

## SORU 1

**Kapsülleme** kullanarak bir "Araba" sınıfı oluşturun. Bu sınıfta motorun durumu (calisiyor\_mu) ve hız (hiz) gibi verilerin dışarıdan erişimini -private olacak şekilde- kısıtlayın. Araba sınıfı motoru\_baslat, motoru\_durdur, hiz\_artir ve hiz\_goruntule metotlarını barındırsın. motoru\_baslat, motorun çalışıp çalışmadığını kontrol etsin, çalışmıyorsa çalıştırsın. Durdurma da aynı şekilde durdursun.

## SORU 2

**Private** bir niteliğe sınıf dışından erişim sağlayarak değerini değiştirin.

## SORU 3

Sekil adında bir üst sınıf tanımlayın ve bu sınıfta alan isimli bir metod bulunsun, fakat bu metodu **Polymorphism** de kullanabilmek için üst sınıf yerine alt sınıflarda kullanın. Dolayısıyla alt sınıflarlar olan Kare ve Daire sınıfları, Sekil sınıfından türesin. Her biri alan metodunu kendi ihtiyacına göre (Kare: kenar\*kenar – Daire:  $3.14 * \text{yarıçap}$ ) yeniden tanımlasın. Ayrıca bir de alan\_hesapla fonksiyon tanımlayın bu ise kare ve daire sınıfından oluşturulan nesnelerin alanlarını hesaplasın. Sonucu ise ekrana yazdırın.

## SORU 4

Bir Geometri sınıfı oluşturun. Bu sınıf içinde bir **staticmethod** olarak tanımlanan alan adlı bir metod olsun. Bu metod, bir dikdörtgenin en ve boy değerlerini alarak alanını hesaplasın ve sonucu döndürsün. Ayrıca bu metodu çağırarak bir dikdörtgenin alanını hesaplayın ve ekrana yazdırın.

## SORU 5

Bir Ogrenci sınıfı oluşturun. Bu sınıf, tüm öğrenciler için geçerli olan okulun adını belirten bir sınıf özelliğine sahip olsun. Ayrıca, bu sınıf, okul adını değiştirecek bir sınıf metoduna da sahip olmalıdır. Bu metod **classmetodu** sayesinde okulun adını değiştirebilmelidir. Son olarak, sınıf metodunu kullanarak okul adını güncelleyin ve yeni okul adını ekrana yazdırın.

## SORU 6

Bir Öğrenci sınıfı oluşturun. Bu sınıfta bir ad ve soyad özellikleri bulunsun. Ayrıca, bu sınıfta bir de ad ve soyad özelliklerini birleştirecek bir **property** metodu tanımlansın. Bu metod getter olarak tanımlanmalı ve çağrıldığında öğrencinin adı ve soyadı beraber ekranda döndürülsün.

## SORU 7

### UML DIAGRAM CIZIMI

1. **Library:**
  - name ve location adlı özelliklere sahip olmalıdır.
  - Bir kütüphanenin birden fazla rafı olabilir.
  - add\_shelf adında bir metod yazın, bu metod kütüphaneye raf eklemelidir.
2. **Location:**
  - address adında bir özelliğe sahip olmalıdır.
3. **Shelf:**
  - shelf\_id adında bir özelliğe sahip olmalıdır.
  - Bir raf birden fazla kitap içerebilir.
4. **Book:**
  - title ve author adında özelliklere sahip olmalıdır.
  - Bir kitap birden fazla rafta yer alabilir.

4 sınıfın bağlantısını gösteren UML diagramını çizin ve her sınıf için uygun bir init metodu tanımlayarak sınıflar arasındaki ilişkileri kuracak metodları ekleyin.