

1. Sebuah program digunakan untuk menghitung ukuran gambar setelah operasi perbesar (zoom-in) atau operasi perkecil (zoom-out), oleh karena itu program tersebut dilengkapi oleh procedure zoomIn dan juga zoomOut.

**Masukan** terdiri dari dua baris. Baris pertama adalah dua bilangan bulat yang menyatakan ukuran panjang(w) dan lebar(h) dari gambar. Sedangkan baris kedua terdiri dari simbol s dan bilangan bulat skala. Simbol s hanya bernilai '+' atau '-' yang secara berurutan menunjukkan operasi zoom in atau zoom out sebesar skala kali.

**Keluaran** terdiri dari dua bilangan bulat menyatakan nilai w dan h setelah operasi zoom-in atau zoom-out.

#### Contoh Masukan dan Keluaran

No	Masukan	Keluaran
1	640 320 + 4	2560 1280
2	128 128 + 1	128 128
3	12800 6400 - 100	128 64

```

procedure zoomIn(
    )
    {IS. Terdefinisi sebuah gambar berukuran  $p \times l$  pixel dan skala yang bernilai 1..100
    FS. Nilai p dan l diperbesar sebesar skala kali}

procedure zoomOut(
    )
    {IS. Terdefinisi sebuah gambar berukuran  $p \times l$  pixel dan skala yang bernilai 1..100
    FS. Nilai p dan l diperbesar sebesar (1/skala) kali}
  
```

2. Buatlah program(dalam pseudocode) yang digunakan untuk mengurutkan setiap dua bilangan yang diberikan! Implementasikan proses pengurutan dalam suatu prosedur.

**Masukan** terdiri beberapa baris, yang mana setiap barisnya terdiri dari bilangan bulat x dan y. Masukan akan berakhir apabila x dan y bernilai sama.

**Keluaran** terdiri dari beberapa baris, yang mana masing-masing barisnya adalah nilai x dan y setelah diurutkan secara membesar.

```

1  procedure mengurutkan(in/out a, b : integer)
2  {I.S. terdefinisi bilangan bulat a dan b
3  F.S. nilai a < b, proses pertukaran nilai pada variabel a dan b mungkin dilakukan}

```

#### Contoh Masukan dan Keluaran

No	Masukan	Keluaran
1	5 4 2 7 19 10 11 2 6 6	4 5 2 7 10 19 2 11

3. Buatlah program(dalam bentuk pseudocode) yang mengimplementasikan sebuah prosedur untuk mengkonversi temperatur dalam satuan Celsius (C) ke dalam satuan Reaumur (R), Fahrenheit (F) dan Kelvin (K)!

Berikut adalah perhitungan konversinya  $C = \frac{5}{9}(F - 32)$ ,  $C = \frac{5}{4} R$ , dan  $K = C + 273.15$

**Masukan** terdiri dari bilangan riil yang menyatakan temperatur dalam satuan Celsius.

**Keluaran** adalah tiga bilangan riil yang menyatakan hasil konversi Celsius dalam satuan Reaumur, Fahrenheit dan Kelvin.

#### Contoh Masukan dan Keluaran

No	Masukan	Keluaran
1	25	20R 77F 298.15K
2	100	80R 212F 373.15K

4. Buatlah program yang digunakan untuk melakukan denominasi uang ke dalam denom tertentu. Implementasikan sebuah prosedur untuk mencari lembar uang untuk denom 10000, 2000, dan 1000!

**Masukan** terdiri dari sebuah bilangan bulat yang menyatakan nominal uang.

**Keluaran** adalah 3 bilangan bulat yang masing masingnya menyatakan jumlah lembar untuk denom 10000, 2000, dan 1000!

```
procedure pecahUang(in uang:integer, in/out k10,k2,k1:integer)
{I.S. terdefinisi bilangan bulat yang menyatakan nominal uang
 F.S. variabel k10, k2 dan k1 berisi denom 10000, 2000 dan 1000 dari nominal uang}
```

#### Contoh Masukan dan Keluaran

No	Masukan	Keluaran
1	6000	0 lembar 10000 3 lembar 2000 0 lembar 1000
2	77000	7 lembar 10000 3 lembar 2000 1 lembar 1000