**6.** Δίνονται τα σημεία Α(3,-2) και Γ(-2,-1) και το διάνυσμα $\vec{ΑΒ}=(1,-1)$.

α) Να βρείτε τις συντεταγμένες του σημείου Β.

β) Αν $\vec{ΑΒ}=\vec{ΓΔ}$, να βρείτε τις συντεταγμένες του σημείου Δ.

γ) Αν $\vec{ΑΕ}=3\vec{ΕΓ}$, να βρείτε τις συντεταγμένες του σημείου Ε.

**7.** Δίνεται το παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ με Α(6,-7), Β(3,-10) και Γ(-2,1). Να βρείτε τις συντεταγμένες:

α) της κορυφής Δ

β) του κέντρου Κ του παραλληλογράμμου.

**8.** Δίνονται τα σημεία Α(-2,1), Β(-3,2) και Γ(1,5).

α)Να βρείτε τις πλευρές του τριγώνου ΑΒΓ καθώς και το είδος του ως προς τις πλευρές του.

β) Αν Δ(3,-4), να εξετάσετε το είδος του τρίγωνο ΑΒΔ.

**9.** Δίνονται τα σημεία Α(-2,2), Β(5,-1) και Γ(3,4).

α) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισοσκελές.

β) Να εξετάσετε αν το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ορθογώνιο.

**10.** Έστω $\vec{α}=\left(μ,μ+2\right), μ\in R^{\*} και \vec{β}=\left(6,8\right)$

 α) Βρείτε το συντελεστή διεύθυνσης $λ\_{\vec{β}}$

 β) Αν $λ\_{\vec{α}}=\frac{3}{2}$, βρείτε το μ και τη γωνία του $\vec{γ}=\vec{α}-\vec{β}$ με τον x’x

**11.** Να βρεθούν οι τιμές του $μ\in R$ για τις οποίες τα σημεία $Α\left(1,0\right), Β\left(-μ^{2},3\right) και Γ\left(-5μ,9\right)$ είναι συνευθειακά.

**12.** Δίνονται τα σημεία Α(1+2α, 4α-2) και Β(5α+1, -α), $α\in Z$.

α) Να γράψετε το $\vec{ΑΒ}$ συναρτήσει του α και να βρείτε το α ώστε $|\vec{ΑΒ}|=10$.

Δίνεται ότι $\sqrt{3364}=58$.

β) Έστω α=2. Να βρείτε σημείο Μ του x’x ώστε το τρίγωνο ΜΑΒ να είναι ισοσκελές με βάση την ΑΒ.