

36. Όταν το εξωτερικό κύκλωμα έχει αντίσταση $R_1 = 1\Omega$, μια γεννήτρια δίνει ρεύμα έντασης $I_1 = 5A$, ενώ, όταν το εξωτερικό κύκλωμα έχει αντίσταση $R_2 = 4\Omega$, η γεννήτρια δίνει ρεύμα έντασης $I_2 = 2A$. Πόση είναι η ηλεκτρεγερτική δύναμη \mathcal{E} και η εσωτερική αντίσταση r της γεννήτριας;

$$36. I_1 = \frac{\mathcal{E}}{R_1 + r} \Rightarrow \mathcal{E} = I_1 (R_1 + r) \quad (1)$$

$$I_2 = \frac{\mathcal{E}}{R_2 + r} \Rightarrow \mathcal{E} = I_2 (R_2 + r) \quad (2)$$

Από (1) και (2) έχουμε: $\mathcal{E} = 10V$ και $r = 1\Omega$.