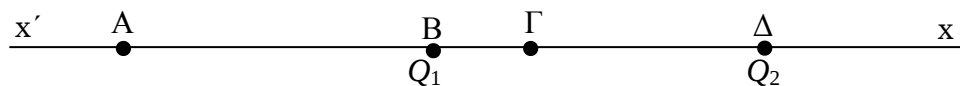


ΘΕΜΑ Δ



Πάνω σε μία ευθεία βρίσκονται τα σημεία Α, Β, Γ, Δ, όπως φαίνεται στο σχήμα. Δίνονται οι αποστάσεις $(AB) = (BΔ) = 6 \text{ cm}$ και $(BΓ) = 1,2 \text{ cm}$. Στα σημεία Β και Δ είναι ακλόνητα τοποθετημένα σημειακά ηλεκτρικά φορτία $Q_1 = +1 \text{ } \mu\text{C}$ και $Q_2 = -4 \text{ } \mu\text{C}$. Θεωρούμε ότι στα σημεία Α και Γ το ηλεκτρικό πεδίο οφείλεται μόνο στα φορτία Q_1 και Q_2 . Δίνεται η τιμή της ηλεκτρικής σταθεράς $k = 9 \cdot 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2}$.

Δ1) Να σχεδιάσετε την ηλεκτρική δύναμη που ασκείται στο φορτίο Q_1 από το Q_2 και να υπολογίσετε το μέτρο της.

Μονάδες 6

Δ2) Να υπολογίσετε το δυναμικό του ηλεκτροστατικού πεδίου στο σημείο Γ.

Μονάδες 6

Δ3) Να βρείτε την ένταση του ηλεκτροστατικού πεδίου στο σημείο Α.

Μονάδες 7

Δ4) Να υπολογίσετε τη διαφορά δυναμικού $V_{ΓΑ} = V_Γ - V_Α$.

Μονάδες 6