

ΘΕΜΑ Δ

Δύο αντιστάτες με αντιστάσεις $R_1 = 4 \, \Omega$, $R_2 = 4 \, \Omega$ αντίστοιχα, είναι μεταξύ τους συνδεδεμένοι παράλληλα, και ένας τρίτος αντιστάτης $R_3 = 5 \, \Omega$ είναι συνδεδεμένος σε σειρά με το σύστημα των δύο αντιστατών R_1, R_2 . Το σύστημα τροφοδοτείται από ηλεκτρική πηγή ηλεκτρεγερτικής δύναμης $\mathcal{E} = 24 \, \text{V}$ και εσωτερικής αντίστασης $r = 1 \, \Omega$.

Δ1) Να σχεδιάσετε το αντίστοιχο ηλεκτρικό κύκλωμα.

Μονάδες 4

Δ2) Να υπολογίσετε την ολική αντίσταση του εξωτερικού κυκλώματος.

Μονάδες 6

Δ3) Να υπολογίσετε την ισχύ που παρέχει η πηγή σε όλο το κύκλωμα.

Μονάδες 7

Δ4) Να υπολογίσετε την ηλεκτρική ισχύ της αντίστασης R_1 .

Μονάδες 8