

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 4^ο

4.1 $U = I \cdot R \Rightarrow U = 2A \cdot 10\Omega \Rightarrow U = 20V$

4.2 Επειδή οι πηγές συνδέονται σε σειρά ισχύουν $E_{ολ} = n \cdot E$ και $r_{ολ} = n \cdot r$. Άρα:

$$U = E_{ολ} - I \cdot r_{ολ} \Rightarrow U = n \cdot E - I \cdot n \cdot r \Rightarrow n \cdot (E - I \cdot r) = U \Rightarrow n = \frac{U}{E - I \cdot r} \Rightarrow n = \frac{20V}{3V - 2A \cdot 0,5\Omega} \Rightarrow$$
$$\Rightarrow n = \frac{20V}{3V - 1V} \Rightarrow n = \frac{20V}{2V} \Rightarrow n = 10$$

Άρα συνδέονται 10 πηγές σε σειρά

4.3 $E_{ολ} = n \cdot E \Rightarrow E_{ολ} = 10 \cdot 3V \Rightarrow E_{ολ} = 30V$

4.4 $r_{ολ} = n \cdot r \Rightarrow r_{ολ} = 10 \cdot 0,5\Omega \Rightarrow r_{ολ} = 5\Omega$