Διαθέτουμε μια μπαταρία, ένα αμπερόμετρο, δύο αντιστάτες αντιστάσεων R1=60 Ω και R2=30 Ω και καλώδια. Πραγματοποιούμε το κύκλωμα της διπλανής εικόνας. Μετά το κλείσιμο του διακόπτη η ένδειξη του αμπερομέτρου είναι Ι=0,3 Α.

α. Πόση είναι η ισοδύναμη αντίσταση του συστήματος των δύο αντιστατών;

β. Yπολόγισε την τάση στα άκρα του συστήματος των δύο αντιστατών και στους πόλους της πηγής.

γ. Πόση είναι η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει κάθε αντιστάτη;

**Λύση**

Α) $\frac{1}{R\_{ολ}}=\frac{1}{R\_{1}}+\frac{1}{R\_{2}}$ *Άβολος τύπος καλύτερα να χρησιμοποιήσουμε τον παρακάτω:*

$$R\_{ολ}=\frac{R\_{1}∙R\_{2}}{R\_{1}+R\_{2}}$$

$$R\_{ολ}=\frac{60∙30}{60+30}$$

$$R\_{ολ}=\frac{1800}{90}$$

$$R\_{ολ}=20Ω$$

Β) Εφαρμόζω τον Ν Ohm στο **σύστημα των R1 και R2**.

$R\_{ολ}=\frac{V\_{ολ}}{I\_{ολ}}$

$V\_{ολ}=R\_{ολ}∙I\_{ολ}$

$$V\_{ολ}=20∙0,3$$

$V\_{ολ}=6V$

*Γ) Εφαρμόζω τον Ν. Ohm στην* ***αντίσταση R1.***

$R\_{1}=\frac{V\_{1}}{I\_{1}}$

$$I\_{1}=\frac{V\_{1}}{R\_{1}}$$

$$I\_{1}=\frac{6V}{60Ω}$$

$$I\_{1}=0,1Α$$

*Εφαρμόζω τον Ν. Ohm στην* ***αντίσταση R2.***

$R\_{2}=\frac{V\_{2}}{I\_{2}}$

$$I\_{2}=\frac{V\_{2}}{R\_{2}}$$

$$I\_{2}=\frac{6V}{30Ω}$$

$$I\_{2}=0,2Α$$

*Β’ τρόπος*

$$Ι\_{ολ}=Ι\_{1}+Ι\_{2}$$

$$Ι\_{2}=Ι\_{ολ}-Ι\_{1}$$

$$Ι\_{2}=0,2Α$$