

ΘΕΜΑ 4^ο

Συνδέουμε n όμοιες πηγές σε σειρά. Η ηλεκτρεγερτική δύναμη (ΗΕΔ) κάθε πηγής είναι $E=3V$ και η εσωτερική αντίσταση $r=0,5\Omega$. Οι πηγές τροφοδοτούν φορτίο με αντίσταση $R=10\Omega$. Αν η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα είναι $I=2A$ να υπολογιστούν:

4.1 Η ηλεκτρική τάση U στα άκρα του φορτίου.

Μονάδες 5

4.2 Ο αριθμός n των πηγών που πρέπει να συνδεθούν σε σειρά.

Μονάδες 10

4.3 Η ισοδύναμη ηλεκτρεγερτική δύναμη (ΗΕΔ) $E_{ολ}$ των πηγών.

Μονάδες 5

4.4 Η ισοδύναμη εσωτερική αντίσταση $r_{ολ}$ των πηγών.

Μονάδες 5