

Міністерство освіти, науки, молоді та спорту України
Національний університет «Львівська політехніка»

Кафедра СШІ

Лабораторна робота №2 з ООП

Виконав:
ст. групи КН-107
Тимків А.І.
Прийняв:
Старший викладач
СШІ
Гасько Р.Т.

Львів-2018

Завдання 1 Створіть застосування що знаходить корені рівняння виду $ax^2 + bx + c = 0$.

Код:

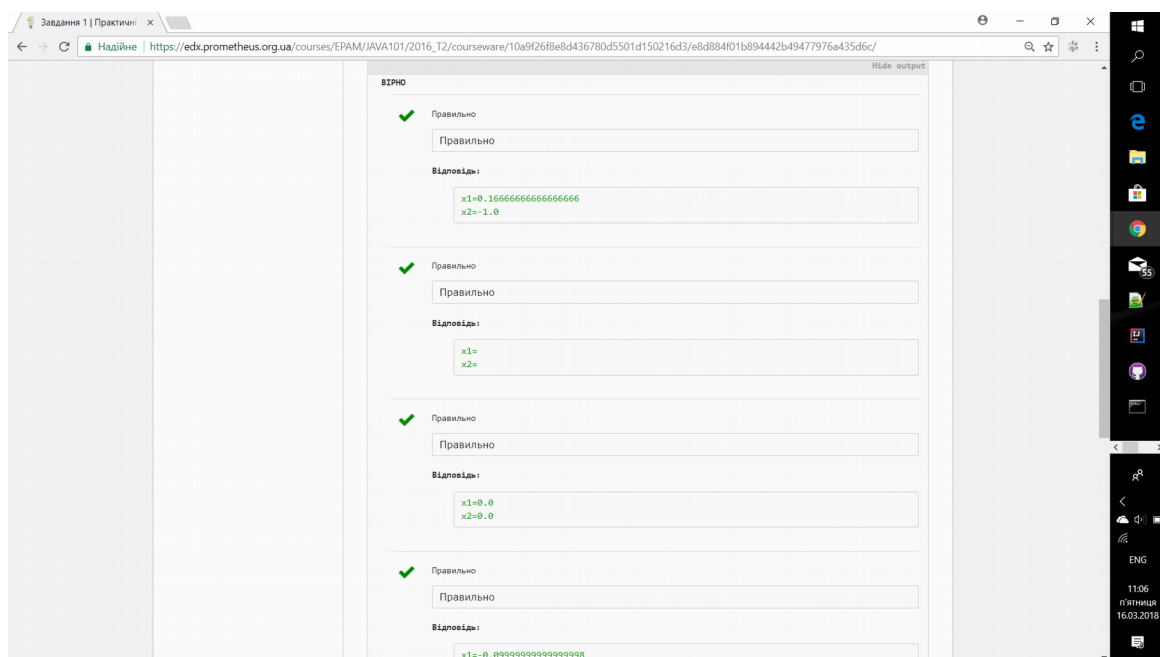
```
public class SquareRoot {

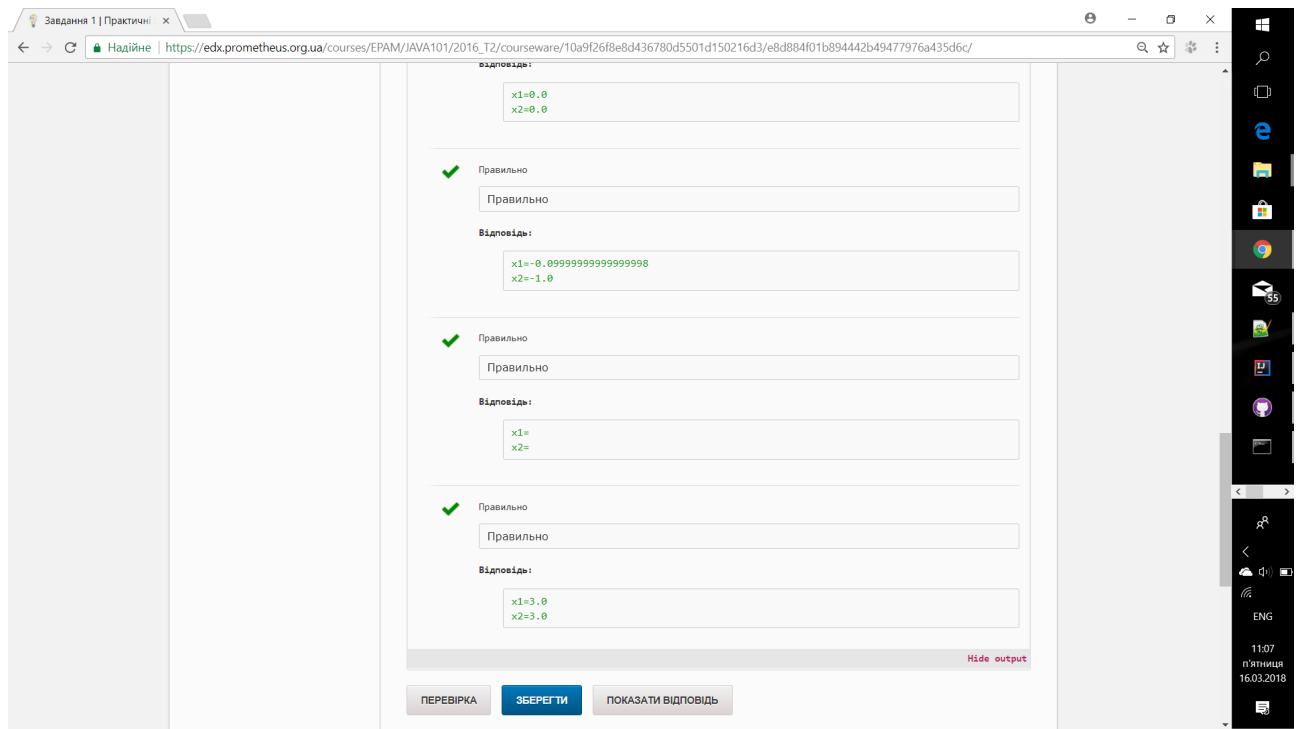
    public static void main(String[] args) {
        double a = 3;
        double b = 2.5;
        double c = -0.5;
        double x1, x2;
        double d = b * b - (4 * a * c);
        double D = Math.sqrt(d);
        if(D>0){
            if(a!=0) {
                x1 = (-b + D) / (2 * a);
                x2 = (-b - D) / (2 * a);
            }
            else {
                x1=x2=0;
            }
            System.out.println("x1=" + x1);
            System.out.println("x2=" + x2);
        } else if (D == 0&&a!=0) {
            x1 = -b / (2 * a);
            x2 = x1;

            System.out.println("x1=" + x1);
            System.out.println("x2=" + x2);

        } else {
            System.out.println("x1=");
            System.out.println("x2=");
        }
    }
}
```

Результат:





Завдання 2 Використовуючи цикл for виведіть на екран матрицю.

Код:

```
public class MatrixPrint {  
  
    public static void main(String args[]){  
  
        int missed[] = {1,5,7,9,13,17,19,21,25};  
  
        int count =1;  
  
        boolean flag = false;  
  
        for(int i =0;i<5;i++){  
  
            for(int j = 0; j<5;j++){  
  
                for (int k = 0; k<9; k++){  
  
                    if (count == missed[k]){  
  
                        flag = true;  
  
                        break;  
  
                    }  
  
                }  
  
            }  
  
        }  
  
    }  
}
```

```

    }

    if (flag == true){

        System.out.print(" * ");

    }

    else{ if(count<10) {System.out.print(" "+count+" ");}

else{System.out.print(count+" ");}

}

    flag = false;

    count++;

}

    System.out.println();

}

}

}

```

Результат:

Правильно

Результати тесту

ВІРНО

Правильно

Правильно

Відповідь:

```

* 2 3 4 *
6 * 8 * 10
11 12 * 14 15
16 * 18 * 20
* 22 23 24 *

```

ПЕРЕВІРКА ЗБЕРЕГТИ ПОКАЗАТИ ВІДПОВІДЬ

Ви використали 8 з 50 можливостей надіслати свої матеріали на розгляд.

Якщо Ви випадково видалили початковий код з вікна, ось він:

```

public class MatrixPrint {
    public static void main(String args[]){
        //PUT YOUR CODE HERE
        //PUT YOUR CODE HERE
    }
}

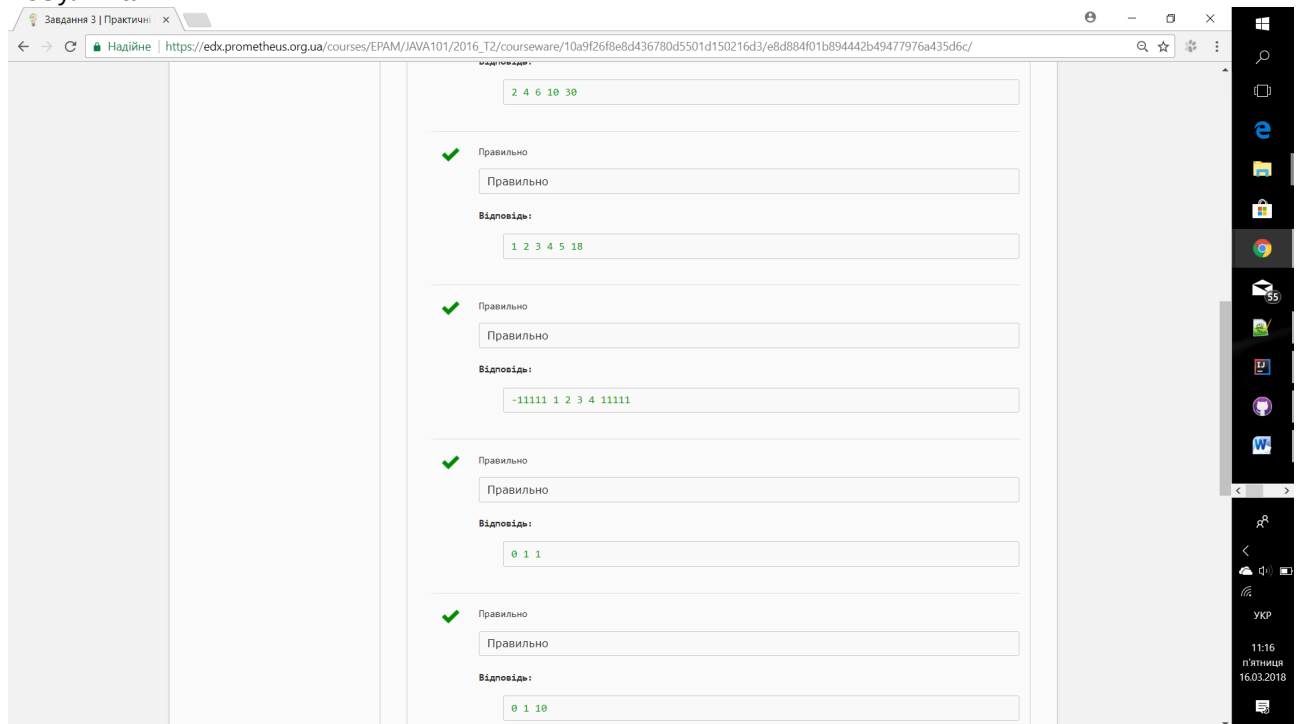
```

Питання: не використовуйте змінні з назвою temp, count, не називайте їх заперечувальними

Завдання 3 Напишіть застосування для сортування масиву методом бульбашки.

```
public class ArraySort {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int[] array = {1, 1, 0};  
        int length = array.length;  
        int tempo;  
        //PUT YOUR CODE HERE  
        for (int i = 0; i < length - 1; i++) {  
            for (int s = 0; s < length - 1; s++) {  
  
                for (int j = i + 1; j < length; j++) {  
                    if (array[i] > array[j]) {  
                        tempo = array[j];  
                        array[j] = array[i];  
                        array[i] = tempo;  
                        break;  
                    }  
                }  
                tempo = 0;  
            }  
        }  
  
        for (int i = 0; i < length; i++) {  
            System.out.print(array[i] + " ");  
        }  
    }  
}
```

Результат:

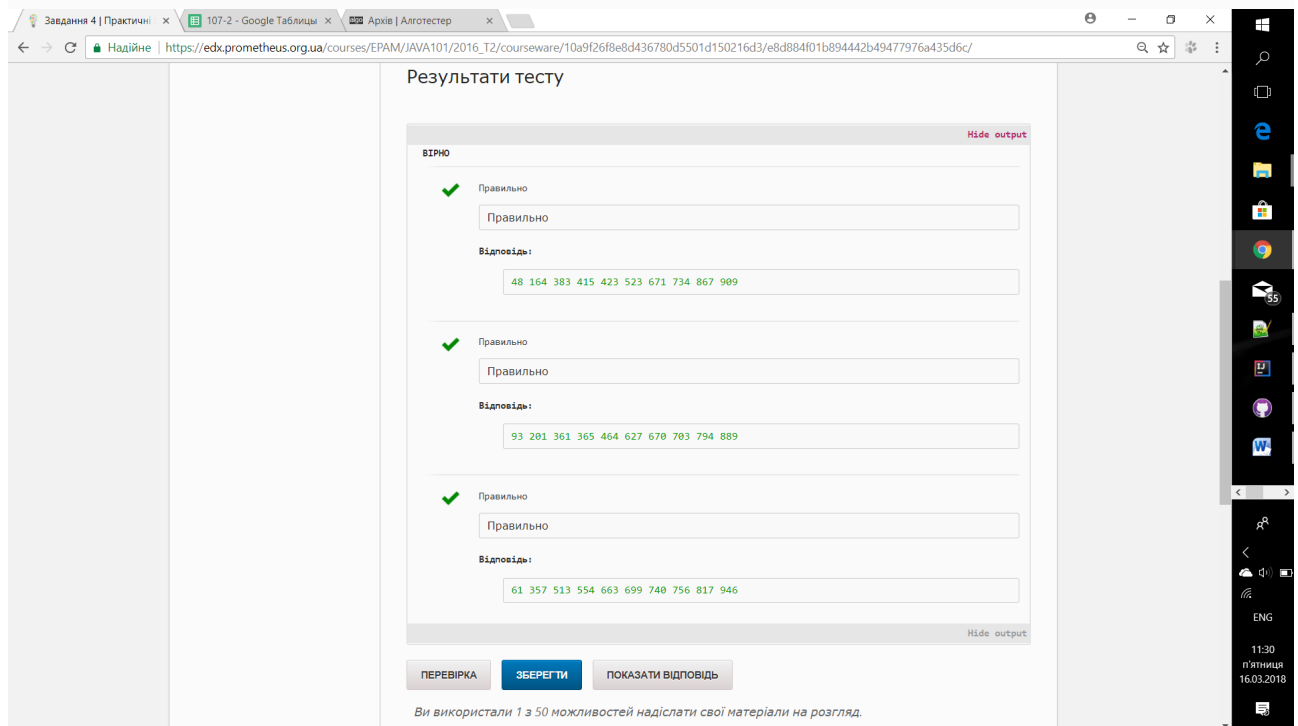


Завдання 4 Напишіть застосування для сортування масиву методом сортування Шелла (ShellSort).

Код:

```
public class ShellSort {  
  
    public class ShellSort {  
public static void main(String[] args) {  
    int[] array = {30, 2, 10, 4, 6};  
    int length = array.length;  
    int tempo;  
    for (int d = length/2; d>=1; d/=2) {  
        for (int i = d; i < length; i++) {  
            for (int j = 0; j < length && j+d < length; j++) {  
                if(array[j]>array[i]){  
                    tempo = array[i];  
                    array[i] = array[j];  
                    array[j] = tempo;  
                }  
            }  
        }  
    }  
    for (int i = 0; i < length; i++) {  
        System.out.print(array[i] + " ");  
    }  
}
```

Результат:



Завдання 4 Напишіть застосування для сортування масиву методом сортування Шелла (ShellSort).

```
public class BinarySearch {
```

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

```
        int data[] = { 3, 6, 7, 10, 34, 56, 60 };
```

```
        int numberToFind = 10;
```

```
        int length = data.length;
```

```
        int middle;
```

```
        int low = 0;
```

```
        int guess;
```

```
        boolean flag =false;
```

```
        int high = length - 1;
```

```
        while (low<=high){
```

```

middle = (low+high)/2;

guess = data[middle];

//System.out.println("guess "+guess);

if (guess==numberToFind){
    flag = true;
    System.out.println(middle);
    break;
}
else if (guess>numberToFind){
    high = middle-1;

}
else{
    low = middle+1;

}
}

if (flag==false){
    System.out.println(-1);
}
}
}

```

Результат

Завдання 5 | Практичні

107-2 - Google Таблицы

Архів | Алготестер

Надійшло | https://edx.prometheus.org.ua/courses/EPAM/JAVA101/2016_T2/courseware/10a9f26f8e8d436780d5501d150216d3/e8d884f01b894442b49477976a435d6c/

Тиждень 7

33 }
34 }
35 }

Правильно

Результати тесту

ВІРНО

Hide output

✓

Правильно

Правильно

Відповідь:

1

✓

Правильно

Правильно

Відповідь:

-1

Hide output

ПЕРЕВІРКА

ЗБЕРЕГТИ

ПОКАЗАТИ ВІДПОВІДЬ

Ви використали 9 з 50 можливостей надіслати свої матеріали на розгляд.

Якщо Ви випадково видалили початковий код з вікна, то ось він:
public class BinarySearch {