

Nama:Pancha Bayu Sena
Kelas :3IA14

Npm:55418533

1. /*

* To change this license header, choose License Headers in Project Properties.

* To change this template file, choose Tools | Templates

* and open the template in the editor.

*/

package persamaan.kubik;

import java.util.Scanner;

/**

*

* @author Alienrez

*/

public class PersamaanKubik {

/**

* @param args the command line arguments

*/

public static void main(String[] args) {

 // TODO code application logic here

 int a, b, c, d, e, f;

 Scanner scanInput = new Scanner(System.in);

 System.out.println("PROGRAM PENCARIAN AKAR PERSAMAAN KUBIK");

 System.out.print("Nilai a: ");

 a = scanInput.nextInt();

 System.out.print("Nilai b: ");

```
b = scanInput.nextInt();
```

```
System.out.print("Nilai c: ");
```

```
c = scanInput.nextInt();
```

```
System.out.println("Persamaan : ");
```

```
if(a<0 && b<0 && c<0){
```

```
    System.out.println("(x+"+a*-1+"+"(x+"+b*-1+"+"(x+"+c*-1+"=0");
```

```
    d=a*-1;
```

```
    e=b*-1;
```

```
    f=c*-1;
```

```
    System.out.println("Himpunan : ");
```

```
System.out.println("(x^3)+"+(d+e+f)+"x^2"+"(a*b+b*c+a*c)+"x"+"(d*e*f)+"=0");
```

```
}else if(a>0 && b>0 && c>0){
```

```
    System.out.println("(x-"+a+"+"(x-"+b+"+"(x-"+c+"=0");
```

```
    System.out.println("Himpunan : ");
```

```
System.out.println("(x^3)-"+"(a+b+c)+"x^2"+"(a*b+b*c+a*c)+"x-"+(a*b*c)+"=0");
```

```
}else if(a<0 && b>0 && c>0){
```

```
System.out.println("(x+"+a*-1+"+"(x-"+b+"+"(x-"+c+"=0");
```

```
d=a*-1;
```

```
System.out.println("Himpunan : ");
```

```
System.out.println("(x^3)+(d-b-c)+x^2+(a*b+b*c+a*c)+x+(d*b*c)=0");
```

```
}else if(a<0 && b<0 && c>0){
```

```
System.out.println("(x+"+a*-1+"+"(x+"+b*-1+"+"(x-"+c+"=0");
```

```
d=a*-1;
```

```
e=b*-1;
```

```
System.out.println("Himpunan : ");
```

```
System.out.println("(x^3)+(d+e-c)+x^2+(a*b+b*c+a*c)+x-(d*e*c)=0");
```

```
}else if(a<0 && b>0 && c<0){
```

```
System.out.println("(x+"+a*-1+"+"(x-"+b+"+"(x+"+c*-1+"=0");
```

```
d=a*-1;
```

```
f=c*-1;
```

```
System.out.println("Himpunan : ");
```

```
System.out.println("(x^3)+(d-b+f)+x^2+(a*b+b*c+a*c)+x-(d*b*f)=0");
```

```
}else if(a>0 && b<0 && c>0){
```

```
System.out.println("(x-"+a+")"+"(x"+b*-1+")"+"(x-"+c+")=0");
```

```
e=b*-1;
```

```
System.out.println("Himpunan : ");
```

```
System.out.println("(x^3)-"+(a-e+c)+"x^2"+(a*b+b*c+a*c)+"x"+(a*e*c)+"=0");
```

```
}else if(a>0 && b<0 && c<0){
```

```
System.out.println("(x-"+a+")"+"(x"+b*-1+")"+"(x"+c*-1+")=0");
```

```
e=b*-1;
```

```
f=c*-1;
```

```
System.out.println("Himpunan : ");
```

```
System.out.println("(x^3)+"+(-a+e+f)+"x^2"+(a*b+b*c+a*c)+"x-"+(a*e*f)+"=0");
```

```
}else if(a>0 && b>0 && c<0){
```

```
System.out.println("(x-"+a+")"+"(x-"+b+")"+"(x"+c*-1+")=0");
```

```
f=c*-1;
```

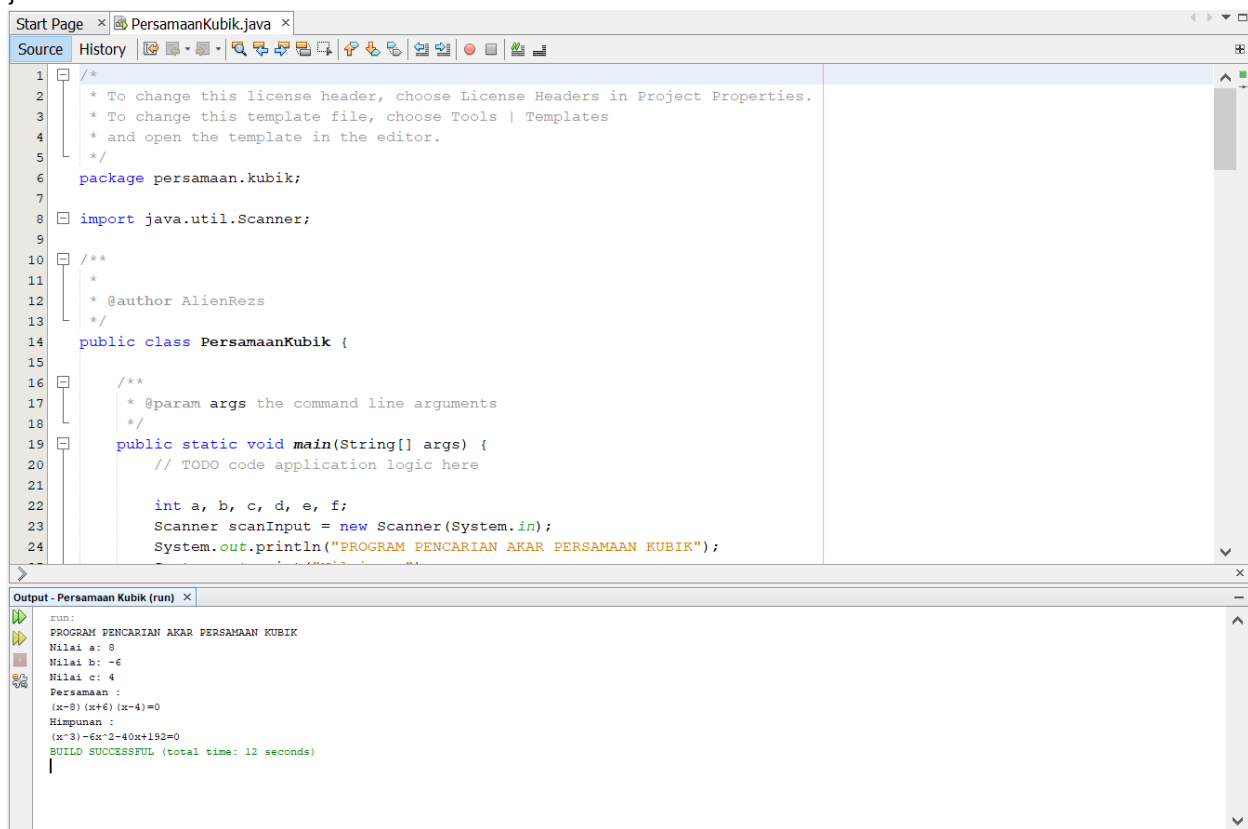
```
System.out.println("Himpunan : ");
```

```
System.out.println("(x^3)+(-a-b+f)+\"x^2\"+(a*b+b*c+a*c)+\"x\"+(a*b*f)+\"=0\");
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```



The screenshot shows an IDE window titled 'Start Page' and 'PersamaanKubik.java'. The code in the editor is as follows:

```
1  /*
2   * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
3   * To change this template file, choose Tools | Templates
4   * and open the template in the editor.
5   */
6  package persamaan.kubik;
7
8  import java.util.Scanner;
9
10 /**
11  *
12  * @author AlienRezs
13  */
14 public class PersamaanKubik {
15
16     /**
17     * @param args the command line arguments
18     */
19     public static void main(String[] args) {
20         // TODO code application logic here
21
22         int a, b, c, d, e, f;
23         Scanner scanInput = new Scanner(System.in);
24         System.out.println("PROGRAM PENCARIAN AKAR PERSAMAAN KUBIK");
```

The output window, titled 'Output - Persamaan Kubik (run)', shows the following text:

```
run:
PROGRAM PENCARIAN AKAR PERSAMAAN KUBIK
Nilai a: 8
Nilai b: -6
Nilai c: 4
Persamaan :
(x-8) (x+6) (x-4)=0
Himpunan :
(x^3)-6x^2-40x+192=0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 12 seconds)
```

2.

$$f(x+h) = f(x) + f'(x)h + \frac{f''(x)h^2}{2!} + \frac{f'''(x)h^3}{3!} +$$

$$x = 5$$

$$5 = 8 - 5 = 3$$

$$f(5+3) = f(5) + f'(5)3 + \frac{f''(5)3^2}{2!} + \frac{f'''(5)3^3}{3!} + \frac{f^{(4)}(5)3^4}{4!}$$

$$f(8) = 120 + (85)3 + \cancel{60\left(\frac{9}{1}\right)} + \cancel{30\left(\frac{27}{1}\right)} + \cancel{15\left(\frac{81}{1}\right)}$$

$$= 120 + 255 + 270 + 135 + 50.625$$

$$= 830.625 //$$

3.

$$\left\{ \begin{array}{cccc} 3 & -1 & 1 & 7 \\ 1 & 1 & -2 & -1 \\ 2 & 2 & 3 & 12 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \mathbf{B1 - 3B2} \\ \\ \mathbf{B3 - 2B2} \end{array} \left\{ \begin{array}{cccc} 0 & -4 & 7 & 10 \\ 1 & 1 & -2 & -1 \\ 0 & 0 & 7 & 14 \end{array} \right\}$$

$$-4y + 7x = 10$$

$$-4y + 14 = 10$$

$$-4y = -4$$

$$y = 1$$

$$x + y - 2z = -1$$

$$x + y - 4 = -1$$

$$x + y = 3$$

$$x + y - 2z = -1$$

$$x + 1 - 4 = -1$$

$$x = -1 - 1 + 4$$

$$x = 2$$

$$7z = 14$$

$$z = 2$$

$$x = 2$$

$$y = 1$$

$$z = 2$$

4.

$t_i(s)$	$v(t_i)(m/s)$
0	0
5	100.05
10	200.15
15	300.25
20	400.35
23.5	500.45
30	600.55

$t = 12s$

$$f1(x) = f(x_0) + \frac{f(x_1) - f(x_0)}{x_1 - x_0} (x - x_0)$$

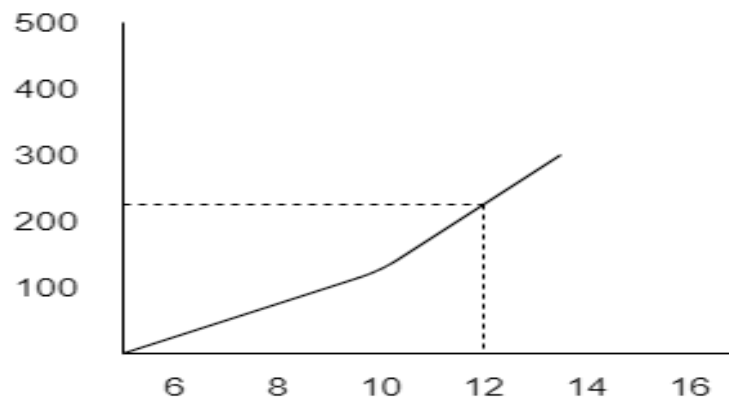
$$f1(12) = 200.15 + \frac{300.25 - 200.15}{15 - 10} (12 - 10)$$

$$f1(12) = \frac{200.15 + 100.10}{5} \quad (2)$$

$$= \frac{200.15 + 200.20}{5}$$

$$= 200.15 + 40.04$$

$$= 240.19 \text{ m/s}$$



5.

- Beragam teknik komputasi digunakan pada kehidupan sehari-hari dari problem rumit hingga simple
- Implementasi dari masalah itu beragam dengan constraint terbatas
- Permasalahan utama : algoritma apa yang tepat untuk masalah tersebut dengan constraint implementasi yang ada.

- Contoh dari computational thinking yang dapat kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari yaitu dalam **pembuatan mie instan**. Sebelumnya kita harus menyiapkan semua bahan-bahan terlebih dahulu. Seperti menyiapkan mie, air, kompor dan panci. Lalu kita merebus air dan

memasukkan mienya ketika airnya mendidih. Selanjutnya kita tiriskan mie tersebut dan menaruhnya kepiring lalu memberi bumbu. Dan terakhir mengaduknya hingga rata lalu mie siap disajikan.

- **memasak nasi.** Memasak nasi pun juga melibatkan computational thinking. Pertama adalah dekomposisi. Dalam memasak nasi, tentu kita pecahkan dulu masalah besar menjadi masalah kecil seperti menyiapkan beras, air, tempat nasi, rice cooker. Kemudian ada pengenalan pola. Kalau dalam kasus memasak nasi, kita harus bisa mengenali pola yang ada seperti harus memasak air dulu baru memasak beras atau menyalakan rice cooker. Metode ketiga adalah abstraksi. Seperti contoh, berapa banyak beras yang kita butuhkan untuk makan nanti. Dan yang terakhir adalah algoritma
- **mencuci pakaian.** Dengan computational thinking, kita mampu melakukan identifikasi, analisa dan implementasi solusi dengan berbagai kombinasi langkah / cara dan sumber daya yang efisien dan efektif.