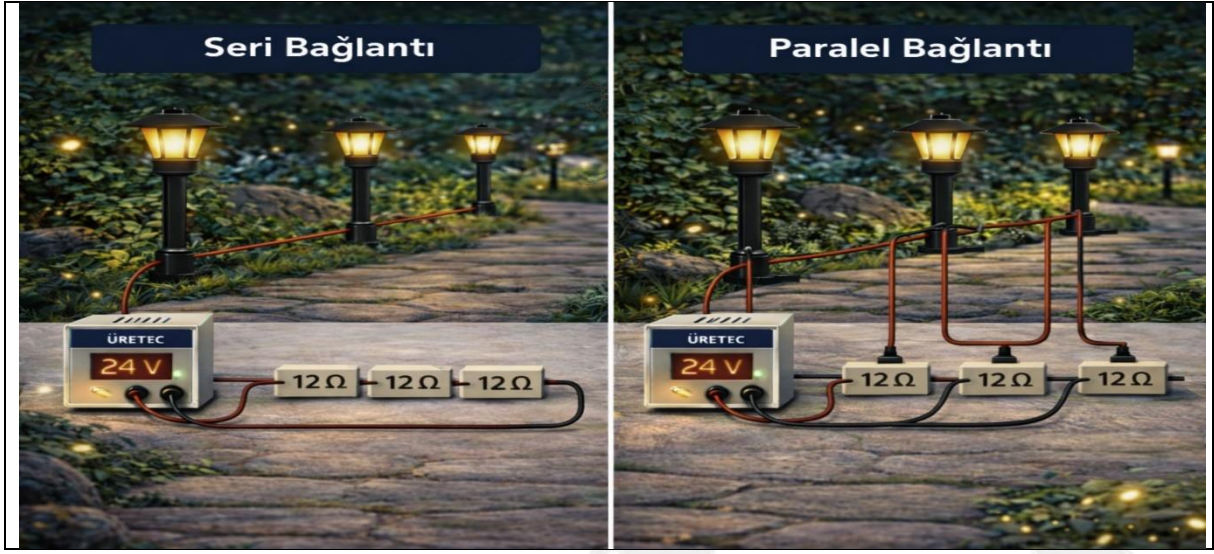


## 1-2. SORULARI AŞAĞIDAKİ METNE GÖRE CEVAPLAYINIZ



Bir peyzaj mimarı, müşterisinin bahçesine özel bir aydınlatma sistemi kurmayı planlamaktadır. Bahçe yolunu aydınlatmak için özdeş üç adet LED lamba kullanılacaktır. Mimar, lambaların parlaklığını ve enerji verimliliğini en uygun düzeye getirmek amacıyla lambaları farklı biçimlerde bağlamayı düşünmektedir. Kurulacak sistemde her bir lambanın direnci 12 ohm olarak ölçülmüştür. Enerji kaynağı olarak 24 Volt potansiyel farka sahip bir güç ünitesi kullanılacaktır. Sistem tasarımı sırasında mimar, dirençlerin bağlanma türünün toplam akımı, eşdeğer direnci ve lambaların bağımsız çalışma özelliğini nasıl etkilediğini incelemektedir.

**SORU 1 :** Peyzaj mimarı, ilk aşamada üç lambayı seri bağladığında devrenin toplam direncini ve devreden geçen akımı hesaplamıştır. Buna göre seri bağlı lamba sistemiyle ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi doğrudur?

- |    |  |
|----|--|
| A) | Devrenin eşdeğer direnci 4 ohm olur ve sistemden büyük akım geçer.                           |
| B) | Lambalardan biri bozulduğunda diğer iki lamba daha parlak yanmaya devam eder.                |
| C) | Devrenin eşdeğer direnci 36 ohm olur ve her lambadan geçen akım şiddeti aynıdır.             |
| D) | Ana koldan geçen akım 2 A olur.  |
| E) | Lambalar seri bağlı olduğundan her bir lambanın uçları arasındaki potansiyel fark 24 V olur. |

**SORU 2 :** Mimar, bir lambanın bozulmasının diğerlerini etkilememesi için sistemi paralel bağlı hâle getirmiştir. Bu yeni düzende lambaların bağımsız çalışması sağlanmıştır. Buna göre paralel bağlı yeni sistemde devrenin eşdeğer direnci ve ana koldan çekilen akım şiddeti aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- |    |   |
|----|---|
| A) | Eşdeğer direnç = 4 ohm, ana kol akımı = 6 A     |
| B) | Eşdeğer direnç = 12 ohm, ana kol akımı = 2 A    |
| C) | Eşdeğer direnç = 36 ohm, ana kol akımı = 0,67 A |
| D) | Eşdeğer direnç = 6 ohm, ana kol akımı = 4 A     |
| E) | Eşdeğer direnç = 2 ohm, ana kol akımı = 12 A    |