## 2. Tema Ölçme ve Değerlendirme Soruları

Aşağıda temaya ait bilgi ve becerileri ölçen bağlam temelli toplam 8 soru verilmiştir.

 Bir deterjan firması, bulaşık makineleri için özel bir deterjan ve buna ek olarak kullanılması önerilen bir bulaşık parlatıcısı üretmektedir. Bu ürünlerin satıldığı bir mağazada müşteriler üzerinde yapılan değerlendirme sonuçları aşağıdaki iki yönlü tabloda verilmiştir.

## Buna göre

Bulaşık Deterjanı Parlatıcı		Almayan	Toplam
Alan	120		
Almayan			90
Toplam	140	110	

- a) Tabloda boş bırakılan kısımları uygun şekilde doldurunuz.
- b) İki kategorik değişken arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik bir istatistiksel araştırma sorusu yazınız.
- c) Tablodaki verileri koşullu göreli sıklık tabloları ve koşullu göreli sıklıkları gösteren kümeli sütun grafiklerini oluşturarak analiz ediniz ve analiz sonuçlarını araştırma sorusu bağlamında değerlendiriniz.

2. PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) değerlendirmelerinde öğrencilerin okuma ve matematik testlerindeki başarıları, eğitimdeki beceri dağılımlarını ortaya koyan önemli göstergelerdir. Bir ilçede "PISA" testlerine katılan 15 yaş grubundaki öğrencilerin okuma ve matematik testlerindeki başarıları arasındaki ilişki incelenmektedir.

Bir uzman bu ilçede "PISA değerlendirmesine katılan öğrencilerin okuma becerileri testi başarısı ile matematik testi başarısı arasında bir ilişki var mıdır?" sorusundan hareketle istatistiksel bir araştırma yapmıştır. Uzman topladığı verilerle oluşturduğu aşağıdaki iki yönlü tabloyu kullanarak iki değişken arasındaki ilişkiyi değerlendirmek istemektedir.

Matematik Testi Okuma Testi	Başarılı	Başarısız
Başarılı	45	15
Başarısız	20	30

Uzmanın topladığı verileri koşullu göreli sıklık tabloları ve koşullu göreli sıklıkları gösteren kümeli sütun grafiklerini oluşturarak analiz ediniz ve analiz sonuçlarını araştırma sorusu bağlamında değerlendiriniz.