

14. בשאלה זו ארבעה סעיפים, א-ד. אין קשר בין הסעיפים. עליך לענות על כל הסעיפים.

א. נתונות המחלקה A והמחלקה B היורשת מ-A.

ההוראה `A a1 = new B();` עוברת הידור (קומפילציה) ורצה בצורה תקינה.

בעבור כל אחד מן המשפטים i-iii שלפניך, קבע אם המשפט נכון או אינו נכון. הסבר את קביעותיך.

i אי-אפשר לכתוב את ההוראה `Object obj = a1;` מכיוון שדרושה המרה מפורשת (casting).

ii אי-אפשר לכתוב את ההוראה `A a2 = a1;` מכיוון שדרושה המרה מפורשת (casting).

iii אי-אפשר לכתוב את ההוראה `B b1 = a1;` מכיוון שדרושה המרה מפורשת (casting).

ב. נתונה הפעולה `main` במחלקה `Program`:

```
public static void main(String[] args) {
```

```
    C c = new A();
```

```
    B b1 = (B) (new A());
```

```
    B b2 = new D();
```

```
    A a = new D();
```

```
}
```

קבע איזו מן האפשרויות i-v שלפניך מתארת קשר בין המחלקות, לפי הפעולה `main` הנתונה.

i C יורשת מ-A, B יורשת מ-A, D יורשת מ-A.

ii A יורשת מ-C, B יורשת מ-A, D יורשת מ-A.

iii C יורשת מ-A, B יורשת מ-A, D יורשת מ-B.

iv A יורשת מ-C, C יורשת מ-B, D יורשת מ-A.

v A יורשת מ-C, B יורשת מ-A, D יורשת מ-B, C יורשת מ-B.

ג. נתונות הגדרות של המחלקות School ו־ City :

```
public class City{____(1)____int students; }  
public class School extends City {  
    void poll() { System.out.println("There are "+ students + " in the school ") ; }  
}
```

כדי שלא תהיה שגיאת הידור (קומפילציה) אפשר להשלים את חלק השורה המסומן (1) באמצעות אחת מן האפשרויות שלפניך. בחר באפשרות המתאימה והעתק אותה למחברתך.

- לכתוב public , private , או protected .
- לכתוב רק public או private .
- לכתוב רק public או protected .
- לכתוב רק protected .
- לכתוב רק public .
- לכתוב רק private .

ד. לפניך הגדרה של המחלקה Quest :

```
public class Quest {  
    private int num;  
    private static int count = 0;  
  
    public Quest()  
    {  
        count++;  
        num = count;  
    }  
  
    public void printNow()  
    {  
        System.out.println (num + " " + count);  
    }  
}
```

קבע כמה עצמים (אובייקטים) יש לייצר מן המחלקה Quest , ועל איזה מהם יש להפעיל את הפעולה printNow , כדי שהפלט יהיה 35 .