεωρήματος ότι η απόσταση ΑΒ είναι ίση με 5.



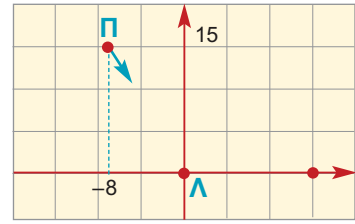
- 5 Να βρείτε τις αποστάσεις των παρακάτω σημείων από τους άξονες $x'x$ και $y'y$.

α) $A(3, 5)$ β) $B(-3, 2)$ γ) $\Gamma(0, -4)$

- 6 Να βρείτε τις αποστάσεις των σημείων:

α) $A(3, 5)$ και $B(5, 1)$ β) $A(-2, 1)$ και $B(2, -3)$
 γ) $A(3, -5)$ και $B(-2, -5)$ δ) $A(-5, -7)$ και $B(-5, 2)$

- 7 Ένα πλοίο Π κινείται με ταχύτητα 8 μίλια την ώρα και κατευθύνεται προς το λιμάνι Λ. Η θέση του πλοίου ως προς ένα σύστημα συντεταγμένων με αρχή το Λ και μονάδα μέτρησης το 1 μίλι, είναι $(-8, 15)$. Σε πόση ώρα θα φτάσει στο λιμάνι;



- 8 Η πίεση P (σε cm Hg) του αέρα ως συνάρτηση του ύψους h από το έδαφος φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Ύψος h σε χιλιόμετρα	0	1	2	3
Πίεση P σε cm Hg	76	68	60	52

- α) Να κατασκευάσετε σε ορθογώνιο σύστημα συντεταγμένων τη γραφική παράσταση της συνάρτησης αυτής.
 β) Ποια είναι η πίεση σε ύψος 1,5 km από το έδαφος;
 γ) Σε ποιο ύψος η πίεση είναι περίπου ίση με 70 cm Hg;

- 9 Η θερμοκρασία T του αέρα ως συνάρτηση του ύψους h φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Ύψος h σε χιλιόμετρα	0	1	2	3
Θερμοκρασία T σε °C	22	16	10	4

- α) Να κατασκευάσετε σε ορθογώνιο σύστημα συντεταγμένων τη γραφική παράσταση της συνάρτησης αυτής.
 β) Πόση περίπου είναι η θερμοκρασία του αέρα σε ύψος 500 μέτρων;
 γ) Σε ποιο ύψος η θερμοκρασία του αέρα είναι περίπου 12°C;

- 10 Όταν ένα σώμα (π.χ. μια μπάλα) πέφτει από ένα ψηλό σημείο (π.χ. από τον τελευταίο όροφο ενός ουρανοξύστη ύψους 100 m) δεν κινείται ομαλά (με σταθερή ταχύτητα), αλλά εκτελεί επιταχυνόμενη κίνηση. Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η απόσταση x που διανύει το σώμα ως συνάρτηση του χρόνου t.

t(s)	0	1	2	3	4
x(m)	0	5	20	45	80

Να κατασκευάσετε σε ορθογώνιο σύστημα τη γραφική παράσταση της συνάρτησης αυτής.