

לפותרים בשפת Java

נתונות המחלקות **A**, **B**, **C**, **D**:

```
public class A {
    protected int i;
    public A (int i) { this.i = i; }
}

-----

public class B extends A {
    public B (int i) { super (i + 1); }
    public boolean foo (Object myObject) {
        System.out.println ("foo1");
        return ((myObject instanceof B) && (this.i == ((B)myObject).i));
    }
    public boolean foo (B myB, int num) {
        System.out.println ("foo2");
        return (this.i + myB.i) < num;
    }
}

-----

public class C extends B {
    public C (int i) { super (i); }
    public boolean foo (int num) {
        System.out.println ("foo3");
        return (this.i != num);
    }
}

-----

public class D extends B {
    public D (int i) { super (i * 2); }
    public boolean foo (B myB, int num) {
        System.out.println ("foo4");
        return super.foo (myB, 20);
    }
}
```

א. סרטטו את תרשים ההייררכייה של המחלקות A, B, C, D. יש לסמן ירושה באמצעות החץ .

ב. נתונה המחלקה Tester:

```
public class Tester {  
    public static void main (String[] args) {  
        A a = new A (1);  
        B b = new B (2);  
        C c = new C (3);  
        D d = new D (4);  
        B bd = new D (5);  
        A ac = new C (6);  
        /***/  
    }  
}
```

(1) סרטטו את העצמים שנוצרו בפעולה main.

(2) במקום המסומן ב- *** נוסף קטע הקוד התקין שלפניכם:

```
System.out.println (c.foo(5));      //(1)  
System.out.println (d.foo(a));      //(2)  
System.out.println (bd.foo(b));     //(3)  
System.out.println (bd.foo(b, 1));  //(4)  
System.out.println (((C)ac).foo(c)); //(5)
```

כתבו את הפלט של הפעולה (כתבו את מספר השורה המשויך לכל פלט).

```
public class A {
    protected int i;
    public A (int i) { this.i = i; }
}
```

```
public class B : A {
    public B (int i) : base (i + 1) { }
    public bool Foo (Object myObject) {
        Console.WriteLine ("Foo1");
        return ((myObject is B) && (this.i == ((B)myObject).i));
    }
    public virtual bool Foo (B myB, int num) {
        Console.WriteLine ("Foo2");
        return (this.i + myB.i) < num;
    }
}
```

```
public class C : B {
    public C (int i) : base (i) { }
    public bool Foo (int num) {
        Console.WriteLine ("Foo3");
        return (this.i != num);
    }
}
```

```
public class D : B {
    public D (int i) : base (i * 2) { }
    public override bool Foo (B myB, int num) {
        Console.WriteLine ("Foo4");
        return base.Foo (myB, 20 );
    }
}
```

א. סרטטו את תרשים ההייררכייה של המחלקות A, B, C, D. יש לסמן ירושה באמצעות החץ .

ב. נתונה המחלקה Tester:

```
public class Tester {  
    public static void Main (string[] args) {  
        A a = new A (1);  
        B b = new B (2);  
        C c = new C (3);  
        D d = new D (4);  
        B bd = new D (5);  
        A ac = new C (6);  
        /***  
    }  
}
```

(1) סרטטו את העצמים שנוצרו בפעולה Main.

(2) במקום המסומן ב- *** נוסף קטע הקוד התקין שלפניכם:

```
Console.WriteLine (c.Foo(5));    //(1)  
Console.WriteLine (d.Foo(a));    //(2)  
Console.WriteLine (bd.Foo(b));   //(3)  
Console.WriteLine (bd.Foo(b, 1)); //(4)  
Console.WriteLine (((C)ac).Foo(c)); //(5)
```

כתבו את הפלט של הפעולה (כתבו את מספר השורה המשויך לכל פלט).