

Νόμος Coulomb – II (Αρχή Επαλληλίας)

1. Τρία ίσα θετικά σημειακά φορτία βρίσκονται στα σημεία A, M και B αντίστοιχα ενός ευθύγραμμου τμήματος AB. Το ένα φορτίο βρίσκεται στο μέσο M του AB. Το μέτρο της δύναμης που ασκείται στο φορτίο στο A από το φορτίο στο M είναι F. Το μέτρο της συνολικής δύναμης που δέχεται το φορτίο στο M είναι:

α) 2F

β) F

γ) 0

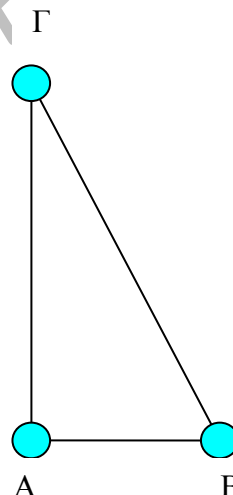
δ) F/2

Ποια είναι η σωστή απάντηση; Να την αιτιολογήσετε.

2. Δύο σημειακά φορτία $q_1=+q$ και $q_2=+4q$ απέχουν μεταξύ τους απόσταση $r=3m$. Σε πόση απόσταση από το q_1 πρέπει να τοποθετηθεί σημειακό φορτίο q_3 ώστε να ισορροπεί;

[Απ: $x=1m$ δεξιά του φορτίου 1]

3. Στις κορυφές ορθογωνίου τριγώνου ABΓ (με την A ορθή γωνία) τοποθετούμε τρία σημειακά φορτία $Q_A=+2\mu C$, $Q_B=+2\mu C$ και $Q_\Gamma=+6\mu C$. Να υπολογίσετε το μέτρο και την κατεύθυνση της δύναμης Coulomb που ασκούν τα φορτία Q_B και Q_Γ στο Q_A , αν είναι γνωστό ότι $(A\Gamma)=60cm$ και $(AB)=30cm$.



4. Να βρεθεί η ηλεκτρική δύναμη Coulomb (μέτρο-κατεύθυνση) που ασκείται στο

$$\frac{K \cdot Q^2}{x^2} = 2N$$

φορτίο Γ από τα υπόλοιπα φορτία. Δίνεται ότι:

