

A. Následující kód se nepřeloží. Vlnovkou vyznačte kde je problém a (pokud možno) jednou větou napište proč.

```
abstract class Stack {
    int[] contents = new int[1000];
    int offset = 0;

    public void push(int number) {
        contents[offset++] = number;
    }
    public int pop() { return contents[--offset]; }
    public int top() { return contents[offset - 1]; }

    public static void f() {
        Stack s = new Stack();
        s.push(1);
        System.out.println(s.top());
    }
}
```

B. Nakreslete objekty v paměti vytvořené voláním metody `h`, vyznačte obsah jejich atributů.

```
class Node {
    int contents;
    Node next;

    public Node(int c) { contents = c; next = null; }
    public void f(Node n) {
        if (next == null) next = n;
        else next.f(n);
    }
    public void g(Node n) {
        Node temp = next;
        next = n;
        n.next = temp;
    }

    public static void h() {
        Node a = new Node(1);
        Node b = new Node(2);
        Node c = new Node(3);
        Node d = new Node(4);
        Node e = new Node(5);
        a.f(b);
        b.g(c);
        a.f(d);
        a.g(e);
    }
}
```

C. Slučte metody `printCircle` a `printSquare`, zrušte duplicity v kódu. Budete muset modifikovat kód tříd `Square` a `Circle`.

```
class Square {
    double x, y, sideLength;
}

class Circle {
    double x, y, radius; // radius znamená poloměr
}

class Main {
    public static void printCircle(Circle c) {
        System.out.println( "Souřadnice " + c.x + ", " +
            c.y + " obsah " + Math.PI * c.radius *
            c.radius);
    }

    public static void printSquare(Square s) {
        System.out.println( "Souřadnice " + s.x + ", " +
            s.y + " obsah " + s.sideLength *
            s.sideLength);
    }
}
```