

שאלה 4

נתונות שתי המחלקות Car, Motorcycle. למחלקות יש תכונה אחת – מהירות מרבית.

```
public class Car {
    private int speed;
    public Car (int s) {
        speed = s;
    }

    public int GetSpeed () {
        return speed;
    }

    public bool Equals(Car other) {
        return (other!=null) && (speed == other.speed);
    }
}

public class Motorcycle {
    private int speed;

    public Motorcycle (int s) {
        speed = s;
    }

    public int GetSpeed () {
        return speed;
    }

    public bool Equals (Object other) {
        return ((other != null) &&
            (other is Motorcycle) &&
            (speed == ((Motorcycle)other).speed));
    }
}
```

(6 נק') א. כתבו פעולה המקבלת מערך הפניות לעצמים מסוג Object. הפעולה תחזיר מספר אופנועים (עצמים מסוג Motorcycle) שמהירותם המרבית היא בין 180 ל-250 קמ"ש.

כותרת הפעולה:

```
public static int CountCars(Object[] vehicles)
```

(10 נק') ב. נתונה המחלקה :Drive

```
public class Drive {
    public static void Main (string[] args) {
        Car c1 = new Car (180);
        Object c2 = new Car (180);
        Motorcycle m1 = new Motorcycle (180);
        Object m2 = new Motorcycle (180);
        // *****
    }
}
```

בהתייחס לכל אחת מהשורות שלפניכם, כתבו מה יקרה בעקבות הוספת השיטה Main שלעיל, לאחר ההצהרות על האובייקטים (במקום שמסומן בכוכביות ***).
אם הוספת פקודת קוד גורמת לשגיאה יש להסביר מהי השגיאה (שגיאת קומפילציה או שגיאת זמן ריצה).

```
(1) Console.WriteLine(c1.speed);  
(2) Console.WriteLine((Motorcycle)c2).GetSpeed());  
(3) Console.WriteLine(c1.Equals(c2));  
(4) Console.WriteLine(c2.Equals(c1));  
(5) Console.WriteLine(m1.Equals(m2));  
(6) Console.WriteLine(m2.Equals(m1));  
(7) Console.WriteLine(c1.Equals((Motorcycle)m2));  
(8) Console.WriteLine(c1.Equals((Car)c2));  
(9) Console.WriteLine(m1.Equals((Car)c2));  
(10) Console.WriteLine(m1.Equals((Motorcycle)c2));
```