1. Buatlah algoritma untuk menghitung jumlah N buah bilangan ganjil pertama (yaitu, 1+3+5+..). Catatan : N adalah bilangan bulat tidak negatif.

Jawab:

**Deskriptif**

1. Buatlah variable N, i dan jumlah dengan tipe data integer
2. Masukan nilai jumlah = 0 dan i = 1
3. Masukan Nilai N
4. Gunakan N = N \*2
5. Ketika i lebih besar sama dengan N maka jumlah = jumlah + i dan i = i + 2
6. Tulis jumlah

**Flowchart**

Jumlah = 0

i = 1

Input N

N = N x 2

Falsec

True

jumlah = jumlah + i

i = i + 2

i <= N

Tulis jumlah

**Pseudocode**

Program

Menghitung Jumlah Bilangan Ganjil Sebanyak N

Deklarasi

N, i, jumlah : integer

Algoritma

Jumlah 🡨 0

i 🡨 1

read(N)

N🡨N\*2

while i <= N

jumlah **🡨** jumlah + i

i **🡨** i +2

endwhile

write(jumlah)

1. Buatlah algoritma yang megkonversi bilangan bulat positif ke angka romawinya. Rancanglah algoritma tersebut dapat dilakukan berulang kali sampai nilai-1 dibaca dari piranti masukan.

Jawab :

**Deskriptif**

1. Buatlah variable angka dengan tipe data integer dan nilai angka = 0
2. Input nilai angka
3. Setiap kelipatan 1000 akan diubah menjadi M
4. Jika memiliki sisa diatas 900 akan ditambahkan CM
5. Jika memiliki sisa diatas 500 akan ditambahkan D
6. Jika memiliki sisa diatas 400 akan ditambahkan CD
7. Jika memiliki sisa diatas 100 akan ditambahkan C
8. Jika memiliki sisa diatas 90 akan ditambahkan XC
9. Jika memiliki sisa diatas 50 akan ditambahkan L
10. Jika memiliki sisa diatas 40 akan ditambahkan XL
11. Jika memiliki sisa diatas 10 akan ditambahkan X
12. Jika memiliki sisa diatas 9 akan ditambahkan IX
13. Jika memiliki sisa diatas 5 akan ditambahkan V
14. Jika memiliki sisa diatas 4 akan ditambahkan IV
15. Jika memiliki sisa diatas 1 akan ditambahkan I
16. Jika input -1 maka program selesai.

**Flowchart**

angka = 0

angka != -1

Input angka

angka < -1 or angka > 50000000

Write “error”

Angka >= 1000

Write “M”

Angka = angka -1000

Angka >= 900

Angka >= 500

Write “CM”

Angka = angka -900

Write “D”

Angka = angka -500

Write “CD”

Angka >= 400

Angka >= 100

Angka = angka -400

Write “C”

Angka = angka -100

Angka >= 90

Angka >= 50

Write “XC”

Angka = angka -90

Write “L”

Angka = angka -50

Angka >= 10

Angka >= 40

Write “XL”

Angka = angka -40

Write “X”

Angka = angka -10

Angka == 9

Angka >= 5

Write “IX”

Angka = angka -9

Write “V”

Angka = angka -5

Write “IV”

Angka == 4

Angka >= 1

Angka = angka -4

Write “I”

Angka = angka -1

**Pseudocode**

Program

KonversiAngkaKeRomawi

Deklarasi

angka : integer

Algoritma

while (angka != -1) do

repeat

read (angka)

if (angka < -1 or angka > 50000000 then

write (“Error”)

else

while (angka>=1000) do

write (“M”)

angka = angka -1000

endwhile

if (angka >= 500) then

if (angka >= 900) then

write (“CM”)

angka = angka 900

else

write (“D”)

angka = angka – 500

endif

endif

while (angka >= 100) do

if (angka >= 400) then

write (“CD”)

angka = angka – 400

else

write (“C”)

angka = angka – 100

endif

endwhile

if (angka >= 50) then

if (angka >= 90) then

write (“XC”)

angka = angka 90

else

write (“L”)

angka = angka – 50

endif

endif

while (angka >= 10) do

if (angka >= 40) then

write (“XL”)

angka = angka – 40

else

write (“X”)

angka = angka – 10

endif

endwhile

if (angka >= 5) then

if (angka == 9) then

write (“IX”)

angka = angka 9

else

write (“V”)

angka = angka – 5

endif

endif

while (angka >= 1) do

if (angka == 4) then

write (“IV”)

angka = angka – 4

else

write (“I”)

angka = angka – 1

endif

endwhile

endif

until angka = 1

endwhile

1. Tuliskan notasi algoritmik untuk mencetak gambar segitiga bintang sebanyak N baris, setiap baris ke-I berisi 1 buah bintang. Nilai N dibaca dari papan kunci. Contoh, Masukan: N = 5, keluaran :

\*

\*\*

\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

Jawab :

**Deskriptif**

1. Buatlah variabel N, i, j dengan tipe data integer
2. Input nilai N
3. Gunakan pengulangan for i = 1 to N do dan for j = 1 to i do
4. Tulis (\*)

**Flowchart**

Input N

For i = 1 to N

For j = 1 to i

Tulis (\*)

i <= N

**Pseudocode**

Program

SegitigaBintang

Deklarasi

N, i, j : integer

Algoritma

read N

for i = 1 to N do

for j = 1 to i do

write (\*)

endfor

endfor