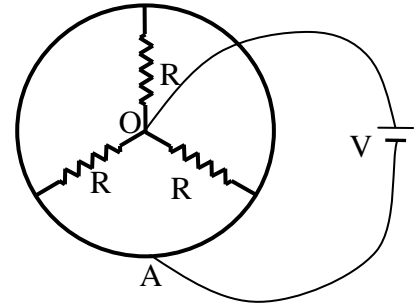


«Τρεις ακτίνες – αντιστάτες»*

Ιανουάριος 2010

Ένας τροχός αποτελείται από ένα σύρμα αμελητέας αντίστασης και τρεις όμοιες ακτίνες που η κάθε μια τους έχει αντίσταση $R = 3 \Omega$. Συνδέουμε τους πόλους μιας μπαταρίας με το κέντρο O του τροχού και με ένα τυχαίο σημείο A της περιφέρειας του. Αν η ηλεκτρική πηγή δημιουργεί στα σημεία O και A σταθερή τάση 12 V , πόση είναι η ένταση του ρεύματος που διαρρέει τις ακτίνες;



Η λύση στην επόμενη σελίδα

ΛΥΣΗ

☞ Εφόσον το σύρμα της περιφέρειας του τροχού δεν έχει ωμική αντίσταση, σημαίνει ότι όλα τα σημεία της περιφέρειας έχουν το ίδιο δυναμικό (ταυτίζονται δηλαδή με το ίδιο σημείο). Άρα ουσιαστικά έχουμε τρεις ακτίνες – αντιστάτες συνδεδεμένες παράλληλα στα σημεία Ο και Α. Συνεπώς η ένταση του ρεύματος που θα διαρρέει τη κάθε μια τους θα είναι:

$$I = \frac{V}{R} = \frac{12}{3} \Leftrightarrow$$
$$\boxed{I = 4A}$$

