

Öğrenci Adı, Soyadı:

Öğrenci No:

Necmettin Erbakan Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Nesne Yönelimli Programlama – Ara Sınav

18.11.2017

Süre 60 dakikadır. Başarılar.

- 1. Soru)** Öğrenci numaranızın rakamlarını `mnr` dizine yerleştiriniz. Aşağıdaki kod çalışınca ekran çıktısı ne olur, yazınız. (10 Puan) (doğru cevap tam puan, diğerleri sıfır puan).

Çıktı:

```
public static void main (String [] args){
    int c = 0;
    int [] mn = {_,_,_,_,_,_,_,_,_,_,_}; // Öğrenci no
    int [] ar = ma(mn, c);
    System.out.println(c);
    for (int i = 0; i < ar.length; i++)
        System.out.print(ar[i]);
}

private static int [] ma (final int [] a, int c){
    int [] b = new int[a.length];
    for (int i = 0; i < a.length; i++){
        b[i] = a[i];
        c+=b[i];
    }
    for (int i = 0; i < a.length-1; i++)
        if (b[i] < b[i+1]){
            int tmp = b[i];
            b[i] = b[i+1];
            b[i+1] = tmp;
        }
    return b;
}
```

- 2. Soru)** (0, 0) noktasından (x, y) noktasına olan en kısa yolun uzunluğunu hesaplayan `hesapla` adındaki rekursif metodu yazınız. Parametre olarak `x` ve `y` pozitif tam sayılarını almaktadır. Bir adım yukarı (0, 1), bir adım aşağı (0, -1), bir adım sağa (1, 0) veya bir adım sola (-1, 0) hareket edebilirsiniz. Örneğin `hesapla(3, 6)` için sonuç 9 çıkmaktadır. (10 Puan)
- Not:** (x, y) noktasından (0, 0) noktasına doğru da hareket edebilirsiniz.

- 3. Soru)** Metot aşırı yükleme (overload) nedir, açıklayınız? Örnek kod veriniz. (10 Puan)

- 4. Soru)** Soyut sınıflar ve metotlar nedir, açıklayınız? Örnek kod veriniz. (15 Puan)

5. Soru)

```
public class Daire {  
    protected float cap;  
    public Daire(float cap2) { ... } // cap2 çapında bir daire oluřturur  
    public float tabanAlan() { ... } // dairenin alanını hesaplar  
}
```

Yukarıdaki Daire sınıfı dikkate alınarak:

Daire sınıfından Silindir sınıfını türetiniz. Silindir sınıfında Yükseklik değerini tutacak bir değişken ve Hacmi hesaplayan bir metod yazınız.

Uyarı 1: Silindir sınıfı bir tane yapıcı metoda ihtiyaç duymaktadır.

Uyarı 2: Taban alan ve yüksekliğin çarpımı ile hacim bulunur. (15 Puan)

CEVAPLAR