

বেপজা পাবলিক স্কুল ও কলেজ, চট্টগ্রাম ইপিজেড

সেশন-২০২২-২৩

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

অধ্যায়-৫

প্রোগ্রামিং ভাষা

অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট

১

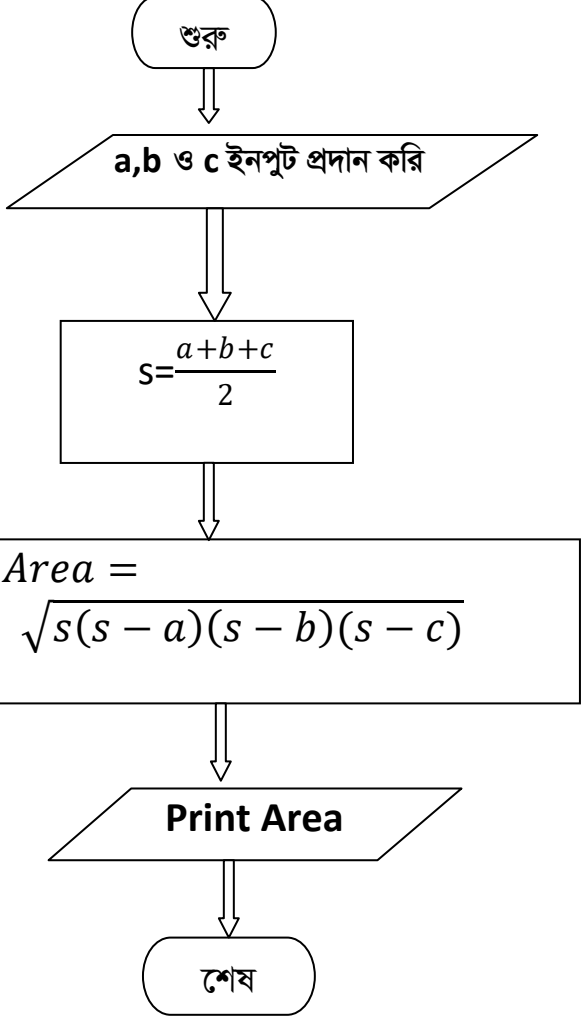
- তিনটি সংখ্যার যোগফল ও গড় নির্ণয় করার জন্য অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর-

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রাম শুরু ।</p> <p>ধাপ-২ : তিনটি সংখ্যা যথাক্রমে a, b ও c ইনপুট /গ্রহণ ।</p> <p>ধাপ-৩ : <math>sum=(a+b+c)</math> ফর্মুলা ব্যবহার করে যোগফল নির্ণয় করি ।</p> <p>ধাপ-৪ : এখানে গড় নির্ণয় করার জন্য <math>avg= sum/3</math> ফর্মুলা প্রয়োগ করি ।</p> <p>ধাপ-৫ : sum ও avg প্রিন্ট করি ।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ ।</p>	<pre>graph TD; Start([শুরু]) --&gt; Input[/a,b ও c ইনপুট প্রদান করি/]; Input --&gt; Sum[sum=(a+b+c)]; Sum --&gt; Avg[avg=sum/3]; Avg --&gt; Print[/print sum/]; Print --&gt; End([শেষ]);</pre>

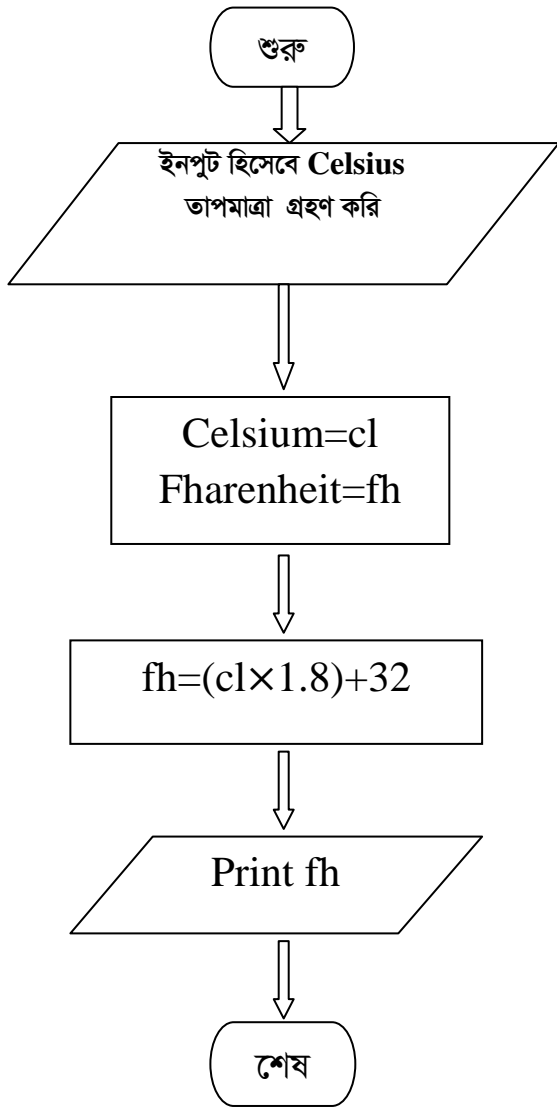
- ত্রিভুজের দুটি বাহুর পরিমাপ দেওয়া আছে। এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় করার জন্য অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট উপস্থাপন কর।

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রাম শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ত্রিভুজের দুটি বাহুর পরিমাপ যথক্রমে b ও h ইনপুট গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, <math>area = \frac{1}{2} \times b \times h</math> ফর্মুলা প্রয়োগ করি।</p> <p>ধাপ-৪ : area প্রিন্ট করি।</p> <p>ধাপ-৫ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/b ও h ইনপুট প্রদান করি/]     Input --&gt; Process[area = 1/2 * b * h]     Process --&gt; Output[/print area/]     Output --&gt; End([শেষ]) </pre>

- ত্রিভুজের তিনটি বাহু দেওয়া আছে। এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় করার জন্য অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট উপস্থাপন কর।

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রাম শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : তিনটি সংখ্যা যথাক্রমে a, b ও c ইনপুট/ গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখন s নির্ণয় করার জন্য</p> $s = \frac{a + b + c}{2}$ <p>ফর্মুলা প্রয়োগ করি।</p> <p>ধাপ-৪ : এখন Area নির্ণয় করার জন্য ফর্মুলা</p> $Area = \sqrt{s(s - a)(s - b)(s - c)}$ <p>প্রয়োগ করি।</p> <p>ধাপ-৫ : s ও area প্রিন্ট করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/a, b ও c ইনপুট প্রদান করি/]     Input --&gt; Process["s = (a+b+c) / 2"]     Process --&gt; Process["Area = sqrt(s(s-a)(s-b)(s-c))"]     Process --&gt; Output[/Print Area/]     Output --&gt; End([শেষ])   </pre>

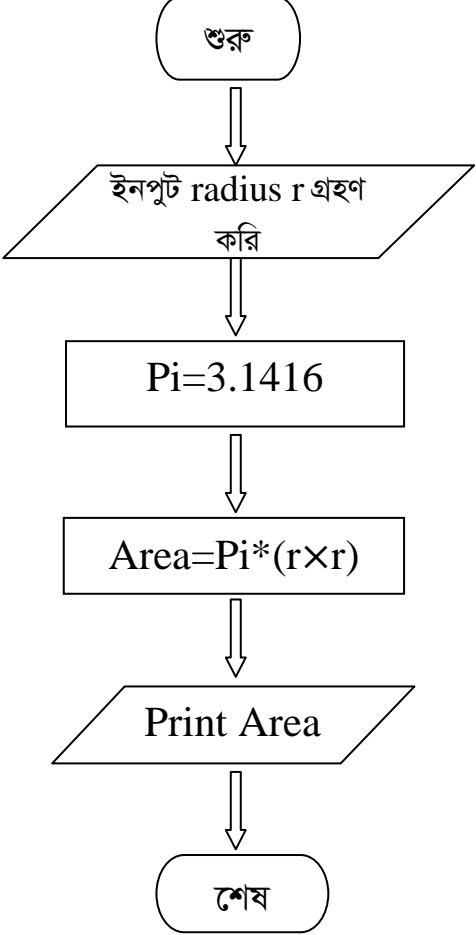
- সেলসিয়াস তাপমাত্রাকে ফারেনহাইট তাপমাত্রায় প্রকাশ করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর।

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে সেলসিয়াস তাপমাত্রা <math>c1</math> গ্রহণ করি।</p> <p>ধাপ-৩ : এখন, সেলসিয়াসকে <math>c1</math> এবং ফারেনহাইট <math>fh</math> কে দিয়ে চিহ্নিত করি।</p> <p>ধাপ-৪ : এখন, <math>fh=(c1 \times 1.8)+32</math></p> <p>ধাপ-৫ : এখন, রূপান্তরিত ফারেন হাইট তাপমাত্রা <b>Print</b> করি। অর্থাৎ <b>Print fh</b></p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট হিসেবে Celsius তাপমাত্রা গ্রহণ করি/]     Input --&gt; Assign[Celsius=c1 Fahrenheit=fh]     Assign --&gt; Calc[fh=(c1*1.8)+32]     Calc --&gt; Print[/Print fh/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

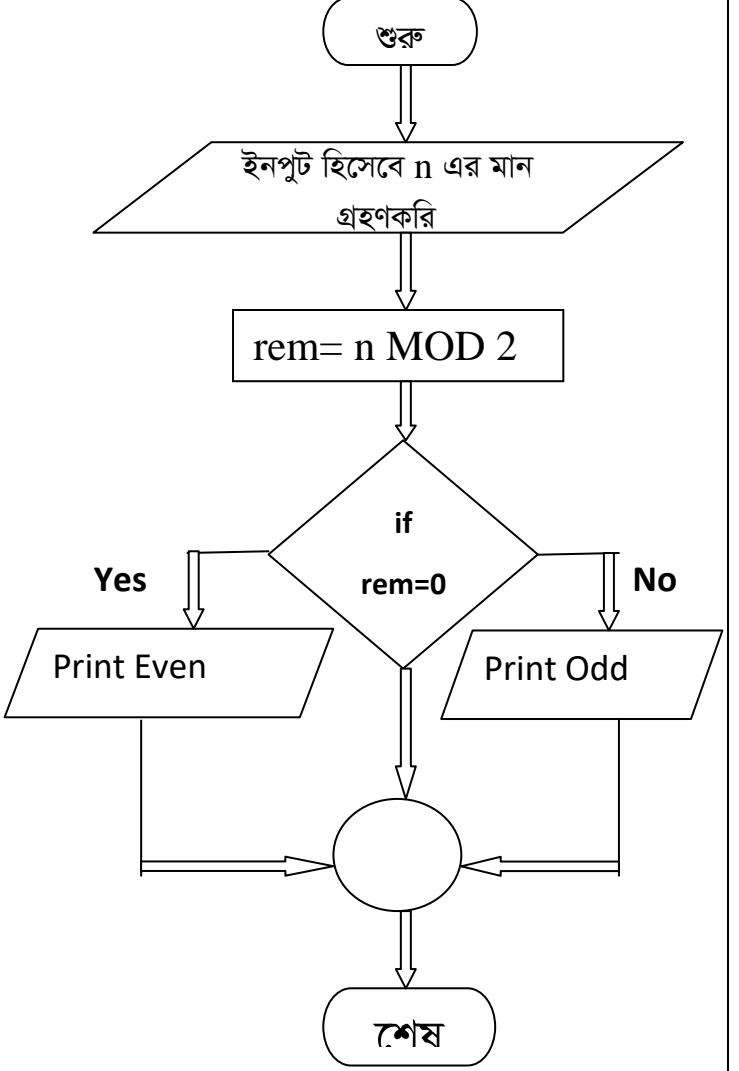
- ফারেনহাইট তাপমাত্রাকে সেলসিয়াস তাপমাত্রায় প্রকাশ করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর।

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে ফারেনহাইট তাপমাত্রা fh গ্রহণ করি।</p> <p>ধাপ-৩ : এখন, সেলসিয়াসকে c1 এবং ফারেনহাইটকে fh দিয়ে চিহ্নিত করি।</p> <p>ধাপ-৪ : এখন, <math>c1=(fh-32)/1.8</math></p> <p>ধাপ-৫ : এখন, রূপান্তরিত c1 তাপমাত্রা Print করি। অর্থাৎ Print c1.</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট হিসেবে fahrenheit তাপমাত্রা fh গ্রহণ করি/]     Input --&gt; Process1[Celsius=c1 Fahrenheit=fh]     Process1 --&gt; Process2[c1=(fh-32)/1.8]     Process2 --&gt; Output[/Print c1/]     Output --&gt; End([শেষ]) </pre>

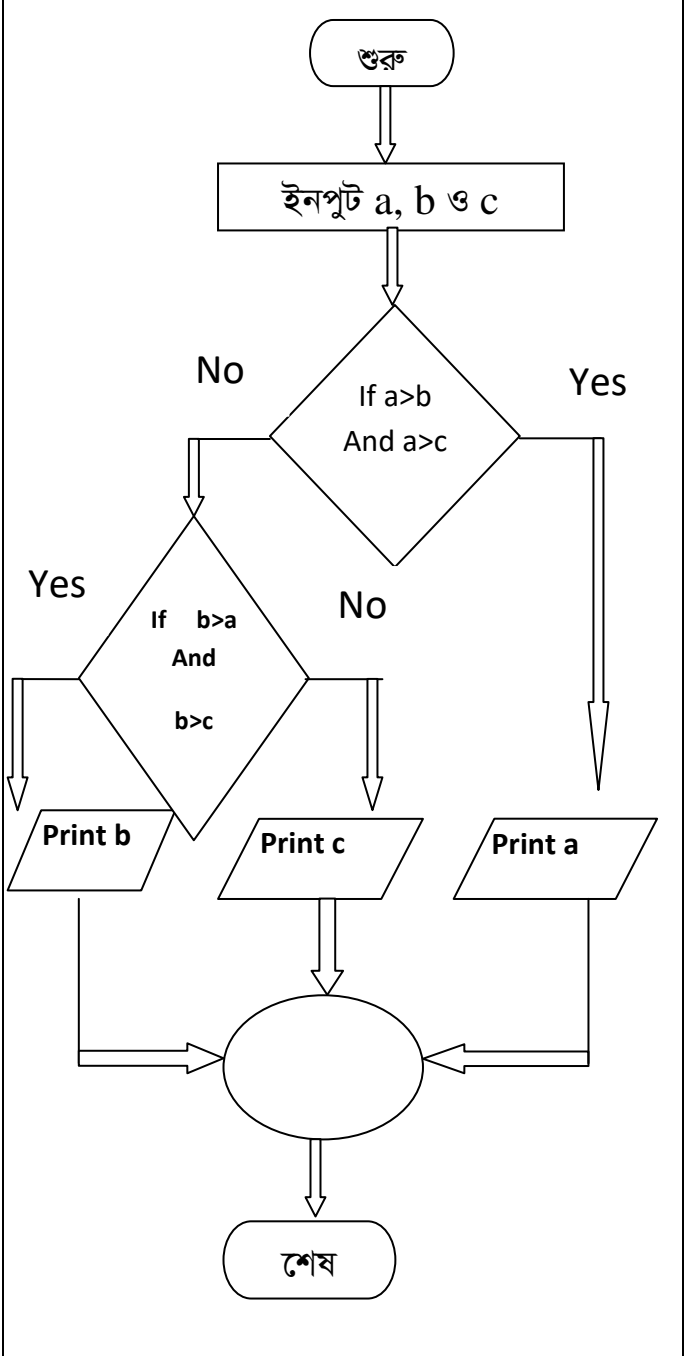
- বৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের জন্য একটি প্রোগ্রামের ফ্লোচার্ট ও অ্যালগরিদম তৈরি কর।

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে radius r এর মান গ্রহণ করি এবং ক্ষেত্রফলকে Area হিসেবে চিহ্নিত করি।</p> <p>ধাপ-৩ : আমরা জানি, <math>Pi=3.1416</math></p> <p>ধাপ-৪ : এখন, <math>Area=Pi*(r \times r)</math></p> <p>ধাপ-৫ : এখন, ক্ষেত্রফল বা Area এর মান প্রদর্শন করি অর্থাৎ Print Area.</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট radius r গ্রহণ করি/]     Input --&gt; Pi[Pi=3.1416]     Pi --&gt; Area[Area=Pi*(r*r)]     Area --&gt; Print[/Print Area/]     Print --&gt; End([শেষ]) </pre>

- কোনো একটি সংখ্যা জোড়(Even) না বিজোড়(Odd) তা নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর।

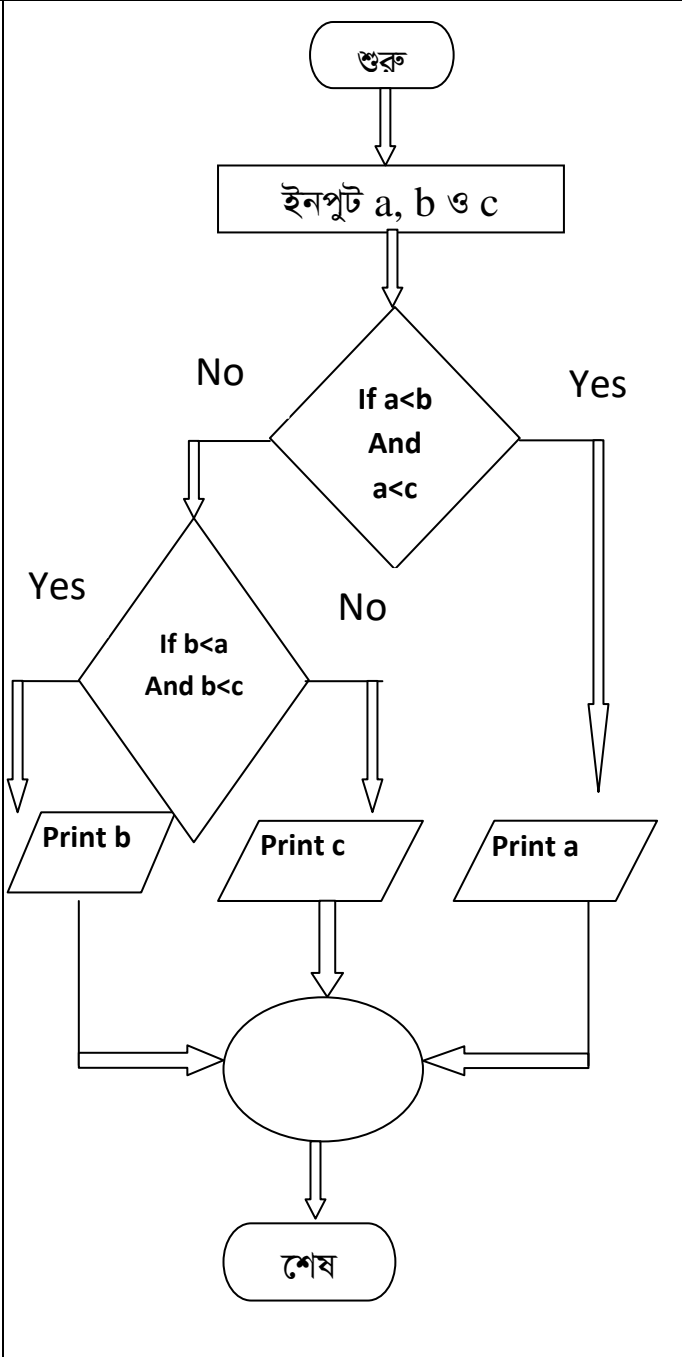
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : <math>rem = n \text{ MOD } 2</math> ফর্মুলা প্রয়োগ করি।</p> <p>ধাপ-৪ : যদি <math>rem=0</math> তাহলে সংখ্যাটি Even বা জোড়।</p> <p>ধাপ-৫ : অন্যথায় সংখ্যাটি Odd বা বিজোড়।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ করি/]     Input --&gt; Process[rem = n MOD 2]     Process --&gt; Decision{if rem = 0}     Decision -- Yes --&gt; PrintEven[/Print Even/]     Decision -- No --&gt; PrintOdd[/Print Odd/]     PrintEven --&gt; Merge(( ))     PrintOdd --&gt; Merge     Merge --&gt; End([শেষ])   </pre>

- তিনটি সংখ্যার মধ্যে বড় সংখ্যাটি নিণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট উপস্থান কর।

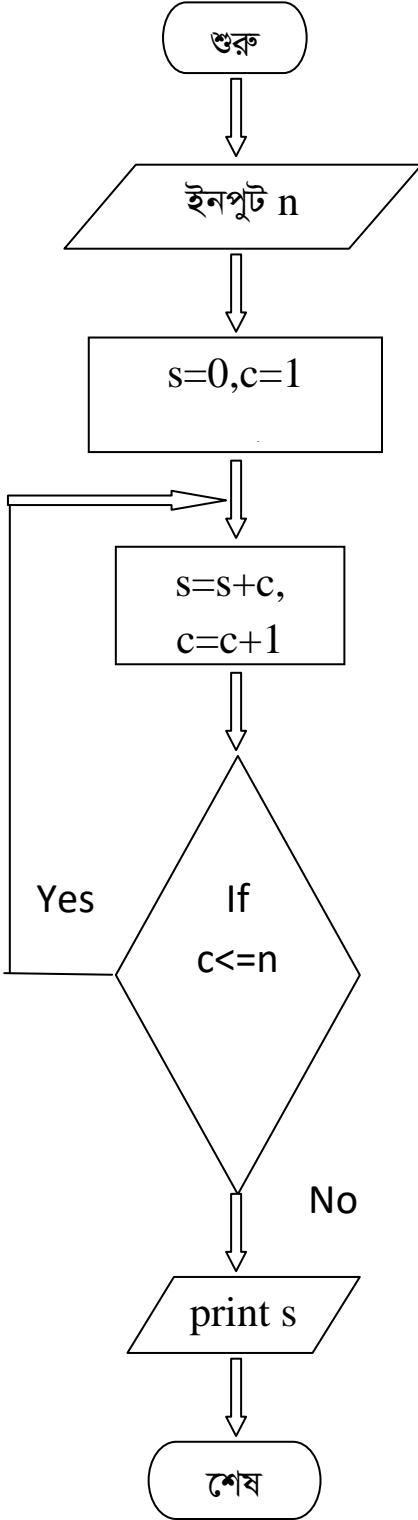
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে সংখ্যা যথাক্রমে a,b,c এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : যদি প্রথম সংখ্যাটি অর্থাৎ a, দ্বিতীয় ও তৃতীয় সংখ্যার তুলনায় বড় হয়। তাহলে ১ম সংখ্যাটি, a বড়।</p> <p>ধাপ-৪ : অন্যথায় যদি ২য় সংখ্যাটি ১ম ও তৃতীয় সংখ্যার তুলনায় বড় হয় তাহলে ২য় সংখ্যাটি, b বড়, অর্থাৎ b।</p> <p>ধাপ-৫ : অন্যথায় তৃতীয় সংখ্যাটি বড় অর্থাৎ c।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[ইনপুট a, b ও c]     Input --&gt; Cond1{If a &gt; b And a &gt; c}     Cond1 -- Yes --&gt; PrintA[/Print a/]     Cond1 -- No --&gt; Cond2{If b &gt; a And b &gt; c}     Cond2 -- Yes --&gt; PrintB[/Print b/]     Cond2 -- No --&gt; PrintC[/Print c/]     PrintA --&gt; Merge(( ))     PrintB --&gt; Merge     PrintC --&gt; Merge     Merge --&gt; End([শেষ])     </pre>



- তিনটি সংখ্যার মধ্যে ছোট সংখ্যাটি নিণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট উপস্থান কর।

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে সংখ্যা যথাক্রমে a,b,c এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : যদি প্রথম সংখ্যাটি অর্থাৎ a, দ্বিতীয় ও ৩য় সংখ্যার তুলনায় ছোট হয়। তাহলে ১ম সংখ্যাটি, a ছোট।</p> <p>ধাপ-৪ : অন্যথায় যদি ২য় সংখ্যাটি ১ম ও ৩য় সংখ্যার তুলনায় ছোট হয় তাহলে ২য় সংখ্যাটি, b ছোট, অর্থাৎ b।</p> <p>ধাপ-৫ : অন্যথায় ৩য় সংখ্যাটি ছোট অর্থাৎ c।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[ইনপুট a, b ও c]     Input --&gt; D1{If a &lt; b And a &lt; c}     D1 -- Yes --&gt; PrintA[/Print a/]     D1 -- No --&gt; D2{If b &lt; a And b &lt; c}     D2 -- Yes --&gt; PrintB[/Print b/]     D2 -- No --&gt; PrintC[/Print c/]     PrintA --&gt; Circle(( ))     PrintB --&gt; Circle     PrintC --&gt; Circle     Circle --&gt; End([শেষ])   </pre>

- $1+2+3+\dots+n$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do—while/Exit Control) ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে <math>n</math> এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৪ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+1</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার <math>n</math> এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৬ : ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; Loop[s=s+c, c=c+1]     Loop --&gt; Decision{If c &lt;= n}     Decision -- Yes --&gt; Loop     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

- $2+4+6+\dots+n$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do---while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে <math>n</math> এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=2</math></p> <p>ধাপ-৪ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+2</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার <math>n</math> এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৬ : ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=0, c=2]     Init --&gt; Loop[s=s+c, c=c+2]     Loop --&gt; Decision{If c &lt;= n}     Decision -- Yes --&gt; Loop     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

\*\* নিজে কর:  $10+15+20+\dots+n$

- $1+3+5+\dots+n$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do---while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে <math>n</math> এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৪ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+2</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার <math>n</math> এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৬ : ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; LoopStart(( ))     LoopStart --&gt; Process[s=s+c, c=c+2]     Process --&gt; Decision{If c &lt;= n}     Decision -- Yes --&gt; LoopStart     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

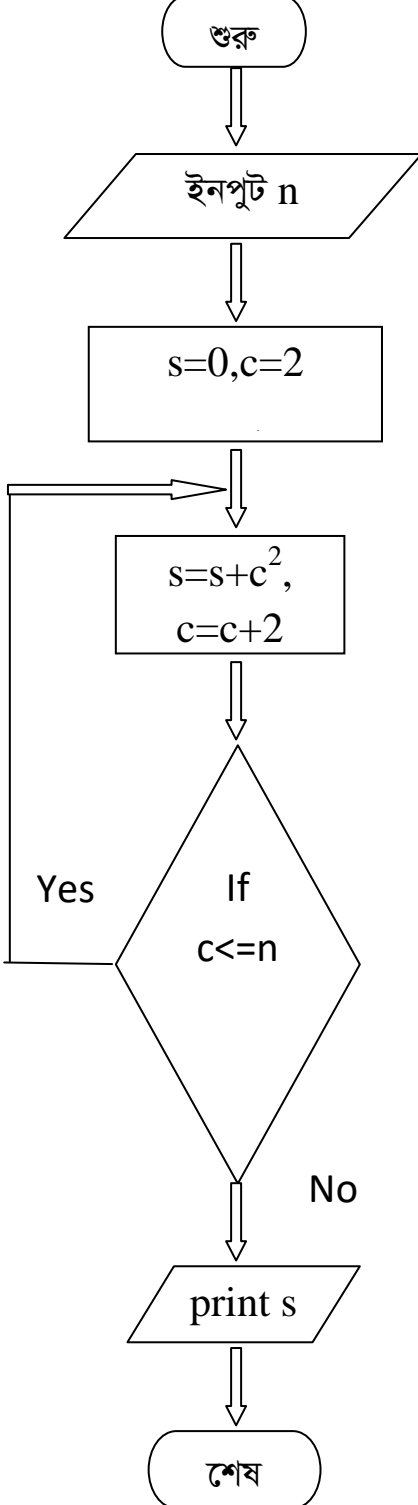
\*\*নিজে কর:  $221+223+225+\dots+n$

- $1^2+2^2 + 3^2 \dots \dots \dots n^2$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do—while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে <math>n</math> এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৪ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c^2</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+1</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার <math>n</math> এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৬ : ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; Loop[s=s+c², c=c+1]     Loop --&gt; Decision{If c&lt;=n}     Decision -- Yes --&gt; Loop     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ]) </pre>

\*\*নিজে কর:  $3^2+7^2 + 11^2 \dots \dots \dots n^2$

- $2^2+4^2 + 6^2 \dots \dots \dots n^2$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do—while/Exit Control ব্যবহার করে)

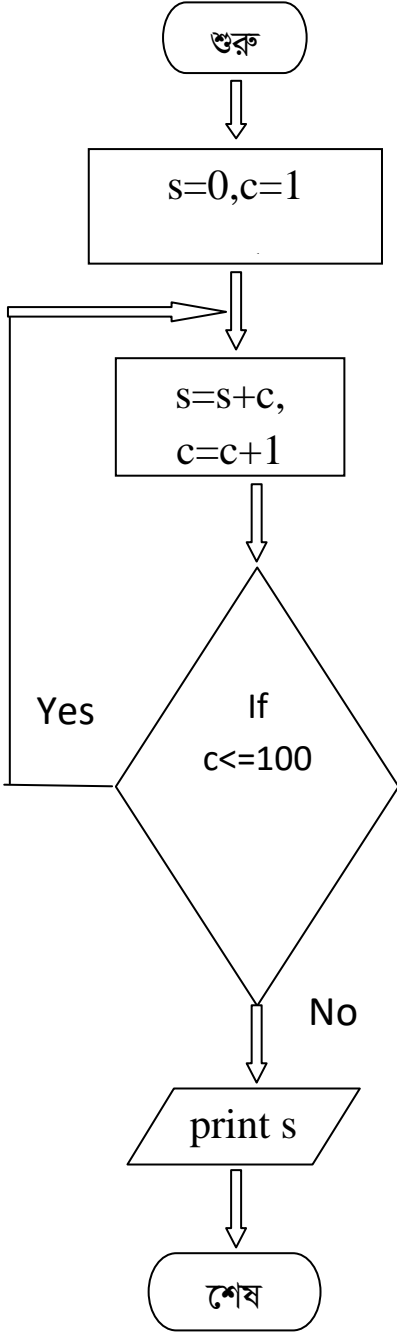
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে <math>n</math> এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=2</math></p> <p>ধাপ-৪ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c^2</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+2</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার <math>n</math> এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৬ : ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=0, c=2]     Init --&gt; LoopStart(( ))     LoopStart --&gt; Process[s=s+c^2, c=c+2]     Process --&gt; Decision{If c&lt;=n}     Decision -- Yes --&gt; LoopStart     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

- $1^2+3^2 + 5^2 \dots \dots \dots n^2$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do---while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৪ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c^2</math> এবং c চলকের মান <math>c=c+2</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : c চলকের মান প্রতিবার n এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৬ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; LoopStart(( ))     LoopStart --&gt; Process[s=s+c^2, c=c+2]     Process --&gt; Decision{If c&lt;=n}     Decision -- Yes --&gt; LoopStart     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

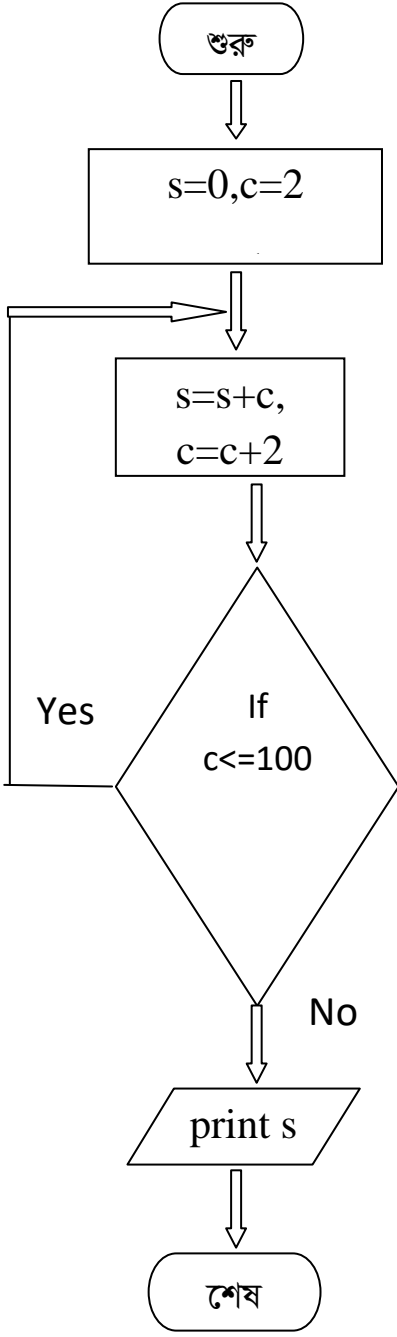
\*\*নিজে কর:  $3^2+7^2 + 11^2 \dots \dots \dots n^2$  ,  $3^2+9^2 + 15^2 \dots \dots \dots n^2$  ,

- $1+2+3+\dots+100$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do---while/Exit Control ব্যবহার করে)

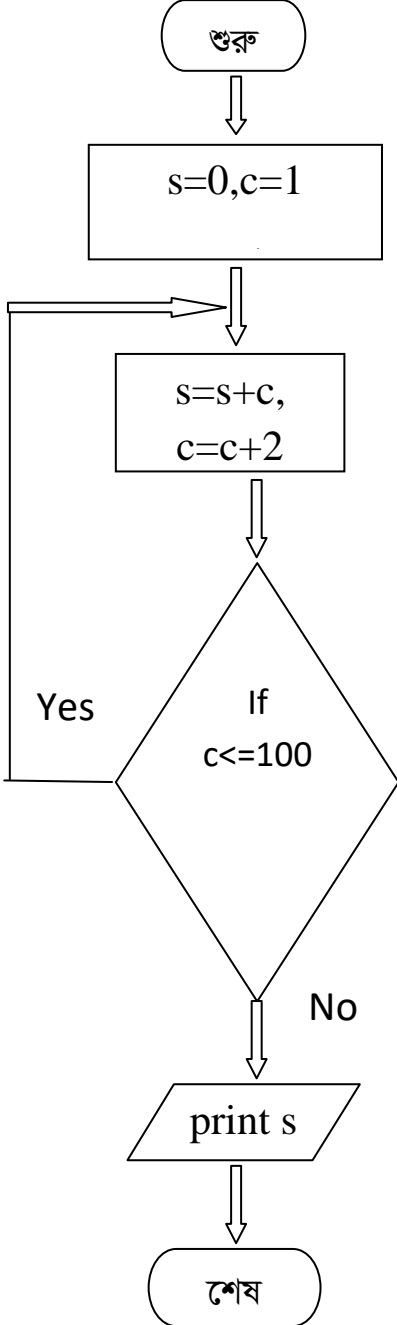
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৩ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+1</math>।</p> <p>ধাপ-৪ : <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার 100 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৩-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৫: ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; Loop[s=s+c, c=c+1]     Loop --&gt; Decision{If c &lt;= 100}     Decision -- Yes --&gt; Loop     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])     </pre>



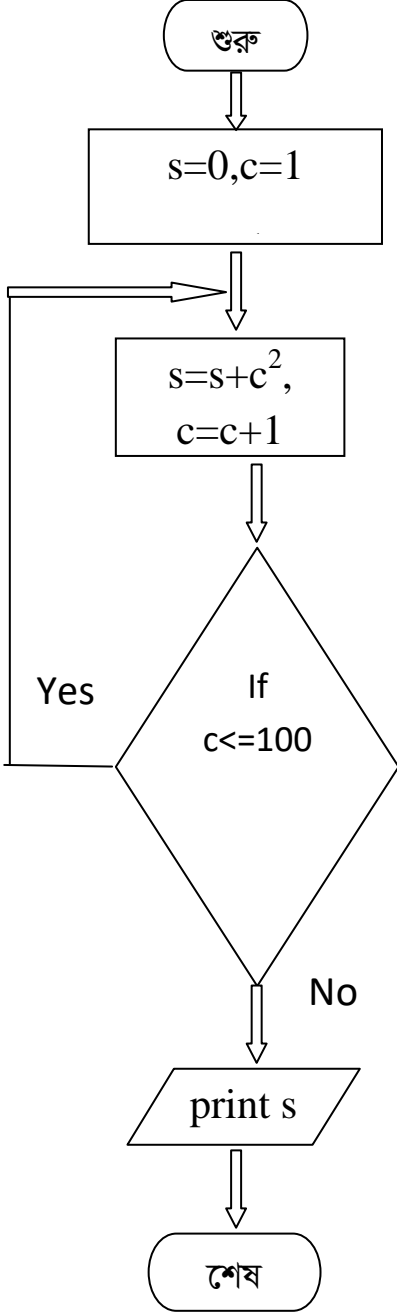
- $2+4+6+\dots+100$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do—while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=2</math></p> <p>ধাপ-৩ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+2</math>।</p> <p>ধাপ-৪ : <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার 100 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৩-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৫: ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[s=0, c=2]     Init --&gt; Loop[s=s+c, c=c+2]     Loop --&gt; Decision{If c &lt;= 100}     Decision -- Yes --&gt; Loop     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ]) </pre>

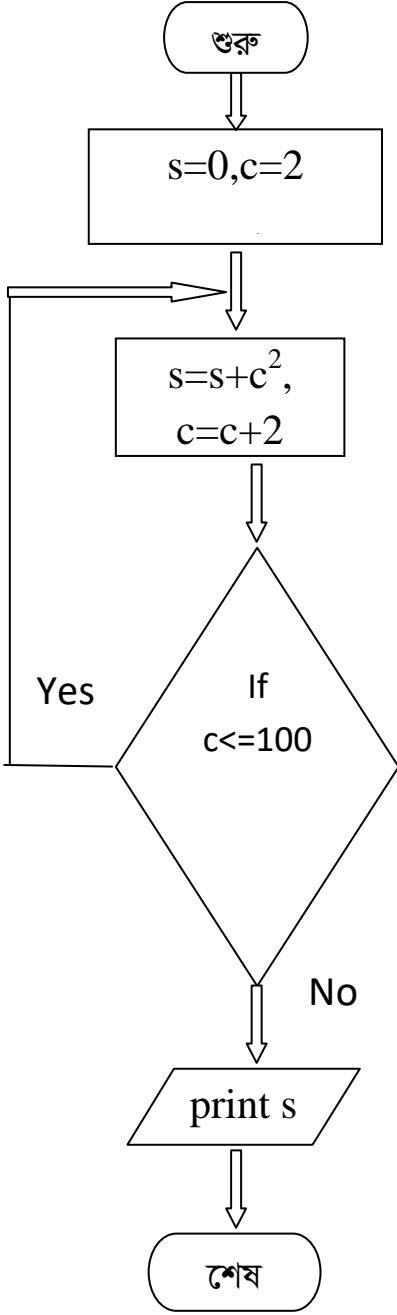
- $1+3+5+\dots+100$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do—while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৩ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+2</math>।</p> <p>ধাপ-৪ : <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার 100 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৩-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৫: ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; LoopBody[s=s+c, c=c+2]     LoopBody --&gt; Decision{If c &lt;= 100}     Decision -- Yes --&gt; LoopBody     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

- $1^2+2^2+3^2+\dots\dots\dots+100^2$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do---while/Exit Control ব্যবহার করে)

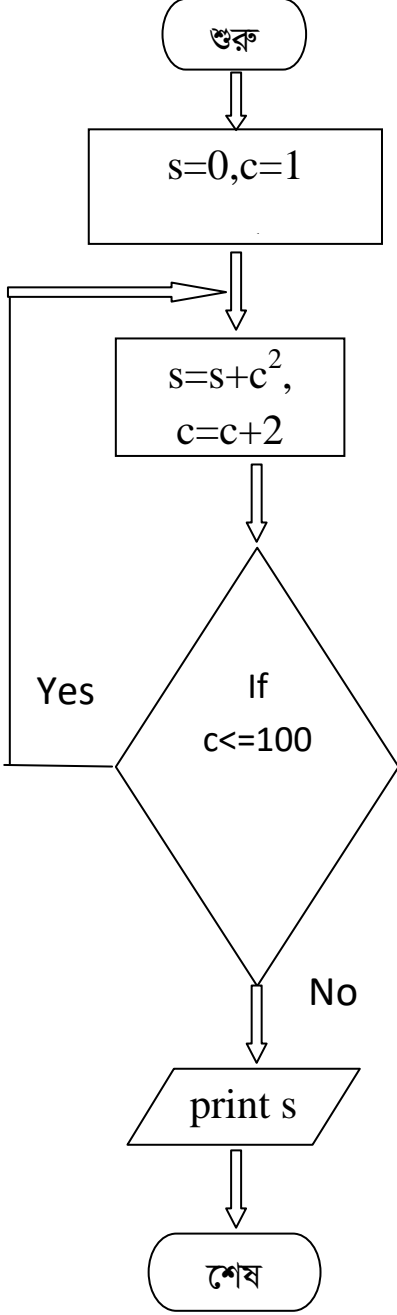
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৩ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c^2</math> এবং c চলকের মান <math>c=c+1</math>।</p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান প্রতিবার 100 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৩-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৫: ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; LoopStart(( ))     LoopStart --&gt; Process[s=s+c^2, c=c+1]     Process --&gt; Decision{If c &lt;= 100}     Decision -- Yes --&gt; LoopStart     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

- $2^2+4^2+6^2+\dots\dots\dots+100^2$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do---while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=2</math></p> <p>ধাপ-৩ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c^2</math> এবং c চলকের মান <math>c=c+2</math>।</p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান প্রতিবার 100 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৩-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৫: ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[s=0, c=2]     Init --&gt; LoopBody[s=s+c^2, c=c+2]     LoopBody --&gt; Decision{If c &lt;= 100}     Decision -- Yes --&gt; LoopBody     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

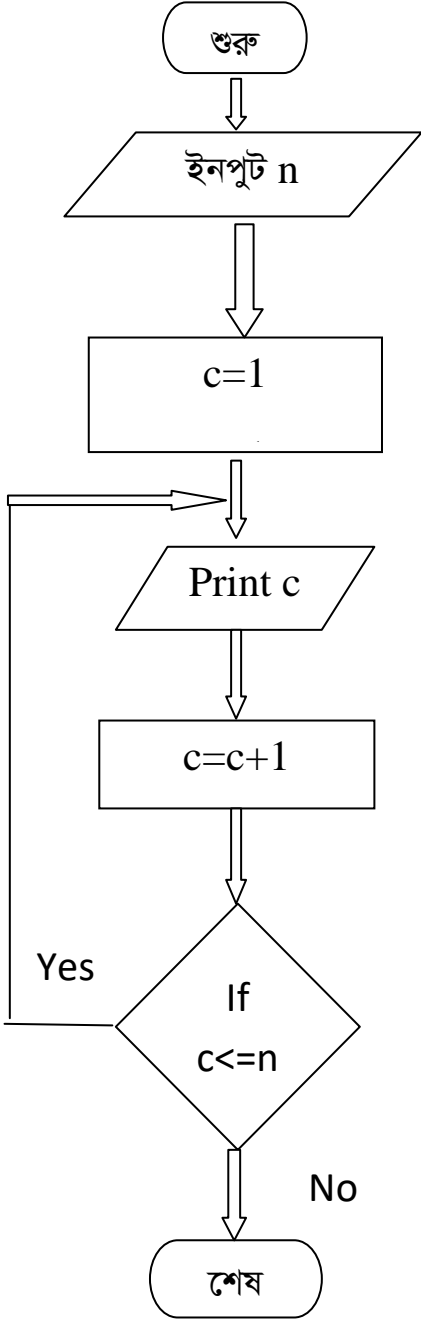
\*\*নিজে কর:  $2^7+4^7+6^7+\dots\dots\dots+n^7$

- $1^2+3^2+5^2+\dots\dots\dots+100^2$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do---while/Exit Control ব্যবহার করে)

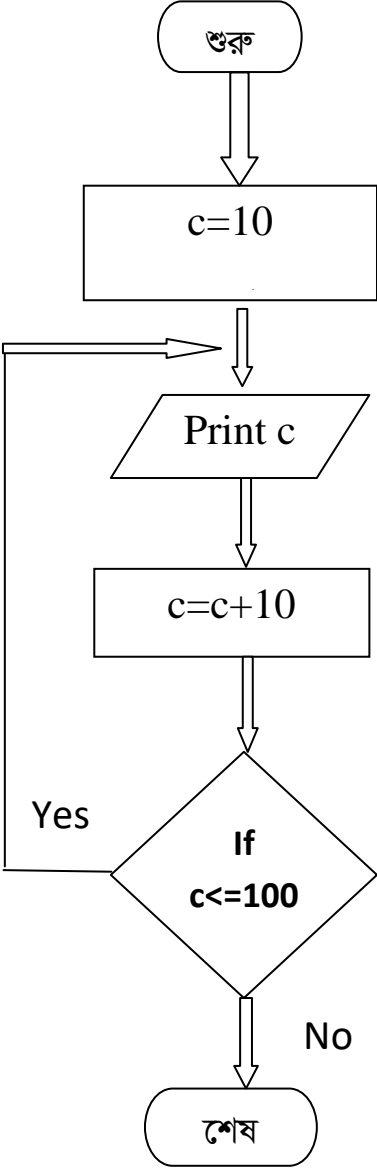
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান s=0, c=1</p> <p>ধাপ-৩ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c^2</math> এবং c চলকের মান <math>c=c+2</math>।</p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান প্রতিবার 100 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৩-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৫: ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; LoopBody[s=s+c^2, c=c+2]     LoopBody --&gt; Decision{If c &lt;= 100}     Decision -- Yes --&gt; LoopBody     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

\*\*নিজে কর:  $3^2+7^2 + 11^2 \dots\dots\dots n^2$ ,  $3^2+9^2 + 15^2 \dots\dots\dots n^2$ ,

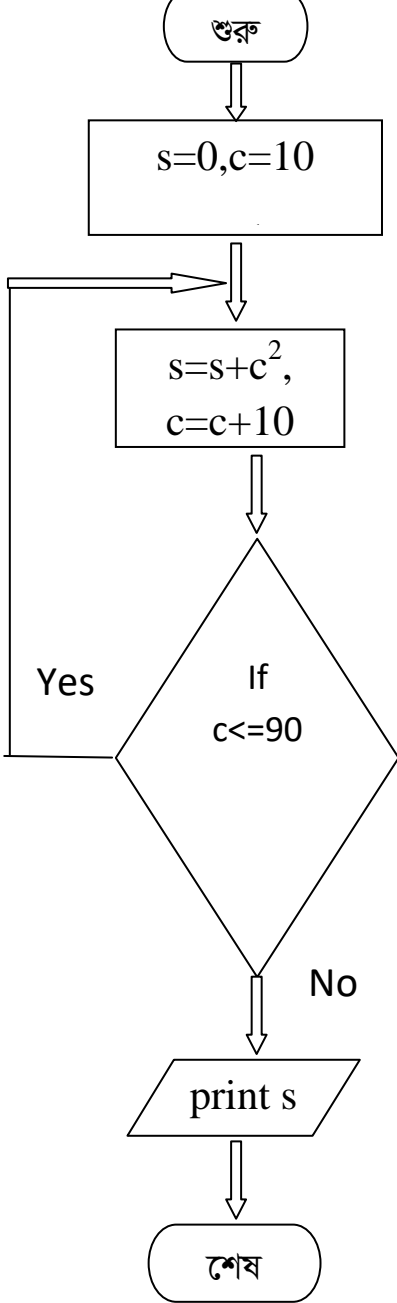
- 1 2 3.....n সিরিজটি প্রদর্শন করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do—while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, counter c, যার মান <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৪ : c এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৫ : c চলকের মান <math>c=c+1</math>।</p> <p>ধাপ-৬ : c চলকের মান প্রতিবার n এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, c চলকের মান ছোট বা সমান হয়, তাহলে ধাপ নং ৪-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; C1[c=1]     C1 --&gt; Print[/Print c/]     Print --&gt; Cinc[c=c+1]     Cinc --&gt; If{If c &lt;= n}     If -- Yes --&gt; Print     If -- No --&gt; End([শেষ])   </pre>

- 10 20 30.....100 সিরিজটির প্রদর্শন করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do---while/Exit Control ব্যবহার করে)

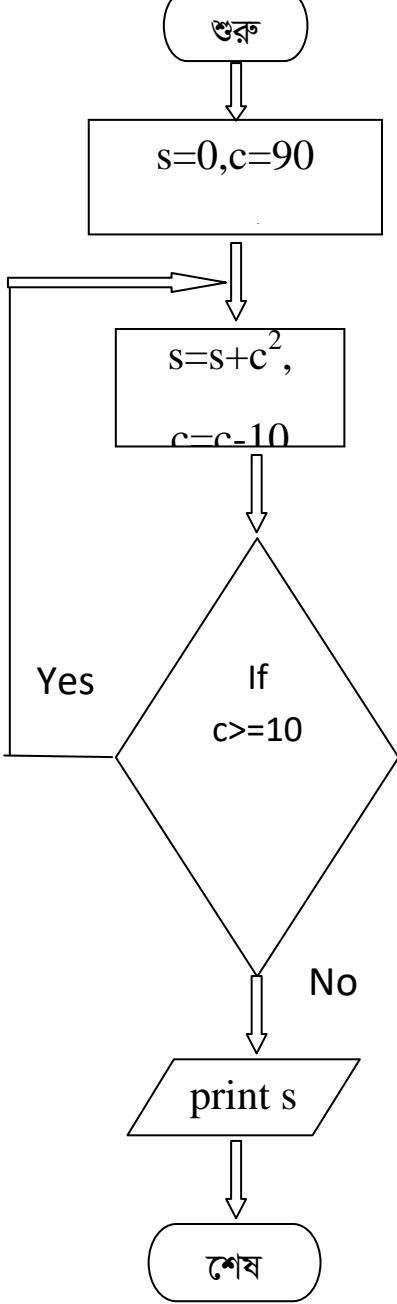
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, counter c, যার মান <math>c=10</math></p> <p>ধাপ-৩ : c এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান <math>c=c+1</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : c চলকের মান প্রতিবার 100 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, c চলকের মান ছোট বা সমান হয়, তাহলে ধাপ নং ৩-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[c=10]     Init --&gt; Print[/Print c/]     Print --&gt; Inc[c=c+10]     Inc --&gt; Cond{If c &lt;= 100}     Cond -- Yes --&gt; Print     Cond -- No --&gt; End([শেষ])   </pre>

- $10^2+20^2+30^2+\dots\dots\dots+90^2$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do—while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=10</math></p> <p>ধাপ-৩ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c^2</math> এবং c চলকের মান <math>c=c+10</math>।</p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান প্রতিবার 90 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৩-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৫: ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[s=0, c=10]     Init --&gt; Loop[s=s+c^2, c=c+10]     Loop --&gt; Decision{If c&lt;=90}     Decision -- Yes --&gt; Loop     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>



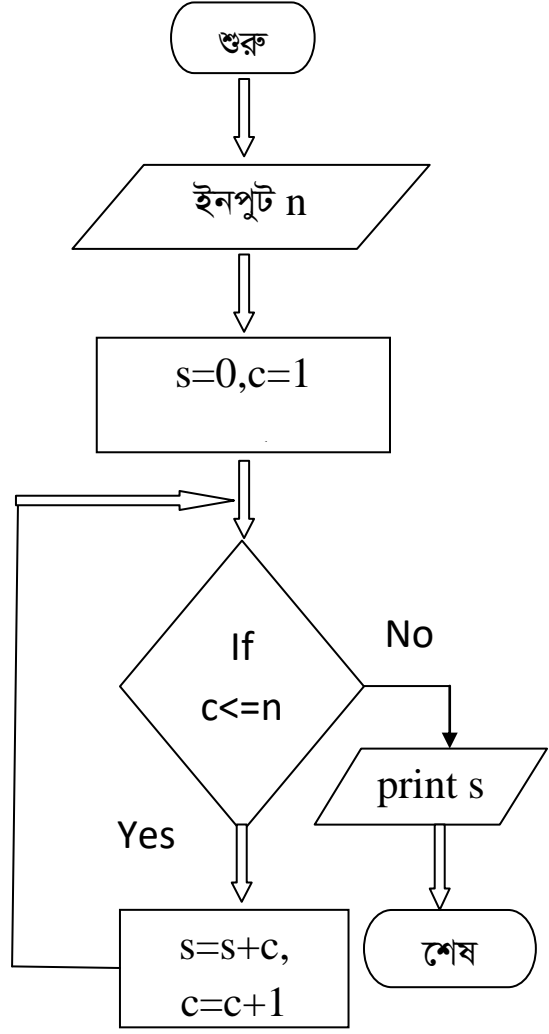
- $90^2+80^2+70^2+\dots\dots\dots+10^2$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do—while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=90</math></p> <p>ধাপ-৩ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c^2</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c-10</math>।</p> <p>ধাপ-৪ : <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার 10 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, বড় বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৩-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৫: ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[s=0, c=90]     Init --&gt; Loop[s=s+c^2, c=c-10]     Loop --&gt; Decision{If c &gt;= 10}     Decision -- Yes --&gt; Loop     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ]) </pre>

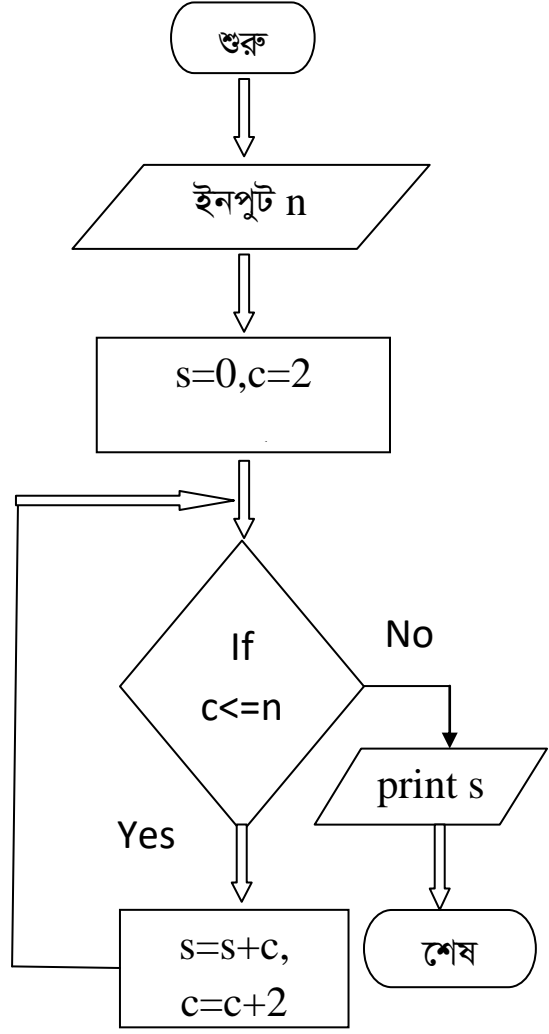
- $1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \dots + n(n+1)$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do—while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে <math>n</math> এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৪ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s = s + c \times (c+1)</math>, এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c = c + 1</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার <math>n</math> এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৬ : ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; Loop[s=s+c x (c+1), c=c+1]     Loop --&gt; Decision{If c &lt;= n}     Decision -- Yes --&gt; Loop     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

- $1+2+3+\dots+n$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে <math>n</math> এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৪ : <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার <math>n</math> এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৫-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৬-এ যাবে।</p> <p>ধাপ-৫ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+1</math>।</p> <p>ধাপ-৬ : ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; Decision{If c &lt;= n}     Decision -- Yes --&gt; Process[s=s+c, c=c+1]     Process --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; Output[/print s/]     Output --&gt; End([শেষ])   </pre>

- $2+4+6+\dots+n$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

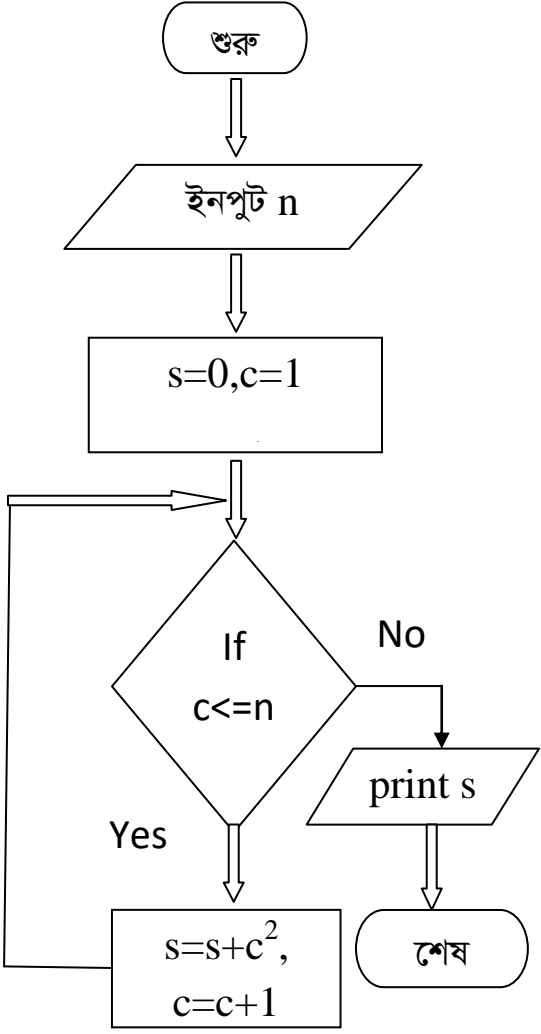
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে <math>n</math> এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=2</math></p> <p>ধাপ-৪ : <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার <math>n</math> এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৫-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৬-এ যাবে।</p> <p>ধাপ-৫ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+2</math>।</p> <p>ধাপ-৬ : ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=0, c=2]     Init --&gt; Decision{If c &lt;= n}     Decision -- Yes --&gt; Process[s=s+c, c=c+2]     Process --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; Output[/print s/]     Output --&gt; End([শেষ])   </pre>

- $1+3+5+\dots+n$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

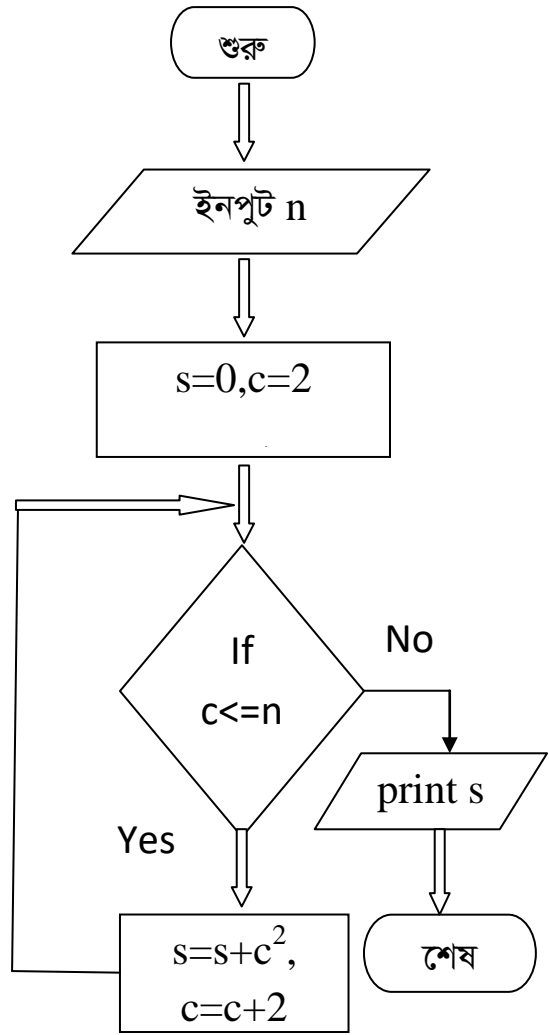
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে <math>n</math> এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৪ : <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার <math>n</math> এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৫-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৬-এ যাবে।</p> <p>ধাপ-৫ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+2</math>।</p> <p>ধাপ-৬ : ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; Decision{If c &lt;= n}     Decision -- Yes --&gt; Process[s=s+c, c=c+2]     Process --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; Output[/print s/]     Output --&gt; End([শেষ])   </pre>

\*\*নিজে কর:  $221+223+225+\dots+n$

- $1^2+2^2+3^2+\dots\dots\dots+n^2$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান প্রতিবার n এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৫-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৬-এ যাবে।</p> <p>ধাপ-৫ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c^2</math> এবং c চলকের মান <math>c=c+1</math>।</p> <p>ধাপ-৬ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; Decision{If c &lt;= n}     Decision -- Yes --&gt; Process[s=s+c^2, c=c+1]     Process --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

- $2^2+4^2+6^2+\dots\dots\dots+n^2$ সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=2</math></p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান প্রতিবার n এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৫-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৬-এ যাবে।</p> <p>ধাপ-৫ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c^2</math> এবং c চলকের মান <math>c=c+2</math>।</p> <p>ধাপ-৬ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=0, c=2]     Init --&gt; Decision{If c &lt;= n}     Decision -- Yes --&gt; Process[s=s+c^2, c=c+2]     Process --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])     </pre>

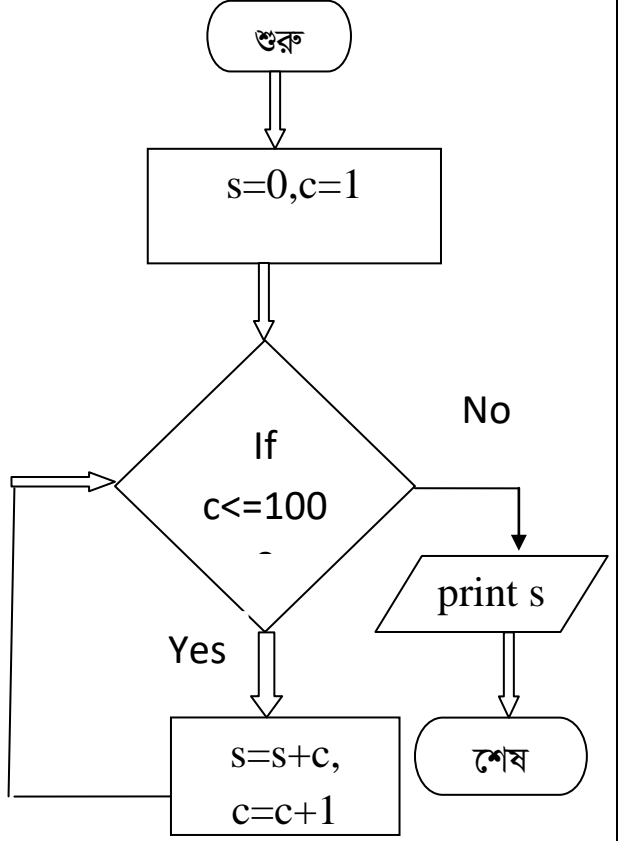
- $1^2+3^2+5^2+\dots\dots\dots+n^2$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে <math>n</math> এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৪ : <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার <math>n</math> এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৫-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৬-এ যাবে।</p> <p>ধাপ-৫ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c^2</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+2</math>।</p> <p>ধাপ-৬ : ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; Decision{If c &lt;= n}     Decision -- Yes --&gt; Process[s=s+c^2, c=c+2]     Process --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; Output[/print s/]     Output --&gt; End([শেষ])   </pre>

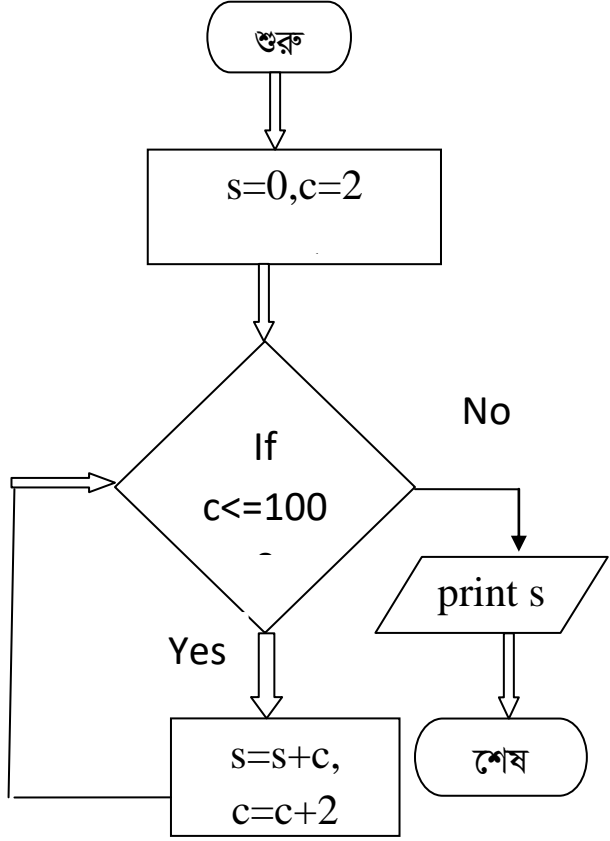
\*\*নিজে কর:  $3^2+7^2 + 11^2 \dots\dots\dots n^2$ ,  $3^2+9^2 + 15^2 \dots\dots\dots n^2$ ,



- $1+2+3+\dots+100$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৩: <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার 100 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৫-এ যাবে।</p> <p>ধাপ-৪ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+1</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; Decision{If c &lt;= 100}     Decision -- Yes --&gt; Process[s=s+c, c=c+1]     Process --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; Output[/print s/]     Output --&gt; End([শেষ])   </pre>

- $2+4+6+\dots+100$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=2</math></p> <p>ধাপ-৩: <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার 100 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৫-এ যাবে।</p> <p>ধাপ-৪ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+2</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[s=0, c=2]     Init --&gt; Decision{If c &lt;= 100}     Decision -- Yes --&gt; Process[s=s+c, c=c+2]     Process --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; Output[/print s/]     Output --&gt; End([শেষ])   </pre>

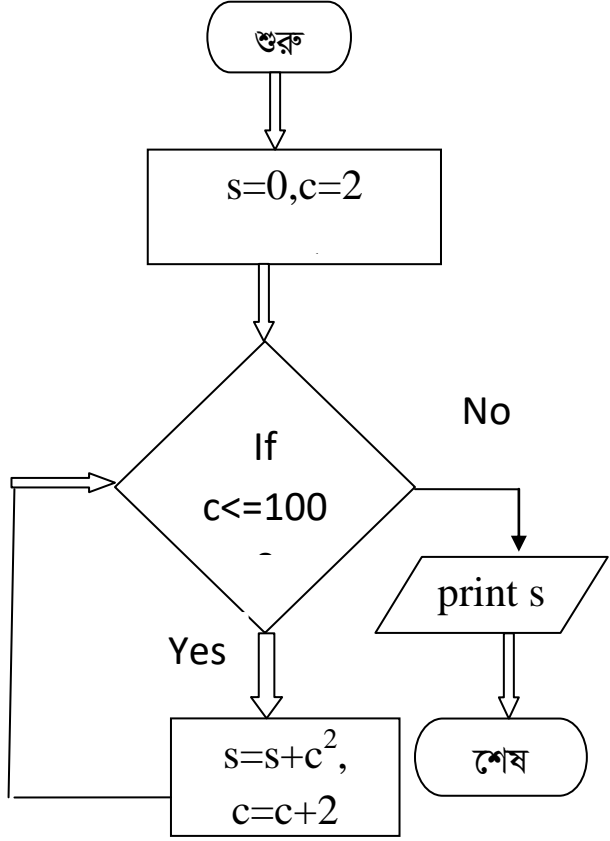
- $1+3+5+\dots+100$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৩: <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার 100 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৫-এ যাবে।</p> <p>ধাপ-৪ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+2</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; Decision{If c &lt;= 100}     Decision -- Yes --&gt; Process[s=s+c, c=c+2]     Process --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; Output[/print s/]     Output --&gt; End([শেষ])   </pre>

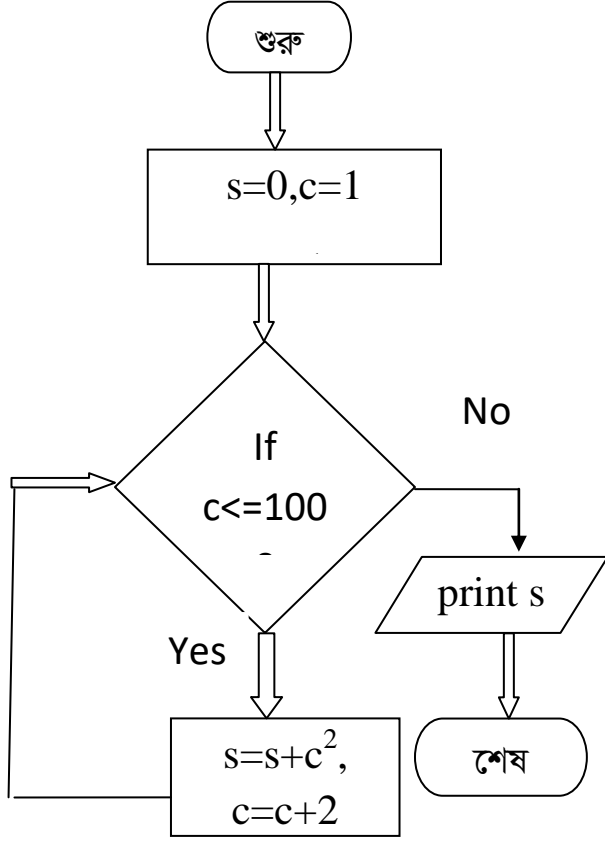
- $1^2+2^2+3^2+\dots+100^2$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৩: <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার 100 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৫-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৬-এ যাবে।</p> <p>ধাপ-৪ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c^2</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+1</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; Decision{If c &lt;= 100}     Decision -- Yes --&gt; Process[s=s+c^2, c=c+1]     Process --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; Output[/print s/]     Output --&gt; End([শেষ])   </pre>

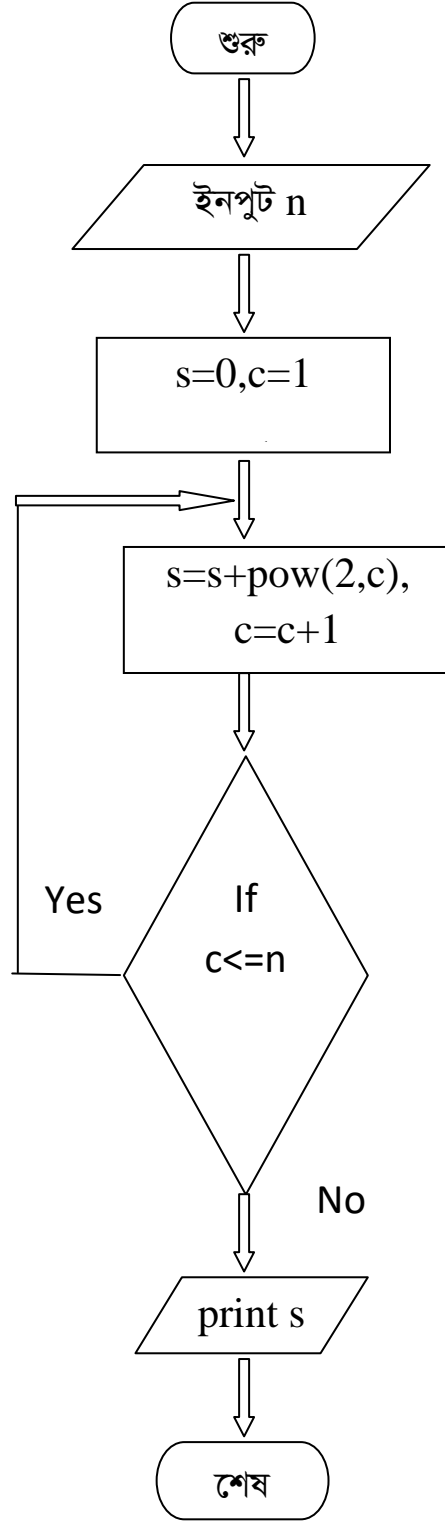
- $2^2+4^2+6^2+\dots\dots\dots+100^2$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=2</math></p> <p>ধাপ-৩: c চলকের মান প্রতিবার 100 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৫-এ যাবে।</p> <p>ধাপ-৪ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c^2</math> এবং c চলকের মান <math>c=c+2</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[s=0, c=2]     Init --&gt; Decision{If c &lt;= 100}     Decision -- Yes --&gt; Process[s=s+c^2, c=c+2]     Process --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

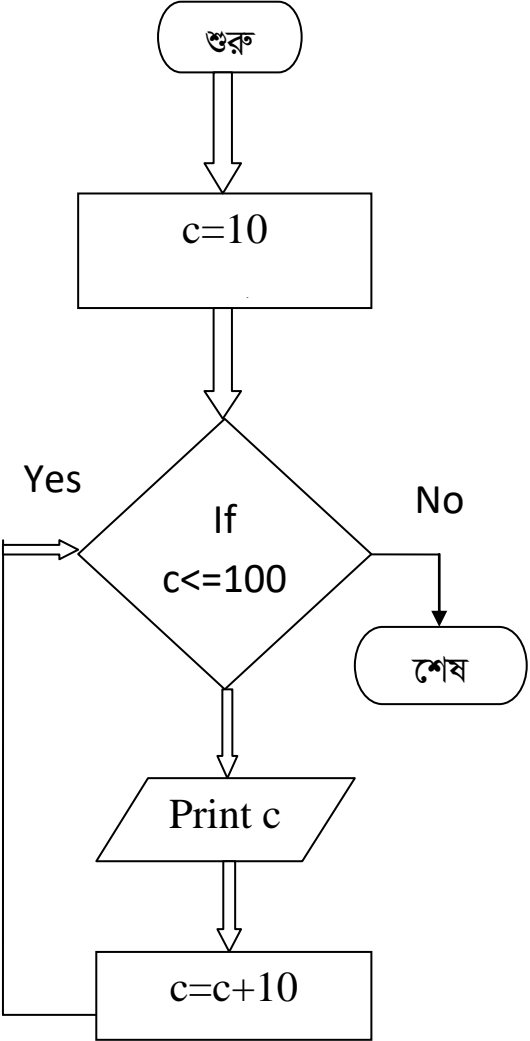
- $1^2+3^2+5^2+\dots\dots\dots+100^2$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান s=0, c=1</p> <p>ধাপ-৩: c চলকের মান প্রতিবার 100 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৫-এ যাবে।</p> <p>ধাপ-৪ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c^2</math> এবং c চলকের মান <math>c=c+2</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; Decision{If c &lt;= 100}     Decision -- Yes --&gt; Process[s=s+c^2, c=c+2]     Process --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

- $2^1+2^2+2^3+\dots\dots\dots+2^n$  সিরিজটি প্রদর্শন করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৪ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+\text{pow}(2,c)</math>, এবং c চলকের মান <math>c=c+1</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : c চলকের মান প্রতিবার n এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৬ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; LoopBody[s=s+pow(2,c), c=c+1]     LoopBody --&gt; Decision{If c &lt;= n}     Decision -- Yes --&gt; LoopBody     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

- 10 20 30.....100 সিরিজটি প্রদর্শন করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

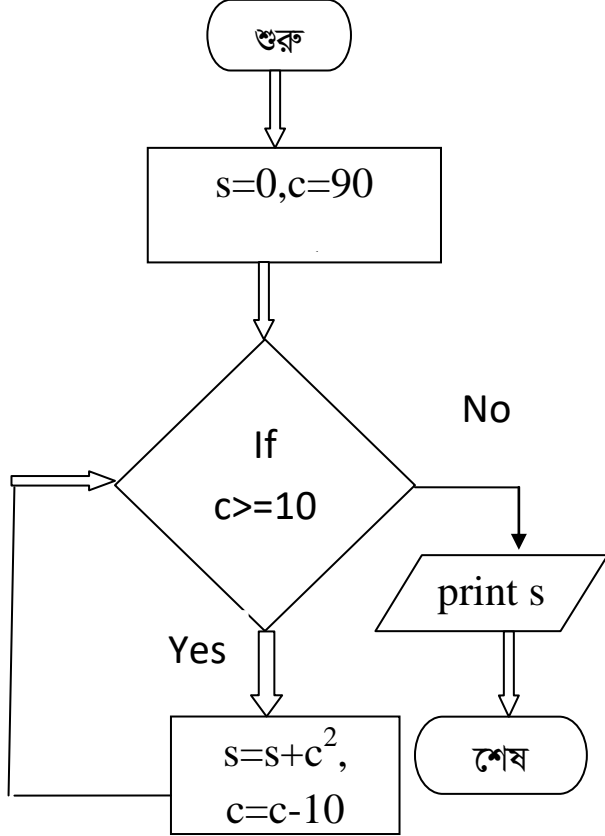
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, counter c, যার মান c=10</p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান প্রতিবার 100 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, c চলকের মান ছোট বা সমান হয়, তাহলে ধাপ নং ৫-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৭ এ ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৫ : c এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : c চলকের মান <math>c=c+10</math>।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[c=10]     Init --&gt; Decision{If c &lt;= 100}     Decision -- Yes --&gt; Print[/Print c/]     Print --&gt; Increment[c=c+10]     Increment --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; End([শেষ])   </pre>



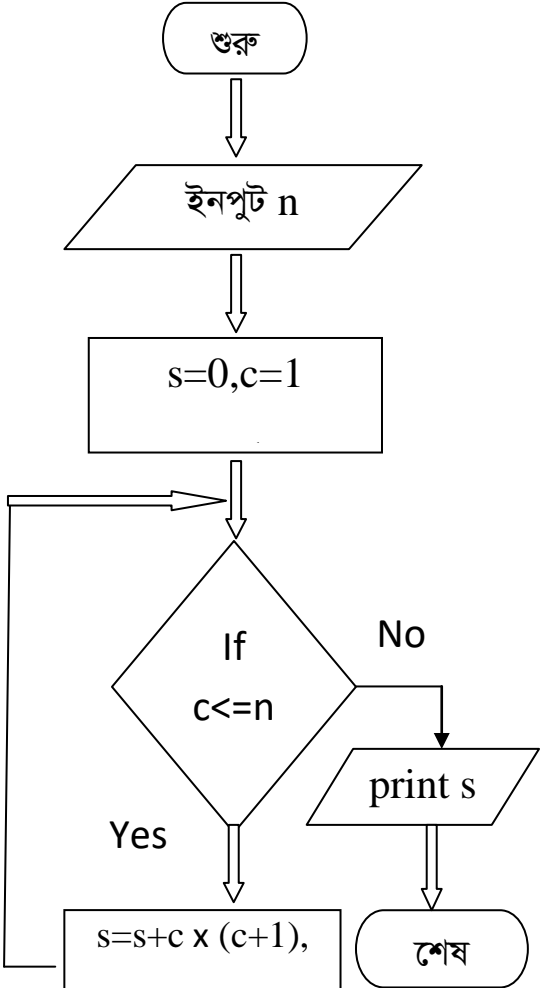
- $10^2+20^2+30^2+\dots\dots\dots+100^2$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান s=0, c=10</p> <p>ধাপ-৩: c চলকের মান প্রতিবার 100 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৫-এ যাবে।</p> <p>ধাপ-৪ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c^2</math> এবং c চলকের মান <math>c=c+10</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[s=0, c=10]     Init --&gt; Decision{If c &lt;= 100}     Decision -- Yes --&gt; Process[s=s+c^2, c=c+10]     Process --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; Output[/print s/]     Output --&gt; End([শেষ])   </pre>

- $90^2+80^2+70^2+\dots\dots\dots+10^2$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান s=0, c=90</p> <p>ধাপ-৩: c চলকের মান প্রতিবার 10 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, বড় বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৫-এ যাবে।</p> <p>ধাপ-৪ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c^2</math> এবং c চলকের মান <math>c=c-10</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[s=0, c=90]     Init --&gt; Decision{If c &gt;= 10}     Decision -- Yes --&gt; Process[s=s+c^2, c=c-10]     Process --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; Output[/print s/]     Output --&gt; End([শেষ])   </pre>

- $1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \dots + n(n+1)$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। ((for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

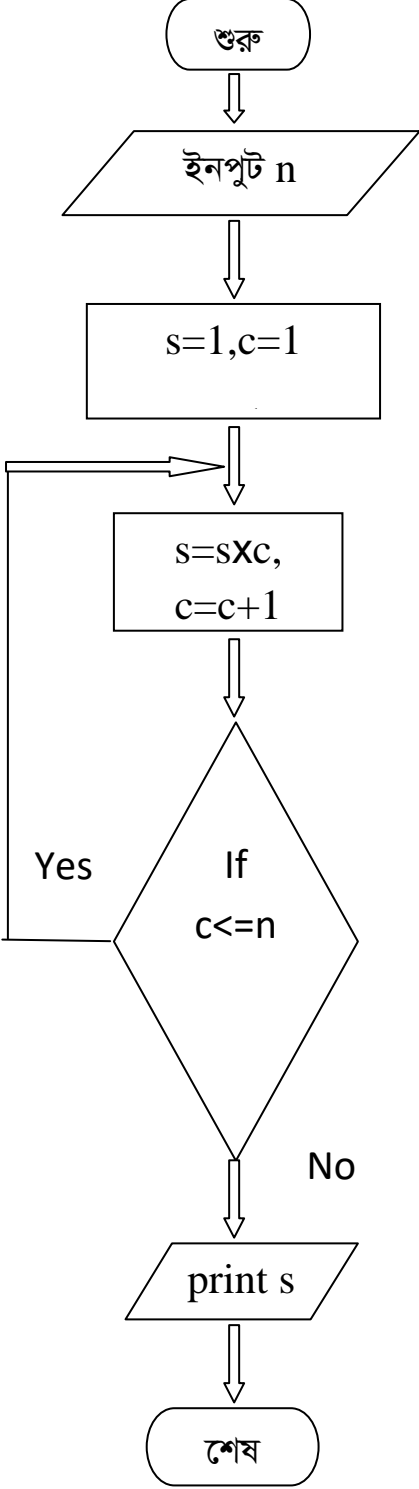
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু ।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=1</math></p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান প্রতিবার n এর সাথে তুলনা করতে হবে । যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৫-এ যাবে । অন্যথায় ধাপ নং ৬-এ যাবে ।</p> <p>ধাপ-৫ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s = s + c \times (c+1)</math>, এবং c চলকের মান <math>c = c + 1</math> ।</p> <p>ধাপ-৬ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি ।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=0, c=1]     Init --&gt; Decision{If c &lt;= n}     Decision -- Yes --&gt; Process[s = s + c x (c+1), c = c + 1]     Process --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

- $2^2+4^4 + 6^6 \dots \dots \dots n^n$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর

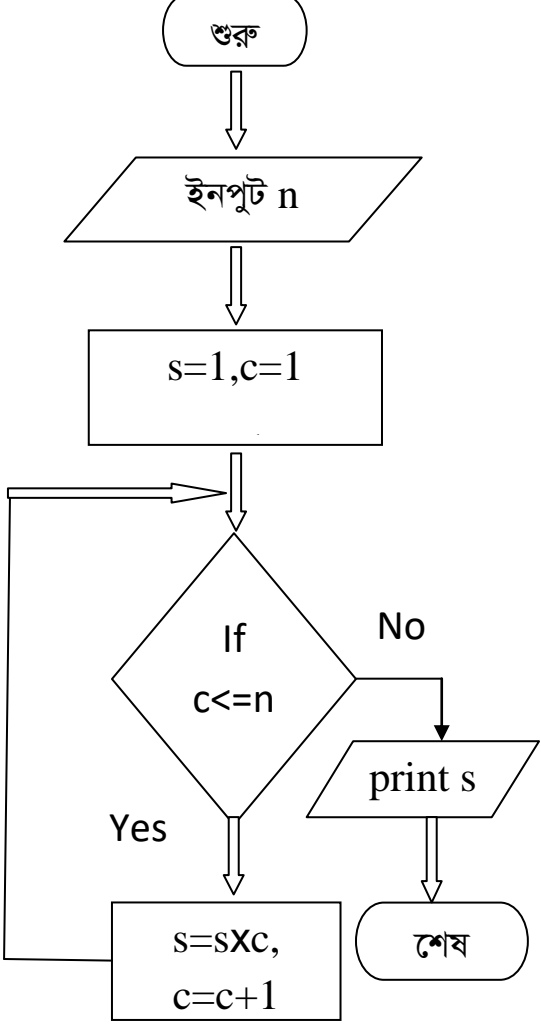
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু ।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে <math>n</math> এর মান গ্রহণ ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=2</math></p> <p>ধাপ-৪ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+\text{pow}(c,c)</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+2</math> ।</p> <p>ধাপ-৫ : <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার <math>n</math> এর সাথে তুলনা করতে হবে । যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ ফিরে যাবে । অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে ।</p> <p>ধাপ-৬ : ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি ।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ ।</p>	<pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=0, c=2]     Init --&gt; Loop[s=s+pow(c,c), c=c+2]     Loop --&gt; Decision{If c &lt;= n}     Decision -- Yes --&gt; Loop     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

\*\*নিজে কর:  $3^3 \times 5^5 \dots \dots \dots \times 505^{505}$

- একটি ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা Factorial নির্ণয়ের জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট নির্ণয় কর। (if---goto/do---while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ করি।</p> <p>ধাপ-৩ : এখন, Factorial কে s দ্বারা এবং counter কে c হিসেবে চিহ্নিত করি। <math>s=1, c=1</math>.</p> <p>ধাপ-৪ : এখন, <math>s = s \times c</math>, <math>c = c + 1</math></p> <p>ধাপ-৫ : c চলকের মান প্রতিবার n এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ ফিরে যাবে। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৬ : এখন Factorial প্রদর্শন print s</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=1, c=1]     Init --&gt; Loop[s=sxc, c=c+1]     Loop --&gt; Decision{If c &lt;= n}     Decision -- Yes --&gt; Loop     Decision -- No --&gt; Print[/print s/]     Print --&gt; End([শেষ])   </pre>

- একটি ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা Factorial নির্ণয়ের জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট নির্ণয় কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, Factorial s এবং counter c, যাদের মান s=1, c=1</p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান প্রতিবার n এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৫-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৬-এ যাবে।</p> <p>ধাপ-৫ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল s=sXC এবং c চলকের মান c=c+1।</p> <p>ধাপ-৬ : এখন Factorial প্রদর্শন Print s</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট n/]     Input --&gt; Init[s=1, c=1]     Init --&gt; Decision{If c &lt;= n}     Decision -- Yes --&gt; Process[s=sXC, c=c+1]     Process --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; Output[/print s/]     Output --&gt; End([শেষ])     </pre>

- রহিমের বয়স করিমের বয়সের ২গুন। করিমের বয়স অনুপের বয়সের চেয়ে ৩ বছর কম। অনুপের বয়স ও বছর। গড় বয়স নির্ণয়ের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর।

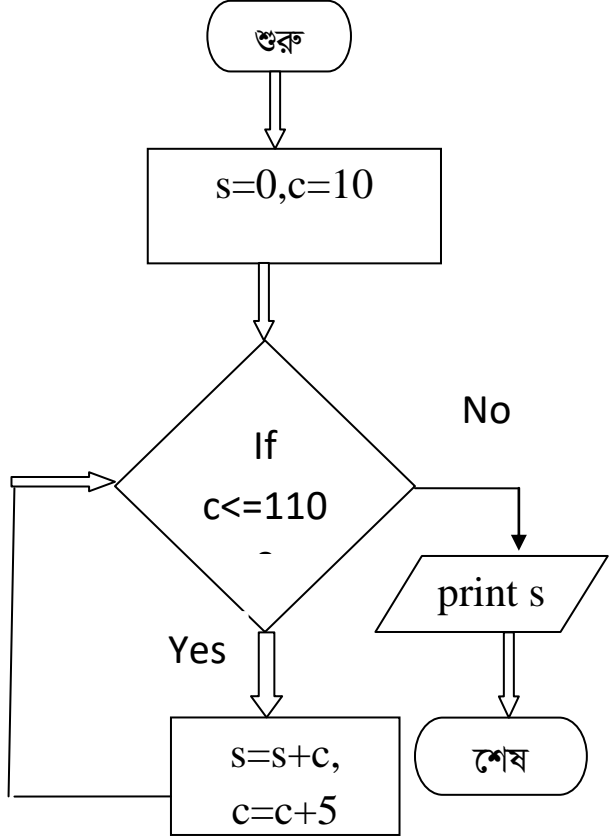
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : অনুপের বয়স = <math>X</math> ইনপুট গ্রহণ</p> <p>ধাপ-৩ : করিমের বয়স <math>K=X-3</math>, রহিমের বয়স <math>R=2*K</math> ফর্মুলা প্রয়োগ করি।</p> <p>ধাপ-৪ : গড় বয়স <math>A=(X+K+R)/3</math> ফর্মুলা প্রয়োগ করি।</p> <p>ধাপ-৫ : গড় বয়স <math>A</math> প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/X এর মান গ্রহণ/]     Input --&gt; Process1[K=X-3, R=2*K]     Process1 --&gt; Process2[A=(X+K+R)/3]     Process2 --&gt; Output[/A প্রদর্শন করি/]     Output --&gt; End([শেষ])     </pre>

- রহিমের বয়স শামীমের বয়সের পাঁচগুন। করিমের বয়স রহিমের বয়স অপেক্ষা ১০ বছর বেশি। ধর শামীমের বয়স  $S$  বছর। রহিম ও করিমের বয়স নির্ণয়ের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর।

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : শামীমের বয়স <math>S</math> বছর ইনপুট/ গ্রহণ</p> <p>ধাপ-৩ : রহিমের বয়স <math>R=5 \times S</math>, করিমের বয়স <math>K=R+10</math> ফর্মুলা প্রয়োগ করি।</p> <p>ধাপ-৪ : রহিমের বয়স <math>R</math> ও করিমের বয়স <math>K</math> প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৫ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/S এর মান গ্রহণ/]     Input --&gt; Process[R=5 x S, K=R+10]     Process --&gt; Output[/R ও K প্রদর্শন করি/]     Output --&gt; End([শেষ]) </pre>



- $10+15+20+\dots\dots\dots+110$  সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল <math>s</math> এবং counter <math>c</math>, যাদের মান <math>s=0</math>, <math>c=10</math></p> <p>ধাপ-৩: <math>c</math> চলকের মান প্রতিবার 110 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৪-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৫-এ যাবে।</p> <p>ধাপ-৪ : <math>s</math> চলকের মান অর্থাৎ যোগফল <math>s=s+c</math> এবং <math>c</math> চলকের মান <math>c=c+5</math>।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ <math>s</math> এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Init[s=0, c=10]     Init --&gt; Decision{If c &lt;= 110}     Decision -- Yes --&gt; Process[s=s+c, c=c+5]     Process --&gt; Decision     Decision -- No --&gt; Output[/print s/]     Output --&gt; End([শেষ])   </pre>

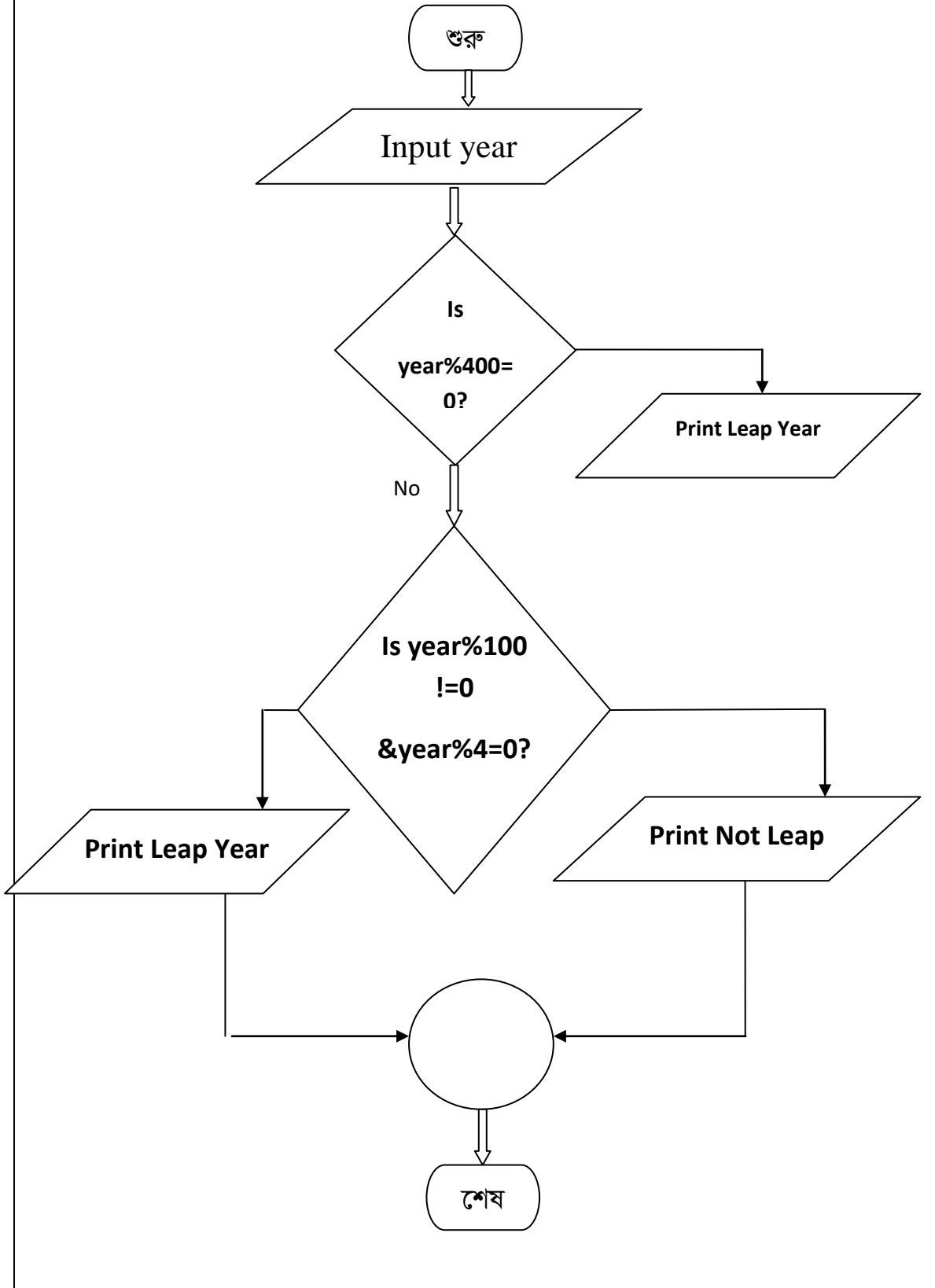
- দুইটি সংখ্যার গ.সা.গু নির্ণয় করার জন্য অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর।

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : দুইটি সংখ্যার মধ্যে একটি বড়। অন্যটি ছোট। বড়টিকে L দ্বারা, ছোটটিকে S দ্বারা চিহ্নিত করা হল।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, L কে S দ্বারা ভাগ করে অবশিষ্ট ভাগশেষ নির্ণয় করি, অর্থাৎ, <math>R = L \text{ MOD } S</math>।</p> <p>ধাপ-৪ : যদি R এর মান 0 হলে, ৭নং ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৫ : যদি R এর মান 0 না হয়, তাহলে L এর মান হবে S এবং S এর মান হবে R।</p> <p>ধাপ-৬ : ৩নং ধাপে যাবে।</p> <p>ধাপ-৭ : গ.সা.গু. বা <math>GCD = S</math> অর্থাৎ = Print S।</p> <p>ধাপ-৮ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD     Start([শুরু]) --&gt; Input[/ইনপুট L ও S এর মান প্রদান করি/]     Input --&gt; Process[R = L MOD S]     Process --&gt; Decision{If R = 0}     Decision -- Yes --&gt; Print[/Print S/]     Print --&gt; End([শেষ])     Decision -- No --&gt; Swap[L = S S = R]     Swap --&gt; Process   </pre>

- একটি সাল/সন অধিবর্ষ বা Leap Year কি না তা নির্ণয়ের ফ্লোচার্ট আঁক ও অ্যালগরিদম লেখ:

অ্যালগরিদম
ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু ।
ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে একটি সন Year এর মান গ্রহণ ।
ধাপ-৩ : year কে 400 দিয়ে ভাগ করে ভাগশেষ নির্ণয় করি ।
ধাপ-৪ : ভাগশেষ এর মান 0 হলে year-টি Leap Year প্রদর্শন এবং ৮নং ধাপে গমন । অন্যথায় ৫ নং ধাপে গমন ।
ধাপ-৫ : year কে 100 দিয়ে ভাগ করে ভাগশেষ 0 না হলে এবং 4 দিয়ে ভাগ করে ভাগশেষ নির্ণয় করি ।
ধাপ-৬ : ভাগশেষ এর মান 0 হলে year টি Leap Year প্রিন্ট করি এবং ৮ নং ধাপে গমন । অন্যথায় ৭নং ধাপে গমন ।
ধাপ-৭ : year টি Leap Year নয় ।
ধাপ-৮ : প্রোগ্রাম শেষ ।

## অধিবর্ষ বা Leap Year নির্ণয়ের ফ্লোচার্ট



- দুটি সংখ্যার ল. সা. গু নির্ণয়ের জন্য ফ্লোচার্ট আঁক ও অ্যালগরিদম লেখ:

### অ্যালগরিদম

ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু ।

ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে  $a$ ,  $b$  এর মান গ্রহণ ।

ধাপ-৩ :  $a > b$  সত্য হলে  $x = a$  , অন্যথায়  $x = b$  ।

ধাপ-৪ :  $(x \% a = 0) \text{ and } (x \% b = 0)$  সত্য হলে ৬ নং ধাপে গমন । অন্যথায় ৫ নং ধাপে গমন ।

ধাপ-৫ :  $x = x + 1$  প্রয়োগ করি এবং ৪ নং ধাপে গমন ।

ধাপ-৬ : ফলাফল  $x$  প্রিন্ট করি ।

ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ ।

## ল. সা. গু নির্ণয়ের জন্য ফ্লোচার্ট

