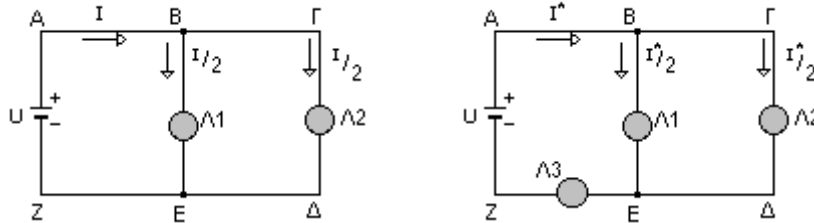


ΣΥΝΕΧΕΣ ΡΕΥΜΑ - ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΤΙΣΤΑΤΩΝ

1. Στο αριστερό κύκλωμα του σχήματος, δύο **ίδια** λαμπάκια Λ_1, Λ_2 συνδέονται παράλληλα με τη πηγή τάσης U . Ακολούθως συνδέουμε ένα τρίτο λαμπάκι Λ_3 απολύτως όμοιο με τα Λ_1, Λ_2 μεταξύ των σημείων E,Z όπως φαίνεται στο δεξιό κύκλωμα.



α) Τι επίπτωση θα έχει αυτό στη φωτεινότητα του Λ_1 ;

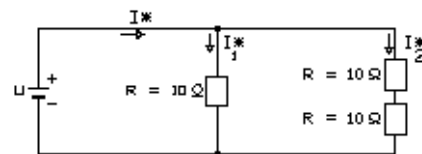
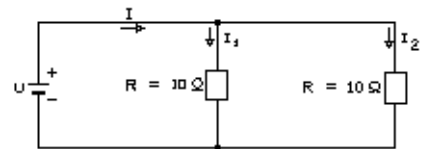
β) Μεταξύ ποιών σημείων και με ποιό τρόπο (παράλληλα η σε σειρά) θα έπρεπε να συνδέσουμε ένα τέταρτο λαμπάκι Λ_4 ίδιο με τα τρία προηγούμενα για να αυξήσουμε τη φωτεινότητα του Λ_3 ;

γ) Τι επίπτωση θα είχε αυτή η σύνδεση στη φωτεινότητα των Λ_1, Λ_2 ;
(Αιτιολογήστε όλες τις απαντήσεις σας.)

2. Στο διπλανό κύκλωμα (επάνω) η αντίστασεις R, R είναι συνδεδεμένες παράλληλα. Οι δύο κλάδοι διαρρέονται από ρεύματα έντασης I_1 και I_2 αντίστοιχα, τροφοδοτούμενα από τη πηγή τάσης $U=10V$.

Προσθέτω σε σειρά ακόμη μια αντίσταση R στον δεύτερο κλάδο (κάτω κύκλωμα) και οι εντάσεις των ρευμάτων αλλάζουν από I_1, I_2 και $I (=I_1+I_2)$ σε I_1^*, I_2^* και $I^* (=I_1^*+I_2^*)$ αντίστοιχα.

Να συγκρίνετε το I_1 με το I_1^* , το I_2 με το I_2^* και το I με το I^* . (Δηλαδή να βρείτε και να αιτιολογήσετε αν η ένταση του ρεύματος σε κάθε κλάδο, όπως και η ολική ένταση, μικραίνει, μεγαλώνει, η μένει η ίδια.)



3. Στο διπλανό κύκλωμα (επάνω) η αντίσταση R είναι συνδεδεμένη παράλληλα με δύο ίδιες αντιστάσεις R, R . Οι δύο κλάδοι διαρρέονται από ρεύματα έντασης I_1 και I_2 αντίστοιχα, τροφοδοτούμενα από τη πηγή $U=10V$.

Αφαιρώ τη μια αντίσταση R από τον δεύτερο κλάδο (κάτω κύκλωμα) και οι εντάσεις των ρευμάτων αλλάζουν από I_1, I_2 και $I (=I_1+I_2)$ σε I_1^*, I_2^* και $I^* (=I_1^*+I_2^*)$ αντίστοιχα.

Να συγκρίνετε το I_1 με το I_1^* , το I_2 με το I_2^* και το I με το I^* . (Δηλαδή να βρείτε και να αιτιολογήσετε αν η ένταση του ρεύματος σε κάθε κλάδο όπως και η ολική ένταση, μικραίνει, μεγαλώνει, η μένει η ίδια.)

