

## 7.ගැටළු විසඳීමේ ක්‍රියාවලියේදී පරිගණකයට උපදෙස් ලබා දීම සඳහා පරිගණක ක්‍රමලේඛ භාෂා(Programming Languages) යොදාගනී

### පාලන ව්‍යුහ (Control Structures)

- පරිගණක ක්‍රමලේඛයක් පාලනය කිරීම සඳහා පාලන ව්‍යුහයන් යොදා ගනී.
- ක්‍රමලේඛ සම්පාදනය කිරීමේ දී අනුක්‍රමික, සරල වරණ, බහු වරණ යන පුනර්කරණ ව්‍යුහයන් යොදාගනී.
- පුනර්කරණය සඳහා ගණක පාලන හෝ තාර්කික පාලන ව්‍යුහයන් හෝ අවශ්‍යතාව අනුව තෝරාගනියි.
- ගැටලුවක් විසඳීමේ දී විසඳුම් ක්‍රම සමූහයක් ඇතිවිට වඩාත් සුදුසු විසඳුම තෝරා ගනියි.
- ගැටලු විසඳීමේ දී ඒවායේ ව්‍යුහයන් හඳුනාගෙන එම ගැටලුව තවදුරටත් සරල භාවයට පත්කරගනිමින් ඒවාට විසඳුම් සොයයි.

සෑම පරිගණක ක්‍රමලේඛයක ම පහත සඳහන් පාලන ව්‍යුහයන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් භාවිතකෙරේ.

1. අනුක්‍රමය (sequence)
2. වරණය (selection)
3. පුනර්කරණය (repetition/iteration)

පරිගණක ක්‍රමලේඛ තුළ ඇති වගන්ති ක්‍රියාත්මක කරන අනුපිළිවෙළ පාලන ව්‍යුහයන් මගින් පාලනයකෙරේ.

#### 1. අනුක්‍රමය

ක්‍රමලේඛයක ඇති වගන්ති එකිනෙක අනුපිළිවෙළින් දී ඇති ආකාරයට ක්‍රියාත්මක කිරීම අනුක්‍රමය නමින් හඳුන්වනු ලැබේ.

```

උදාහරණ 1:
celsius=float(input("Enter Celsius temperature: "))
fahrenheit = 1.8 * celsius + 32
print("Fahrenheit = ", Fahrenheit)

```

මෙම ක්‍රමලේඛය මගින් උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අගයක් වශයෙන් ලබාගෙන එය ෆැරන්හයිට් අගයක් බවට පත්කර එය ප්‍රතිදානය කරනු ලැබේ. මෙහි ඇති උපදෙස් සියල්ල අනුක්‍රමිකව ක්‍රියාත්මක කරනු ලැබේ.

```

උදාහරණ 2:
price=float(input("Enter Price Rs: "))
qty=int(input("Enter Quantity: "))
amount=price*qty
print("Amount is Rs: ", amount)

```

මෙම ක්‍රමලේඛය මගින් භාණ්ඩයක මිල සහ මිල දී ගත් භාණ්ඩ සංඛ්‍යාව කියවා ලබාගෙන ඒ සඳහාගෙවිය යුතු මුළු මුදල ගණනය කෙරේ.

### 2. වරණය

මෙහි දී තෝරා ගැනීම සඳහා විකල්ප ප්‍රකාශන සමූහයක් ඇති විට දෙන ලද කොන්දේසියක් පරීක්ෂා කර එක් විකල්පයක් පමණක් තෝරා ගැනීම සිදුවේ.

#### a). සරල වරණය

කාරක ඊතිය :-

if expression:

statement 1

else:

statement 2

```

උදාහරණ 1:
a=int(input("Enter a Number: "))
if a%2==0:
print("Even number")

```

ඉහත උදාහරණයේ දී සංඛ්‍යාවක් ලබාගෙන එය 2න් බෙදූ විට ඉතුරුවන අගය 0 නම් එය ඉරට්ටේසංඛ්‍යාවක් යැයි ප්‍රතිදානය කෙරේ.

```

උදාහරණ 2:
a=int(input("Enter a number: "))
if a%2==0:
print("Even number")
else:
print("Odd number")

```

මෙම උදාහරණයේ දී සංඛ්‍යාවක් ලබාගෙන එය 2න් බෙදූ විට ඉතුරුවන අගය 0 නම් print ('Even number') යන ප්‍රකාශනය ද එසේ නොමැතිනම් print ("Odd number")යන ප්‍රකාශනය ක්‍රියාත්මක කෙරේ.

b). බහු වරණය

කාරක රීතිය :-

if expression 1:

statement 1

else:

ifexpression 2:

statement2

else

statement 3

උදාහරණ 3:

```
price=int(input("Enter Price Rs: "))
```

```
if price>1000:
```

```
discount=price*10/100
```

```
elif price>=500:
```

```
discount=price*5/100
```

```
else:
```

```
discount=price*2/100
```

```
net_price=price-discount
```

```
print("Net Price is Rs: ", net_price)
```

මෙම උදාහරණය මගින් භාණ්ඩයක මිල ලබාගෙන ඒ සඳහා හිමිවන වට්ටම ගණනය කෙරේ. භාණ්ඩයේමිල රු. 1000.00 වැඩි නම් 10% වට්ටමක් ද එහි මිල 500 සිට 1000 දක්වා නම් 5%ක වට්ටමක් ද එසේනොමැති ඒවා සඳහා 2% වට්ටමක් ද හිමිවේ.

```

උදාහරණ 4:
num1=int(input("Enter first number: "))
num2=int(input("Enter second number: "))
print( "1. Add")
print( "2. Subtract")
print("3. Multiply")
Print( "4. Divide")
choice=int(input("Enter Choice: "))
if choice==1:
print(num1, "+", num2, "=", num1+num2)
elif choice==2:
print(num1, "-", num2, "=", num1-num2)
elif choice==3:
print(num1, "*", num2, "=",num1*num2)
elif choice==4:
print (num1, "/", num2, "=",num1/num2)
else:
print ( "Invalid Entry!")

```

මෙම උදාහරණය සංඛ්‍යා දෙකක් ලබාගෙන එය මෙහුවකින් තෝරාගත් ගණිත කර්මයට අදාළ ප්‍රතිඵලය ප්‍රතිදානය කරයි.

### 3. පුනර්කරණය

වගන්ති එකක් හෝ කිහිපයක් නැවත නැවත ක්‍රියාත්මක කිරීම පුනර්කරණය ලෙස හැඳින්වේ.

#### a) for ප්‍රකාශනය

වගන්ති එකක් හෝ වැඩිගණනක් හෝ යම් නිශ්චිත වාර ගණනක් පුනර්කරණය කිරීම සඳහා මෙම

ප්‍රකාශනය භාවිත කෙරේ. මෙය යොදාගත හැක්කේ අවස්ථා දෙකක දී පමණි.

i) යම් සංඛ්‍යා පරාසයක් තුළ පුනර්කරණය සිදු කිරීම.

කාරක රීති :-

for var-name in range (start-num,stop-num)

iii) දත්ත ලැයිස්තුවක් සමග භාවිත කිරීම.

කාරක රීති :-

for list-item in list  
statement(s)

```
උදාහරණ :  
for num in range(1, 5):  
    print (num)
```

මෙම උදාහරණය 1 සිට 4 දක්වා සංඛ්‍යා ප්‍රතිදානය කරයි. මෙම උදාහරණයේ ඇති range යන්න මගින්ලබාදෙන ලද ආරම්භක අගය වන 1 සිට අවසන් අගය වන 5 දක්වා සංඛ්‍යා සමූහයක් ජනනය කරනුලැබේ. (මෙහි අවසන් අගය වන 5 ඇතුළත් නොවේ.)

```
උදාහරණ :  
numbers=[10,30,40,60,50]  
for num in numbers:  
    print (num)
```

ඉහත උදාහරණය for ප්‍රකාශනය දත්ත ලැයිස්තුවක් සමග භාවිත කෙරේ. මෙහි දී මුල දී සංඛ්‍යා ලැයිස්තුව යොදා ගනු ලැබේ.

```
උදාහරණ :  
for letter in "Computer":  
    print (letter)
```

**b) while ප්‍රකාශනය**

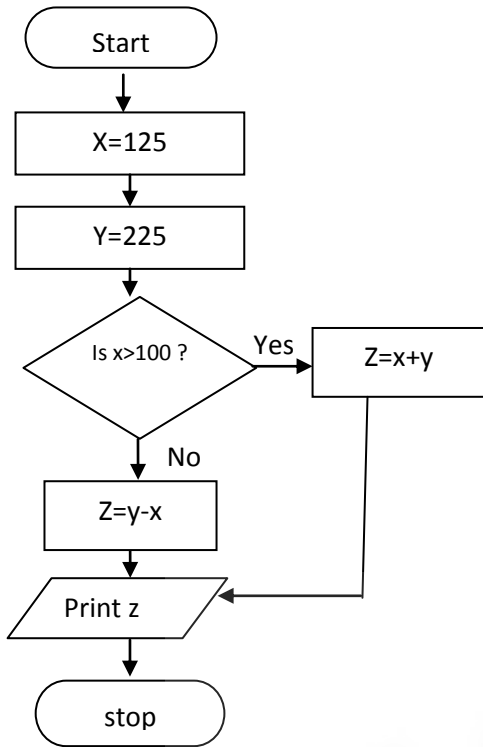
මෙම ප්‍රකාශනය සඳහා ලබා දෙන කොන්දේසියක් සත්‍යව පවතින තෙක් පුනර්කරණය සිදුවේ.

```
උදාහරණ :  
num = int (input ("Enter Number"))  
while num>0:  
    if num%2==0:  
        count + = 1  
num = int (input ("Enter Number"))  
print( "Total Even numbers", count)
```

ඉහත උදාහරණයේ දී මුලින් ම ලබා ගන්නා සංඛ්‍යාව ධන සංඛ්‍යාවක් නම් num>0 කොන්දේසිය සත්‍යවේ. එසේ නම් while ප්‍රකාශනය කුලට පැමිණේ. එහි දී එම සංඛ්‍යාව ඉරට්ටේ සංඛ්‍යාවක් දැයි පරීක්ෂාකෙරේ. එසේ නම් count හි අගය එකකින් වැඩි කෙරේ. ඉන්පසු නැවත සංඛ්‍යාවක් ලබා ගැනේ. ලබාදී ඇති කොන්දේසිය (num>0) අසත්‍ය වනතෙක් පුනර්කරණය සිදුකෙරේ. ලබාදුන් මුළු ඉරට්ටේ සංඛ්‍යාගණන මෙම ක්‍රමලේඛය මගින් ප්‍රතිදානය කෙරේ.

**බහුවරණ ප්‍රශ්න**

1) පහත දැක්වෙන ගැලීම් සටහන අධ්‍යනය කර එහි ප්‍රතිදානය කුමක් දැයි තෝරන්න.



1. 100
2. 0
3. 350
4. 100
5. 650

2) මෙම ව්‍යාප්තියට අනුව මෙය අයත්වන්නේ කිනම් පාලන ව්‍යුහයකට ද? එසේම මෙම number 1=85 සහ number 2= -85 නම් මෙහි ප්‍රතිදානය වන්නේ කුමක් ද?

```

Begin
Input number1
Input Number2
Input Number3
    if number1 > Number2 then
        Output number 2
    Else
        If number1 > Number3 then
            Output number 1
        Else
            Output number 3
        end if
    end if
end.
    
```

මෙම ව්‍යාප්තියට අනුව මෙය අයත්වන්නේ කිනම් පාලන ව්‍යුහයකට ද? එසේම මෙම number 1=85 සහ number 2= -85 නම් මෙහි ප්‍රතිදානය වන්නේ කුමක් ද?

1. අනුක්‍රමණ, 85
2. පුනර්කරණ , -85
3. සරල තේරීම, 85
4. පුනර්කරණ , 85
5. බහු තේරීම , -85

3) While ලූපයක් තුළ ඇති වගන්ති නැවත නැවත ක්‍රියාත්මක වන්නේ පහත කුමක් සිදුවන තුරු ද?

- |                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. දී ඇති කොන්දේසිය සත්‍ය වන තුරුය | 2. දී ඇති කොන්දේසිය අසත්‍ය වන තුරුය |
| 3. ප්‍රතිදානය සිදුවන තුරුය.        | 4. End if බවට වන තුරුය              |
| 5. ඉහත කිසිවක් වනතුරු නොවේ.        |                                     |

4) python වල දී භාවිත කරනු ලබන දත්ත වර්ග වන්නේ,

- |            |               |          |
|------------|---------------|----------|
| A- Integer | C- Real       | E-String |
| B- List    | D- Dictionary | F-char   |

- 1).A,B,C,D,E      2). A,B,D,E,F      3).A,D,F      4).C,D,E,F      5). D,E,F

5) පහත දී ඇති පයිතන් දත්ත සලකන්න. එම එක් එක් දත්ත අදාල වන දත්ත ප්‍රරූපය පිළිවෙලින් අඩංගු වන පිළිතුර තෝරන්න.

“IBBAGAMUWA”

[‘Hithachi’, ‘singer’, ‘Sisil’, 75, ‘philips’]

( 1,2,3, ‘P’, ‘Q’)

{‘add1’: ‘Chaya’, ‘add2’: ‘No.123’, ‘add3’: ‘kurunegala’}

1.String,array,integer,list

2.string,float,double,array

3.string,list,tuple,dictionary

4.string,tuple,dictionary,list

5.string,long,float,complex

6) >>>5&3 යන පයිතන් ප්‍රකාශනය ක්‍රියාත්මක කිරීමෙන් ලැබෙන පිළිතුර වන්නේ

- 1). 5 ය      2). 1 ය.      3). 8 ය.      4). 2 ය.      5). ඉහත කිසිවක් නොවේය.

7) පයිතන් ක්‍රමලේඛණයේ දී භාවිත වන කාරක වලට අදාල සංකේත වන ^ % \*\*යන ඒවායේ ක්‍රියාවන් (operation) පිළිවෙලින් දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක් ද?

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. Bit-wise XNOR, modulo,multiplication | 2. power,modulo,Multiplocation    |
| 3. Bit-wise XOR , Modulo, Power         | 4. Power,division,multiplication. |
| 5. addition, subtraction,multiplication |                                   |

8) මෙහි දැක්වෙන ක්‍රමලේඛණය ක්‍රියාත්මක කළ විට ලැබෙන ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

```

x=50
y=60
z=80
P=x+y+z
Q=z // y
R = y**2
Print ( P ,Q ,R)

```

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| 1. 50    60    80      | 2.190   1.3333   120 |
| 3. 190   1.3333   3600 | 4.190   1   120      |
| 5. 190   1   3600      |                      |

9)

```
*****
Total is : 450
Number ofsubjects is : 5
Average is: 90
*****
```

යන ප්‍රතිදානය ලබා ගැනීමට පහත කේතවල සිදුකළ යුතු වෙනස්කම් පහත කොටුවෙන් දැක්වේ.

```
print ('**50)
Total=450
No_sub=5
Average=Total/No_sub
Print ('Total is : ',Total)
Print('Number of subjects is : ',no_sub)
Print( 'average is: ',Avarage)
print (**50)
```

- 1.Average=Total//No\_sub විය යුතුය
- 2.Print 'Total is : ',Total හි p විය යුතුය
- 3.no\_sub යන්න No\_sub කළ යුතුය.
- 4.print 'average is: ',Avarage හි average යන්න Avarage විය යුතුය
- 5.print (\*\*50) හි print යන්නට පසුව වරහන් තුළ\* ලකුණු 50ක් යෙදිය යුතුය

10) පයිතන් භාෂාව පිළිබඳ සාවද්‍ය ප්‍රකාශය මින් කුමක් ද?

1. පයිතන් යනු උසස් මට්ටමේ පරිගණක භාෂාවකි.
2. අර්ථ විභාෂක (Intepriater) සහ සම්පාදක (Compiler) යන පරිගණක භාෂා පරිවර්තක මෘදුකාංග භාවිතයෙන් විෂය ක්‍රම ලේඛය(Object code) බවට පරිවර්තනය කරනු ලැබේ.
3. මෙය විවෘත මූලාශ්‍ර මෘදුකාංගය කි. (Open Source Software).
4. පයිතන් භාෂාව අක්ෂර සංවේදීතාවය (Case sensitive) දක්වන භාෂාවකි.
5. IDLE(python GUI),python(command line ) ලෙස ෂෙල්(shell) දෙකකින් යුක්ත වේ.

11) >>> 220/5+40-1\*\*3 මෙහි ප්‍රතිදානය වන්නේ,

- 1). 83 ය.
- 2). 5 ය.
- 3). 1 ය.
- 4). 571787
- 5). මෙම කිසිවක් නොවේ.

12) පහත දැක්වෙන පයිතන් ක්‍රමලේඛ වලින් නිවැරදි ක්‍රමලේඛය කුමක් ද?

```
1.Name="Harsha"
Age="17"
Print (Name,"your age is ")

3.name=[Hashitha,Preethi,Kumudu]
print(name)
```

```
2.one=500
Two=400
if one<=Two:
print(Two,'is big')
else:
print(One,'is the big')
```



```

4.index=23456
if index MOD 2==1:
print('Odd')
else:
print('Even')

```

```

5.Amali="The Tallest girl"
Malith="The handsome boy"
Print (Amali: "is Amali")
Print (Malith: "is Malith")

```

13) පහත දක්වා ඇති ව්‍යාජ කේතය අනුව නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

```

Sum = 0
Display "Input value n"
Input n
For(I = 1to n)
Input num
Sum = Sum + num
next num
Output sum

```

1. මෙය ක්‍රියාත්මක වන්නේ වාර 5ක් පමණි.
2. මෙය ක්‍රියාත්මක වන වාර ගණන හා "num" අතර සම්බන්ධතාවයක් පවතී.
3. මෙය ක්‍රියාත්මක වන වාරයකම Sum මුද්‍රණය වේ.
4. සංඛ්‍යා ඇතුළු කල හැකි වන්නේ Sum හි අගය 0 නම් පමණි.
5. n සඳහා ලබාදෙන අගය මත කේතය ක්‍රියාත්මක වන වාර ගණන තීරණය වේ.

14) 25//3 හා 25%3 යන ප්‍රකාශ ඇගයීමෙන් ලැබෙන ප්‍රතිඵල පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,

- 1.8 හා 1      2.8.333 හා 1      3.8 හා 8.333      4. 1 හා 8.333      5.8.4 හා 1

15) පහත වරණ අතරින් වලංගු පයිතන් විචල්‍ය නාම පමණක් අඩංගු වරණය දක්වා ඇත්තේ,

1. My\_name,age,Civil states,city1
2. IndexNum,City2,Book\_name,Author\*
3. My\_name ,IndexNum ,City2, \_author
4. class,subjectName,Teacher\_Name,address
- 5.subject Name,Teacher\_Name,Myclass,IndexNum25

16) පහත දක්වා ඇති ව්‍යාජ කේතය අනුව නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

```

Sum = 0
Display "Input value n"
Input n
For(I = 1to n)
Input num
Sum = Sum + num
next num
Output sum

```

1. මෙය ක්‍රියාත්මක වන්නේ වාර 5ක් පමණි.
2. මෙය ක්‍රියාත්මක වන වාර ගණන හා "num" අතර සම්බන්ධතාවයක් පවතී.
3. මෙය ක්‍රියාත්මක වන වාරයකම Sum මුද්‍රණය වේ.
4. සංඛ්‍යා ඇතුළු කල හැකි වන්නේ Sum හි අගය 0 නම් පමණි.
5. n සඳහා ලබාදෙන අගය මත කේතය ක්‍රියාත්මක වන වාර ගණන තීරණය වේ.

ව්‍යුහන හා රචනා ප්‍රශ්න

1) (b) පරිගණක ක්‍රමලේඛ ලිවීමේදී පහත ආකාරයේ ව්‍යාජ කේත කොටස් ලබා දී ඇත. ඉරි ඇදී කොටස්වල කාර්යය දක්වා ඒවායේ ප්‍රතිදාන ලැබෙන ආකාරය විස්තර කරන්න.

i. Input num

While num > 0 Do,

if num mod 2=0 then,

Print num, "This is an EVEN number"

else,

Print num, "This is a ODD number"

ii. w =0,

x = 8,

y=7

z=x+y

for w=0 to 10 Do,

x=x+2

w=w+1

print z

(b) සිසුන් 20 දෙනෙකුගේ බර ලබා දුන් විට ඔවුන්ගේ මුළු බර ප්‍රමාණයන්හි එකතුව ලබා ගැනීමට හා බරෙහි උපරිම අගය ඇති සිසුවාගේ නම හා බර ප්‍රමාණය දැක්වීමට අවශ්‍ය වී ඇත.

- i. මෙම සිද්ධිය විසඳීමට සුදුසු ව්‍යාජ කේතයක් ( Pseudocode) දක්වන්න.
- ii. ඉහත (i)න් ඔබ යෝජනා කල විසඳුම ගැලීම් සටහනක් (Flow chart) ඇසුරෙන් දක්වන්න. සුදුසු අගයන් 4ක් භාවිතයෙන් ප්‍රතිදාන පරීක්ෂා කර (Dry run) පෙන්වන්න.
- iii. මෙම සිද්ධිය සඳහා වන පයිතන් ක්‍රමලේඛය දක්වන්න. එහිදී දැනට පවතින weight.txt නම් ගොනුව තුළම මෙම දත්තයන් ඇතුළත් කර ගැනීමට අවශ්‍ය බව තවදුරටත් අවධාරණය කරගත යුතුය.

2) (a) පහත සඳහන් ක්‍රමලේඛ ක්‍රියාත්මක වන විට පයිතන් අර්ථ වින්‍යාසය මගින් කරනු ලබන කාර්යය

පැහැදිලි කරන්න.

i. x = ["Saman",25,2.5]  
 x[1]="Roshan"  
 print (x)

ii. y = ("Amali",25,[20,"Nuwan"])  
 y [2][1] = "Kushani"  
 y [0]="Kelum"

(b) දෙන ලද දශම සංඛ්‍යාවකට , පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් එකතු කිරීම සඳහා සුදුසු පයිතන් කේතය ලියා දක්වන්න.

(c) n නම් ධන නිඛිලයක සංඛ්‍යා රටාවක් (number pattern) අර්ථ දක්වනු ලබන්නේ 1,1,2,3,5,8,13.....n ලෙසය.

- i. දී ඇති සංඛ්‍යා රටාවෙහි දැක්වෙන සංඛ්‍යා මුද්‍රනය කිරීම සඳහා සුදුසු ගැලීම් සටහනක් යෝජනා කරන්න.
- ii. ඔබේ ගැලීම් සටහන සඳහා පයිතන් ශ්‍රිතයක් ලියා දක්වන්න.

3)

(a) පහත පයිතන් කේත අර්ථවිභාසයක් තුළින් ක්‍රියාත්මක කළ විට ප්‍රතිදානය වන්නේ කුමක් ද?

```
(i)          i=5
            def varscope():
                i=8
                print(i)
            varscope()
            print(i)

(ii)      x=('welcome','To','python',3.5)
            for y in range (len(x)):
                print((x[y])
```

b) පුස්තකාලයක එක් පාඨකයකුට පොත් 3 ක් රැගෙන යා හැකිය.සෑම පාඨකයකුට ම පාඨක අංකයක් (ReaerID)ලබා දී ඇත. එම අංකය ධන නිඛිලයක් වේ. පුස්තකාලාධිපතිට සෑම පාඨකයකුම ගෙන යන පොත්වල නම පාඨකයාගේ අංකය සමග Readers.txt ගොනුවේ සටහන් කිරීමට පයිතන් ක්‍රම ලේඛයක් ලිවීමට අවශ්‍යව ඇත. සෑම පාඨකයකුම පොත් 3 ක් රැගෙන යා යුතු අතර ඊට අඩුවෙන් පොත් ගෙන යා නොහැක.පාඨ ගොනුවෙහි එය තැන්පත් වන්නේ පහත දැක්වෙන ආකාරයටයි.

```
ReaerID1, book_name11, book_name12, book_name13
ReaerID2, book_name21, book_name22, book_name23
....., ....., ....., .....
```

- (i) ගැලීම් සටහන් භාවිතයෙන් මෙම ක්‍රමලේඛනය සඳහා ඇල්ගොරිතමයක් ලියන්න.
- (ii) ඔබේ ගැලීම් සටහන ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා පයිතන් ක්‍රමලේඛයක් ලියන්න.

4)

- (i). පරිගණක ක්‍රමලේඛන භාෂා පරම්පරා අනුව වර්ගීකරණය කර පැහැදිලි කරන්න.
- (ii). උසස් මට්ටමේ පරිගණක භාෂාවල පරිවර්තක මෘදුකාංග භාවිතා වේ. එම භාෂා පරිවර්තක මෘදුකාංග පැහැදිලි කරන්න.
- (iii). පහත දක්වා ඇති ව්‍යාජ කේතයට අදාල පයිතන් ක්‍රමලේඛය ලියන්න.

```
Begin
Sum=0
Do While Sum<100
    Input Number
    Sum = Sum+Number
End While
Print Sum
End
```

5) 10 සිට 150 දක්වා වන ත්‍රිකෝණ සංඛ්‍යා වල එකතුව ප්‍රතිදානය කිරීමට අදාළ ගැලීම් සටහන අඳින්න. පයිතන් භාෂාව භාවිතයෙන් ඉහත ගැලීම් සටහනට අනුව කේත ලියන්න.

6)

A. පහත දක්වා ඇති පයිතන් කේත ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

A
<pre>i = 0 while i &lt; 10:     i += 2     if i &gt; 5:         break     print i</pre>

B
<pre>i = 0 while i &lt; 10:     i += 2     if i == 4:         continue     print i</pre>

1. ඉහත “i + = 2 ” ප්‍රකාශනය කේතනය කළ හැකි තවත් ආකාරයක් ලියන්න.
2. ඉහත A කේතයේ “break ”යන මූල පදය භාවිතය නිසා සිදුවන්නේ කුමක්ද?
3. ඉහත A කේතයේ ප්‍රතිදානය (Output) ලියා දක්වන්න.
4. ඉහත B කේතයේ “continue” මූල පදය භාවිතය නිසා සිදුවන්නේ කුමක්ද?
5. ඉහත B කේතයේ ප්‍රතිදානය (Output) ලියා දක්වන්න.

B. පරිශීලකයෙකු විසින් ඇතුළු කරනු ලබන සංඛ්‍යාවක් ධන සංඛ්‍යාවක් ද, සෘණ සංඛ්‍යාවක් ද නැතහොත් බිංදුව ද යන්න ප්‍රතිදානය කිරීම සඳහා ව්‍යාජ කේතය පහත දක්වා ඇත. ඊට ගැලපෙන පයිතන් කේතය ලියා දක්වන්න.

C. පරිශීලකයෙකු විසින් ඇතුළු කරනු ලබන සංඛ්‍යාවක් ධන සංඛ්‍යාවක් ද, සෘණ සංඛ්‍යාවක් ද නැතහොත් බිංදුව ද යන්න ප්‍රතිදානය කිරීම සඳහා ව්‍යාජ කේතය පහත දක්වා ඇත. ඊට ගැලපෙන පයිතන් කේතය ලියා දක්වන්න.

```
BEGIN
INPUT number
    IF number > 0 THEN
        DISPLAY “Positive Number”
    ELSE
        IF number=0 THEN
            DISPLAY “Zero”
        ELSE
            Display “Negative Number”
        END IF
    END IF
END IF
END
```