

Qn. 1

When you try to execute a program, there are chances of errors at various stages, Mention the types of errors and explain.

നിങ്ങൾ ഒരു program execute ചെയ്യാൻ ശ്രമിച്ചു അതിൽ error ഉണ്ടാക്കുവാനുള്ള സാധ്യതയുണ്ട്. ഏതൊക്കെ തരത്തിലുള്ള errors ആണെന്ന് വിവരിക്കുക.

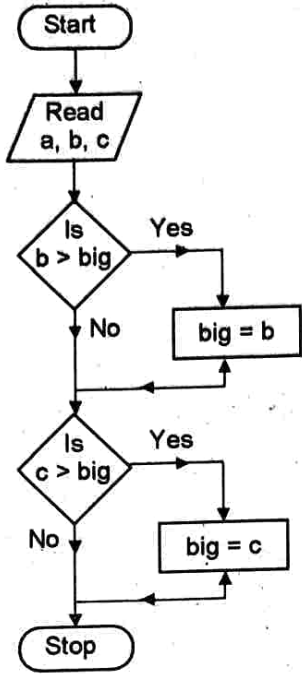
- Ans**
- 1) Syntax error. eg: $5=x$
 - 2) Logic error. If the programmer makes any logical mistakes, it is known as logical error. Eg: To find the sum of values A and B and store it in a variable C you have to write $C=A+B$. Instead of this if you write $C=A*B$, it is called logic error.
 - 3) Runtime error - An error occurred at run time due to inappropriate data. Eg: To calculate A/B a person gives zero to B. There is an error called division by zero error during run time.

Qn. 2

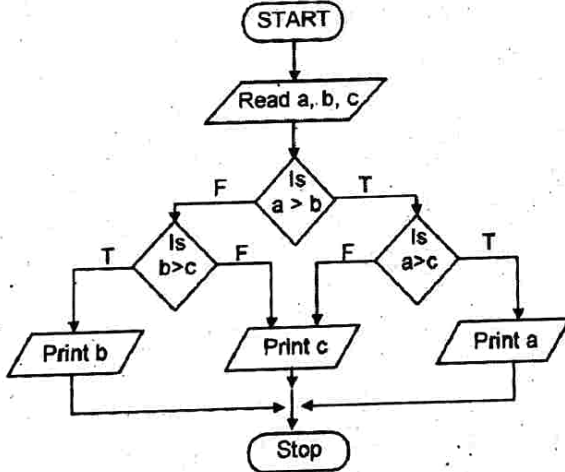
Following is a flow chart to find and display the largest among three numbers. Some steps are missing in the flowchart. Redraw the flow chart by adding necessary steps and specify its purpose.

How can this flow chart be modified without using a fourth variable?

3 number കളിൽ വലുത് കണ്ടു പിടിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു flow chart താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ചില step കൾ നഷ്ടപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ആവശ്യമായ step കൾ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് വീണ്ടും വരയ്ക്കുക. നാലാമതൊരു variable ഉപയോഗിക്കാതെ ഈ flow chart വരയ്ക്കുന്നതെങ്ങിനെ?

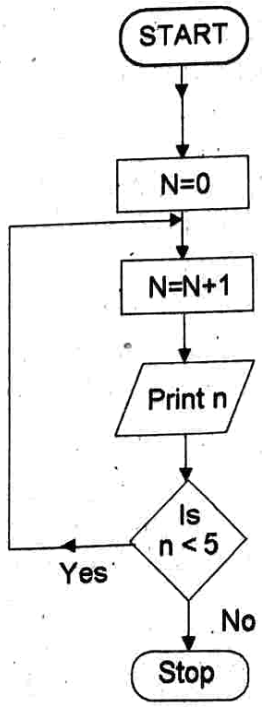


- (1) Initialization big=a just after Read a,b,c
- (2) Print big just before Stop



Qn. 3

A flow chart is given below.
 ഒരു flow chart താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.



- a) What will be the output of the above flow chart ?
- b) How can you modify the above flow chart to display the even numbers upto 20, starting from 2.

- a) ഇതിന്റെ output എന്താണ്.
- b) 2 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ഇരട്ട സംഖ്യകൾ print ചെയ്യാനുള്ള ഒരു flow chart ആക്കി മാറ്റേണ്ടിയില്ലേ?

Ans a) 1, 2, 3, 4, 5

b) Change $n=n+1$ to $n=n+2$

and change $\begin{matrix} \text{Is} \\ n < 5 \end{matrix}$ to $\begin{matrix} \text{Is} \\ n < 20 \end{matrix}$

Qn. 4

Write an algorithm to check whether the given number is even or odd.

ഒരു നമ്പർ ഇരട്ടയാണോ ഒറ്റയാണോ എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു algorithm എഴുതുക.

- Ans** Step 1 : Start
- Step 2 : Read a number to N
- Step 3 : Divide the number by 2 and store the remainder in R.
- Step 4 : If R = 0 Then go to Step 6
- Step 5 : Print "N is odd" go to step 7
- Step 6 : Print "N is even"
- Step 7 : Stop

Qn. 5

Write an algorithm to find the largest of 2 numbers?

രണ്ട് നമ്പറിൽ നിന്നും വലുത് കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു algorithm എഴുതുക.

- Ans** Step 1 : Start
- Step 2 : Input the values of A, B
- Step 3 : Compare A and B. If A > B then go to step 5
- Step 4 : Print " B is largest" go to Step 6
- Step 5 : Print "A is largest"
- Step 6 : Stop

Qn. 6

Write an algorithm to find the sum of n natural numbers and average?

n Natural numbers ന്റെ തുകയും average ഉം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനുള്ള algorithm എഴുതുക.

- Ans** Step 1 : Start
- Step 2 : Set $i \leftarrow 1, S \leftarrow 0$
- Step 3 : Read a number and set to n
- Step 4 : Computer i and n if $i > n$ then go to step 7.
- Step 5 : Set $S \leftarrow S + i$
- Step 6 : $i \leftarrow i + 1$ go to step 4
- Step 7 : $avg \leftarrow S/n$
- Step 8 : Print "Sum = S and average = avg"
- Step 9 : Stop

Qn. 7

Write an algorithm to find the largest of 3 numbers.

3 നമ്പറിൽ നിന്നും വലുത് കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനുള്ള algorithm എഴുതുക.

- Ans** Step 1 : Start
- Step 2 : Read 3 numbers and store in A,B,C

- Step 3 : Compare A and B. If $A > B$ then go to step 6
- Step 4 : Compare B and C if $C > B$ then go to step 8
- Step 5 : print "B is largest " go to step 9
- Step 6 : Compare A and C if $C > A$ then go to step 8
- Step 7 : Print " A is largest" go to step 9
- Step 8 : Print "C is largest"
- Step 9 : Stop

Qn. 8

Write an algorithm to calculate the simple interest
 $(I = P \cdot N \cdot R / 100)$

Simple interest കണ്ടു പിടിക്കുന്നതിനുള്ള algorithm എഴുതുക.

- Ans Step 1 : Start
- Step 2 : Read 3 values for P,N,R
- Step 3 : Calculate $I \leftarrow P \cdot N \cdot R / 100$
- Step 4 : Print "The simple interest =I"
- Step 5 : Stop

Qn. 9

Write an algorithm to calculate the compound interest
 $(C.I = P \times (1 + r/100)^n - P)$

കൂട്ടുപലിശ കണ്ടു പിടിക്കുന്നതിനുള്ള algorithm എഴുതുക.

- Ans Step 1 : Start
- Step 2 : Read 3 number for p,n,r
- Step 3 : Calculate $CI = p \times (1 + r/100)^n - p$
- Step 4 : Print "The compound Interest = C.I"
- Step 5 : Stop

Qn. 10

Write an algorithm to find the cube of first n natural numbers (eg: 1,8,27,...n³)

n Natural numbers ന്റെ Cube കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനുള്ള algorithm എഴുതുക.

- Ans Step 1 : Start
- Step 2 : Set $i \leftarrow 1$
- Step 3 : Read a number and store in n
- Step 4 : Compare i and n if $i > n$ then go to step 7
- Step 5 : Print i^3
- Step 6 : $i \leftarrow i + 1$ go to step 4
- Step 7 : Stop

Qn. 11

Write an algorithm to read a number and find its factorial
 $(n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1)$

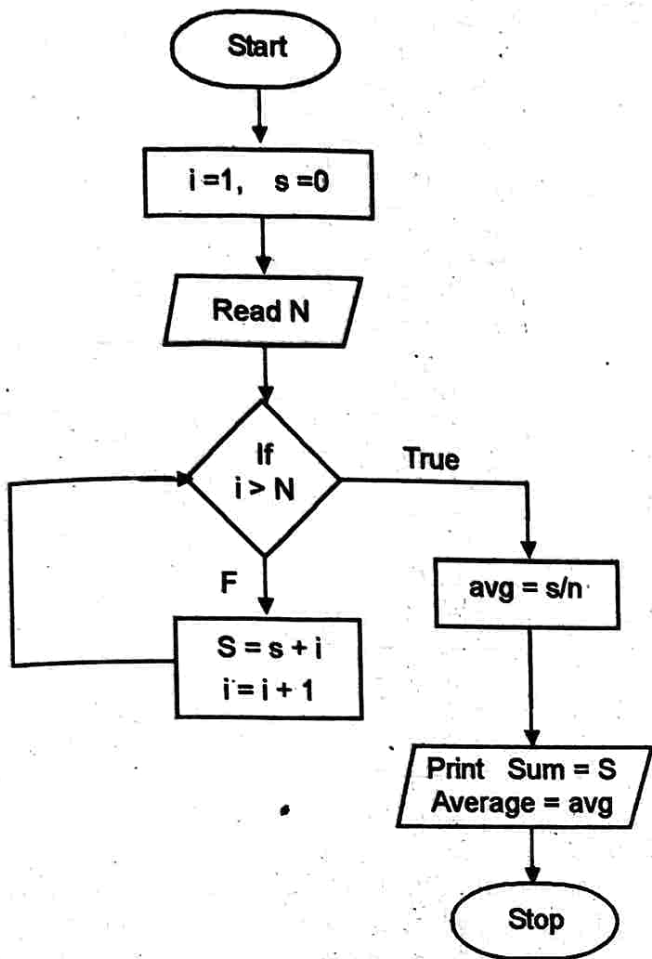
ഒരു നമ്പർ എടുത്ത് അതിന്റെ factorial കാണുന്നതിനുള്ള algorithm എഴുതുക.

- Ans Step 1 : Start
- Step 2 : Fact $\leftarrow 1$
- Step 3 : Read a number and store in n
- Step 4 : If $n=0$ then go to step 7
- Step 5 : Fact \leftarrow Fact *n
- Step 6 : $n \leftarrow n-1$ go to step 4
- Step 7 : Print "Factorial is fact"
- Step 8 : Stop

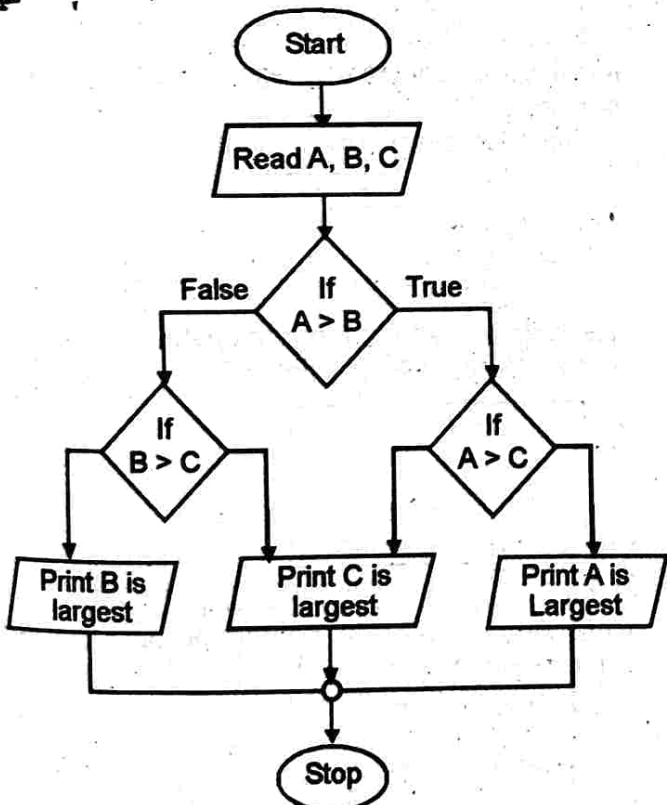
Qn. 12

Draw a flow chart to find the sum of n natural numbers and average..

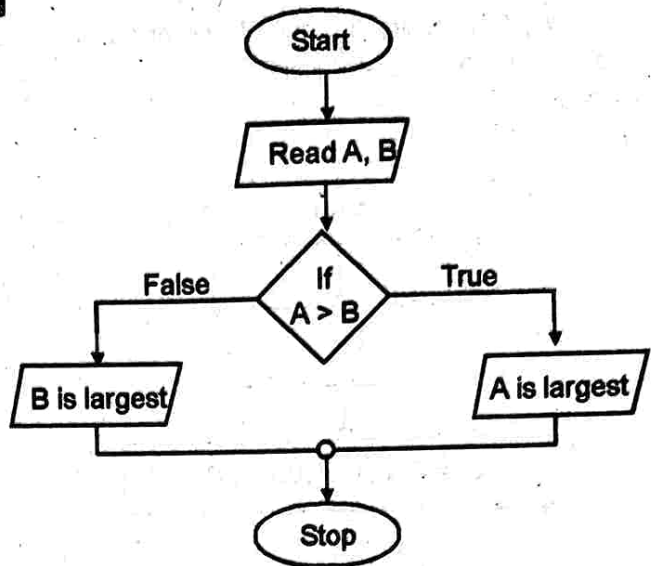
n Natural numbers ന്റെ തുകയും average ഉം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു flow chart വരയ്ക്കുക.



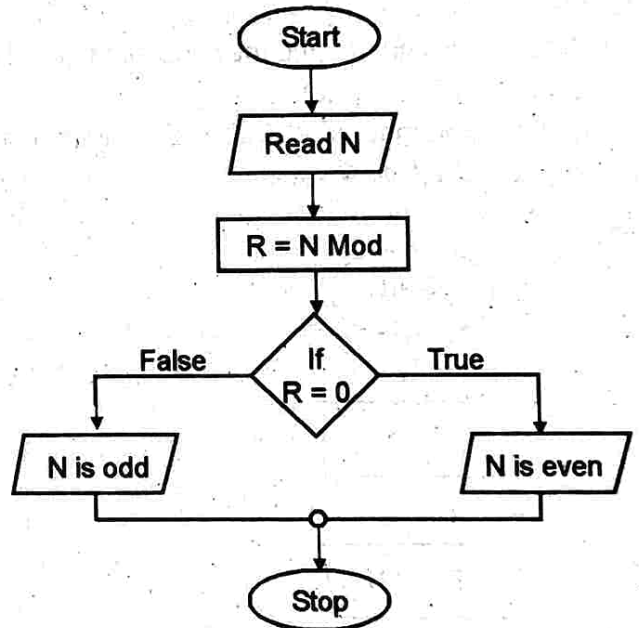
Qn. 13
 Draw a flow chart to find the largest of 3 numbers.
 3 നമ്പറിൽ നിന്നും വലുത് കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു flow chart വരയ്ക്കുക.



Qn. 14
 Draw a flow chart to find the largest of 2 numbers.
 രണ്ട് നമ്പറിൽ നിന്നും വലുത് കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു flow chart വരയ്ക്കുക.



Qn. 15
 Draw a flow chart to check whether the given number is even or odd.
 ഒരു നമ്പർ ഇരട്ടയാണോ ഒറ്റയാണോ എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു flow chart വരയ്ക്കുക.



Qn. 16
 Draw a flow chart to calculate simple interest.
 Simple interest കണ്ടു പിടിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു flow chart വരയ്ക്കുക.

