

**30.** Τέσσερις αντιστάτες με αντιστάσεις  $R_1 = 2\Omega$ ,  $R_2 = 4\Omega$ ,  $R_3 = 6\Omega$ ,  $R_4 = 8\Omega$  συνδέονται έτσι ώστε, η ολική αντίσταση να είναι  $R_{\text{ολ}} = 11\Omega$ . Αν τροφοδοτήσουμε τη διάταξη με πηγή, η ισχύς του αντιστάτη  $R_3$  είναι  $P_3 = 24W$ . Να βρείτε την ισχύ του αντιστάτη  $R_4$ .

**30.** Οι  $R_1$  και  $R_2$  συνδέονται σε σειρά, ώστε  $R_{12} = R_1 + R_2 = 6\Omega$ .

Οι  $R_{12}$  και  $R_3$  συνδέονται παράλληλα, ώστε  $R_{123} = \frac{R_{12} \cdot R_3}{R_{12} + R_3} = 3\Omega$ .

Οι  $R_{123}$  και  $R_4$  συνδέονται σε σειρά ώστε  $R_{\text{ολ}} = R_{123} + R_4 = 11\Omega$ .

$$\text{Είναι: } P_3 = \frac{V_3^2}{R_3} \Rightarrow V_3 = 12V, I_3 = \frac{V_3}{R_3} = 2A$$

$$V_{12} = 12V, I_{12} = \frac{V_{12}}{R_{12}} \Rightarrow I_{12} = 2A$$

$$\text{Άρα: } I_4 = I_{12} + I_3 \Rightarrow I_4 = 4A$$

$$\text{Οπότε: } P_4 = I_4^2 \cdot R_4 \Rightarrow P_4 = 128W.$$