



Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје  
**ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ  
И КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО**

# Напредно програмирање

Аудиториски вежби 1

Верзија 1.0, 23 Септември, 2016

# Содржина

|  |   |
|--|---|
| 1. Задача.....                           | 1 |
| 2. Задача.....                           | 1 |
| 3. Задача.....                           | 2 |
| 4. Изворен код од примери и задачи ..... | 3 |

## 1. Задача

Да се напише програма која ќе ги најде сите парови позитивни цели броеви (a, b) такви што  $a < b < 1000$  и  $\frac{a^2 + b^2 + 1}{a * b}$  е цел број.

### Решение 1

```
package mk.ukim.finki.np.av1;

public class Ex1 {
    public static void main(String[] args) {
        for (int a = 0; a < 1000; a++) {
            for (int b = a + 1; b < 1000; b++) {
                if ((a * b != 0) && (a * a + b * b + 1) % (a * b) == 0) {
                    System.out.println(String.format("%d %d", a, b));
                }
            }
        }
    }
}
```

## 2. Задача

Да се напише метод кој ќе прима еден цел број и ќе ја печати неговата репрезентација како Римски број.

### Пример

Ако ако се повика со парамететар 1998, излезот треба да биде MCMXCVIII.



За дома

### За дома

```
package mk.ukim.finki.np.av1;

/**
 * Homework 1.1 Roman converter
 */
public class RomanConverter {
    /**
     * Roman to decimal converter
     *
     * @param n number in decimal format
     * @return string representation of the number in Roman numeral
     */
    public static String toRoman(int n) {
        // your solution here
        return "";
    }

    public static void main(String[] args) {
        System.out.println(RomanConverter.toRoman(1998));
    }
}
```

## 3. Задача

Ваша задача е да печатите броеви во средни загради, форматирани на следниот начин: [1][2][3], итн. Напишете метод кој прима два параметри: `howMany` и `lineLength` и ги печати броевите од 1 до `howMany` во претходно опишаниот формат, со што не смее да се печатат повеќе знаци во една линија од `lineLength`. Не треба да се започне со отворена заграда [ ако не може да се затвори во истата линија со соодветна ]).



За дома

*За дома*

```
package mk.ukim.finki.np.av1;

/**
 * Homework 1.2 number printer
 */
public class NumberPrinter {

    /**
     * Print numbers from 1 to howMany in following format [1][2]...[howMany]
     *
     * @param howMany    how many numbers to print
     * @param lineLength the length of the lin
     */
    public static void formatNumbers(int howMany, int lineLength) {
        // your solution here
    }

    public static void main(String[] args) {
        formatNumbers(250, 60);
    }
}
```

## 4. Изворен код од примери и задачи

<https://github.com/finki-mk/NP/>

Source Code ZIP