

# Sprawdzian z wątków w Javie

20 marca 2012

## Dane osobowe

- Imię: \_\_\_\_\_
  - Nazwisko: \_\_\_\_\_
  - Rok: \_\_\_\_\_
  - Specjalność: \_\_\_\_\_
  - Grupa: \_\_\_\_\_
- 

## Zadanie 1

Liczbą podawaną na standardowe wejście jest \_\_\_\_\_. Liczbą wypisywaną na standardowe wyjście jest: \_\_\_\_\_.

```
import java.util.Scanner;

public class Zad1 implements Runnable {

    public int a;

    Zad1(int a) {
        this.a = a;
    }

    public void run() {
        ++a;
    }

    public static void main(String []args) throws InterruptedException {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        Zad1 z = new Zad1(s.nextInt());
        Thread t1 = new Thread(z);
        Thread t2 = new Thread(z);

        int wynik = z.a;
        t1.start();
        t1.join();
        wynik += z.a;
        t2.start();
        t2.join();
        wynik += z.a;

        System.out.println(wynik);
    }
}
```

## Zadanie 2

Liczba podawaną na standardowe wejście jest \_\_\_\_\_. Liczbą wypisywaną na standardowe wyjście jest: \_\_\_\_\_.

```
import java.util.Scanner;

public class Zad2 extends Thread {

    public int a;

    public void run() {
        if (isInterrupted())
            a |= 1;

        try {
            sleep(2500);
        } catch (InterruptedException e) {
            a |= 2;
        }

        a |= 4;
    }

    public static void main(String []args) throws InterruptedException {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int liczba = s.nextInt();
        Zad2 w = new Zad2();

        w.start();
        sleep(liczba * 1000);
        w.interrupt();
        w.join();

        System.out.println(w.a);
    }
}
```

## Zadanie 3

Liczba podawaną na standardowe wejście jest \_\_\_\_\_. Liczbą wypisywaną na standardowe wyjście jest: \_\_\_\_\_.

```
import java.util.Scanner;

public class Zad3 extends Thread {

    static Object w = new Object();
    static int liczba;

    public void run() {
        synchronized(w) {
            liczba *= 2;
        }
    }

    public static void main(String []args) throws InterruptedException {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        liczba = s.nextInt();
        Zad3 w1 = new Zad3();
        Zad3 w2 = new Zad3();

        ++liczba;
        synchronized(w) {
            w1.start();
            ++liczba;
            w2.start();
        }

        w1.join();
        w2.join();

        System.out.println(liczba);
    }
}
```

## Zadanie 4

Liczba podawaną na standardowe wejście jest \_\_\_\_\_. Liczbą wypisywaną na standardowe wyjście jest: \_\_\_\_\_.

```
import java.util.Scanner;

public class Zad4 extends Thread {

    static int liczba;

    public Object o;

    Zad4(Object o) {
        this.o = o;
    }

    public void run() {
        synchronized(o) {
            o.notify();
            liczba *= 2;
        }
    }

    public static void main(String []args) throws InterruptedException {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        liczba = s.nextInt();
        Thread t = Thread.currentThread();
        Zad4 w = new Zad4(t);

        synchronized(t) {
            w.start();
            ++liczba;
            t.wait();
            --liczba;
        }

        System.out.println(liczba);
    }
}
```