

ΘΕΜΑ 2

2.1. Δύο θετικά σημειακά ηλεκτρικά φορτία $q_1 = q$ και $q_2 = 4q$ είναι ακίνητα στα σημεία Α και Β αντίστοιχα. Το σημείο Γ του ευθυγράμμου τμήματος (ΑΒ) στο οποίο η συνολική ένταση του ηλεκτροστατικού πεδίου των δύο φορτίων είναι μηδέν απέχει από το σημείο Α απόσταση:

(α) $(A\Gamma) = \frac{(AB)}{2}$

(β) $(A\Gamma) = \frac{(AB)}{3}$

(γ) $(A\Gamma) = \frac{(AB)}{4}$

2.1.A. Να επιλέξετε την απάντηση.

Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

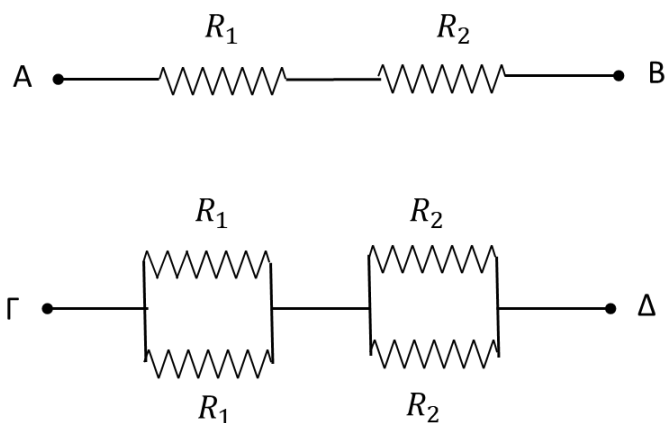
Μονάδες 8

2.2. Η ισοδύναμη αντίσταση των δύο αντιστατών R_1 και R_2 ανάμεσα στους ακροδέκτες Α και Β είναι R_{AB} . Η ισοδύναμη αντίσταση των τεσσάρων αντιστατών, των δύο R_1 και των δύο R_2 , ανάμεσα στους ακροδέκτες Γ και Δ είναι $R_{\Gamma\Delta}$. Η σχέση που συνδέει τις δύο ισοδύναμες αντιστάσεις είναι:

(α) $R_{AB} = 2R_{\Gamma\Delta}$

(β) $R_{\Gamma\Delta} = 2R_{AB}$

(γ) $R_{\Gamma\Delta} = R_{AB}$



2.2.A. Να επιλέξετε την απάντηση.

Μονάδες 4

2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9