

বেপজা পাবলিক স্কুল ও কলেজ, চট্টগ্রাম ইপিজেড

সেশন-২০২১-২২

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

অধ্যায়-৫

প্রোগ্রামিং ভাষা

অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট

১

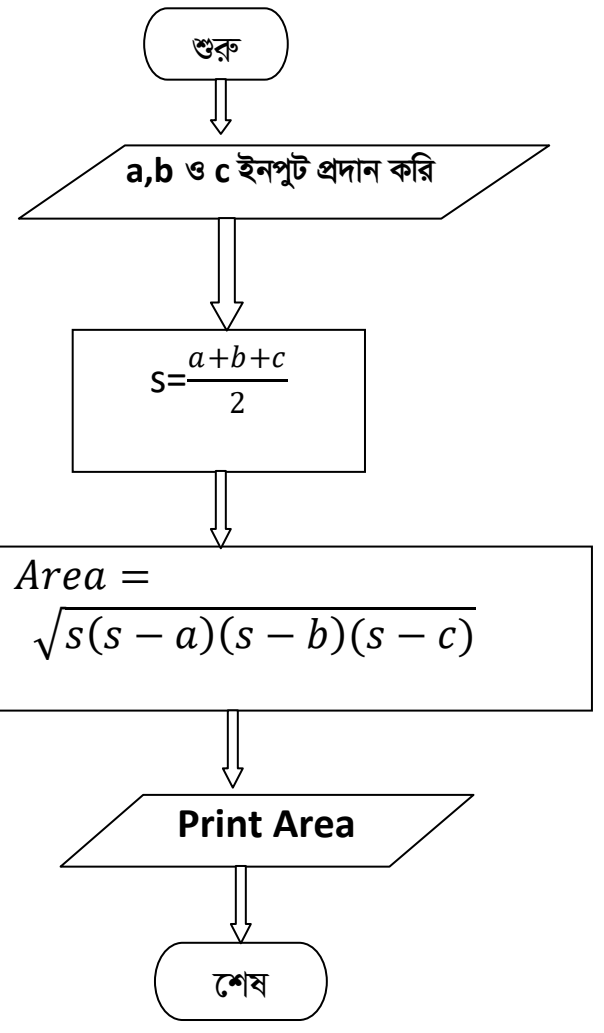
- তিনটি সংখ্যার যোগফল ও গড় নির্ণয় করার জন্য অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর-

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

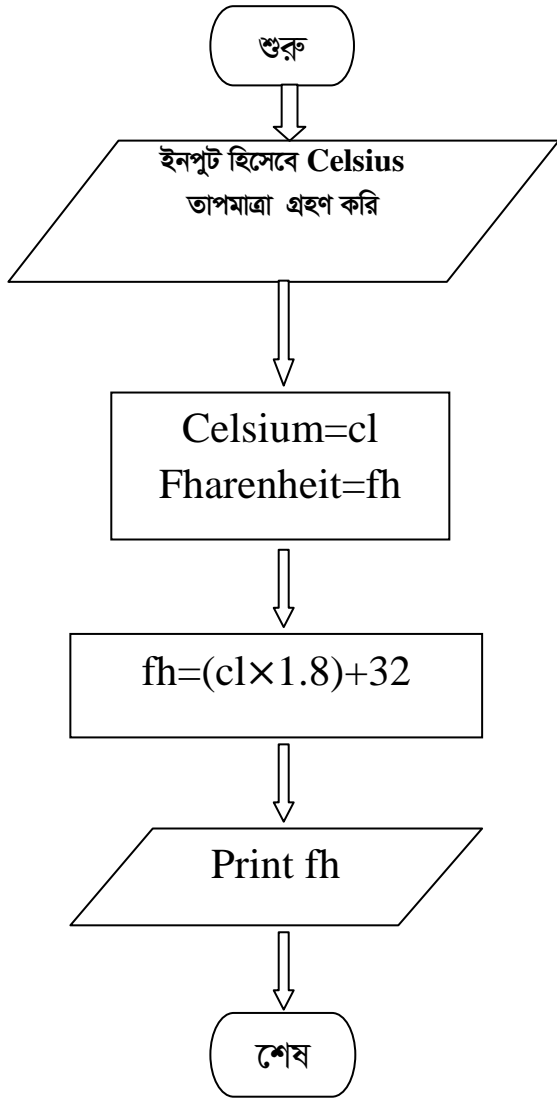
- ত্রিভুজের দুটি বাহুর পরিমাপ দেওয়া আছে। এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় করার জন্য অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট উপস্থাপন কর।

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, $area = \frac{1}{2} \times b \times h$ ফর্মুলা প্রয়োগ করি।</p> <p>ধাপ-৪ : area প্রিন্ট করি।</p> <p>ধাপ-৫ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD Start([শুরু]) --> Input[/b ও h ইনপুট প্রদান করি/] Input --> Process[area = 1/2 * b * h] Process --> Output[/print area/] Output --> End([শেষ]) </pre>

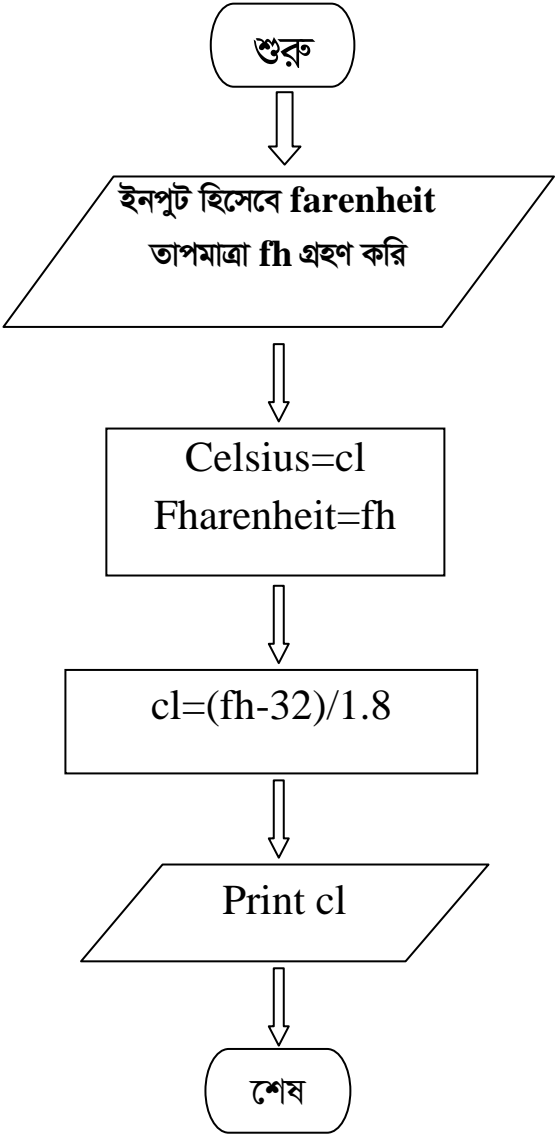
- ত্রিভুজের তিনটি বাহু দেওয়া আছে। এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় করার জন্য অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট উপস্থাপন কর।

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> $\frac{a + b + c}{2}$ <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]) --> Input[/a, b ও c ইনপুট প্রদান করি/] Input --> Process["s = (a+b+c)/2"] Process --> Process["Area = sqrt(s(s-a)(s-b)(s-c))"] Process --> Output[/Print Area/] Output --> End([শেষ]) </pre>

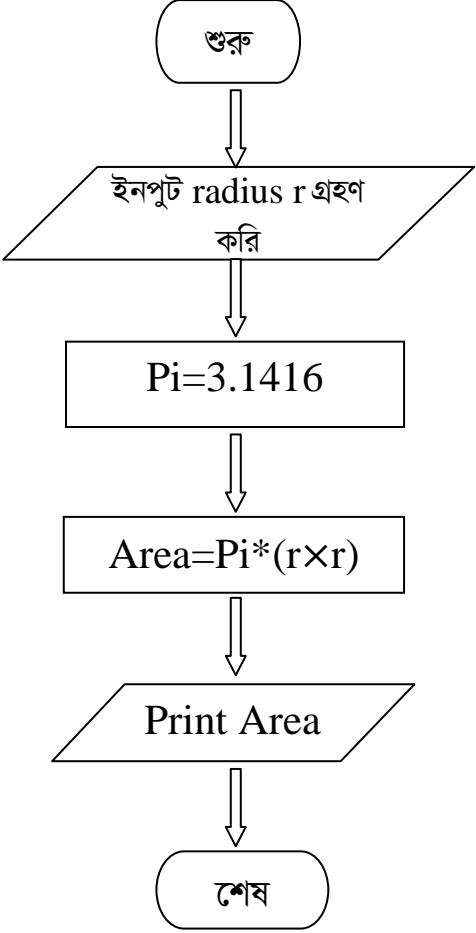
- সেলসিয়াস তাপমাত্রাকে ফারেনহাইট তাপমাত্রায় প্রকাশ করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর।

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

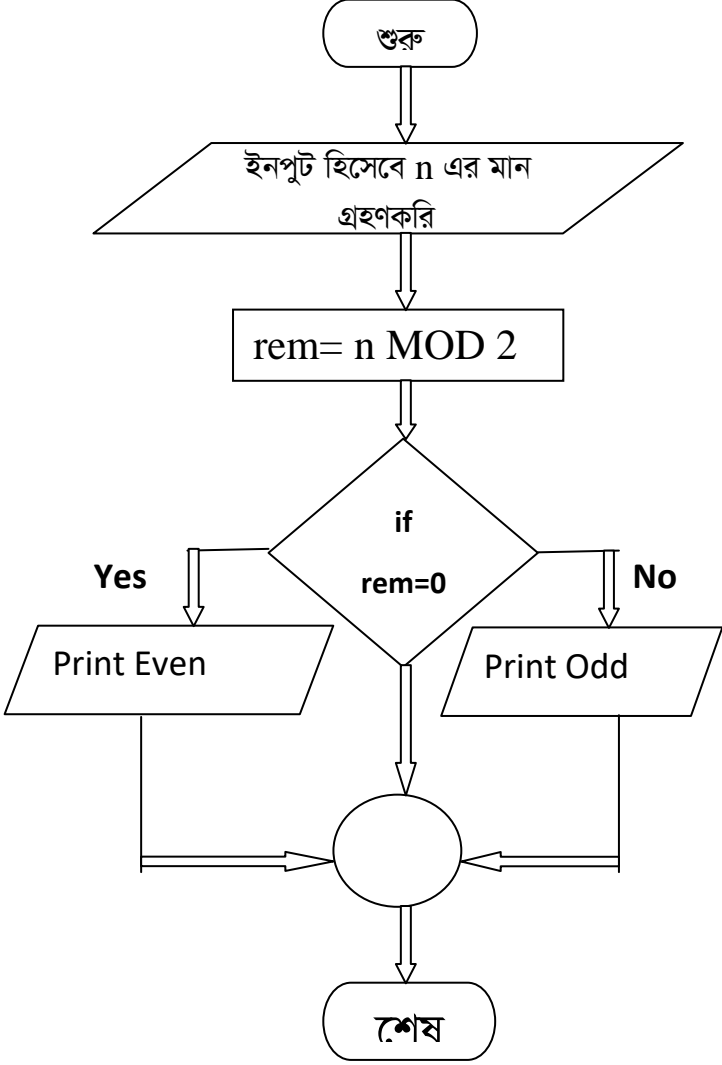
- ফারেনহাইট তাপমাত্রাকে সেলসিয়াস তাপমাত্রায় প্রকাশ করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর।

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে ফারেনহাইট তাপমাত্রা fh গ্রহণ করি।</p> <p>ধাপ-৩ : এখন, সেলসিয়াসকে cl এবং ফারেনহাইটকে fh দিয়ে চিহ্নিত করি।</p> <p>ধাপ-৪ : এখন, $cl=(fh-32)/1.8$</p> <p>ধাপ-৫ : এখন, রূপান্তরিত cl তাপমাত্রা Print করি। অর্থাৎ Print cl.</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD Start([শুরু]) --> Input[/ইনপুট হিসেবে fahrenheit তাপমাত্রা fh গ্রহণ করি/] Input --> Calc1[Celsius=cl Fahrenheit=fh] Calc1 --> Calc2[cl=(fh-32)/1.8] Calc2 --> Output[/Print cl/] Output --> End([শেষ]) </pre>

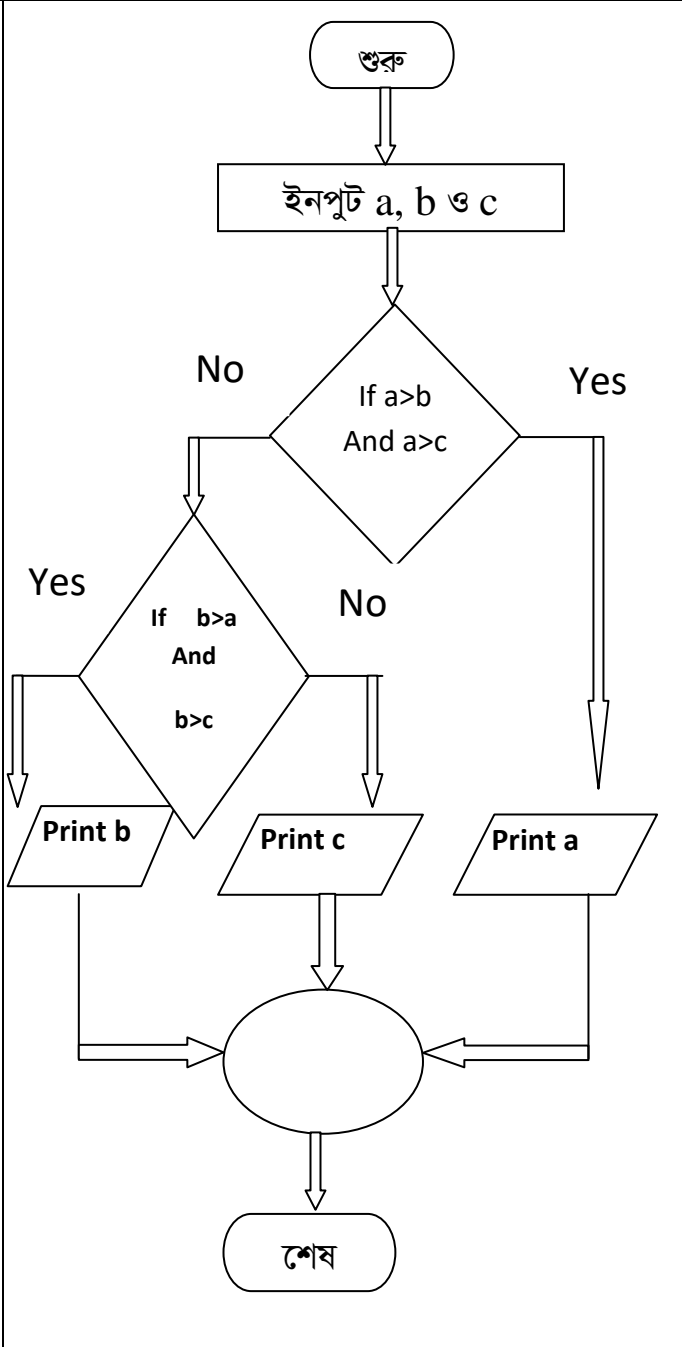
- বৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের জন্য একটি প্রোগ্রামের ফ্লোচার্ট ও অ্যালগরিদম তৈরি কর।

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, $\text{Pi}=3.1416$</p> <p>ধাপ-৪ : এখন, $\text{Area}=\text{Pi}*(r\times r)$</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]) --> Input[/ইনপুট radius r গ্রহণ করি/] Input --> Pi[Pi=3.1416] Pi --> Area[Area=Pi*(r*r)] Area --> Print[/Print Area/] Print --> End([শেষ]) </pre>

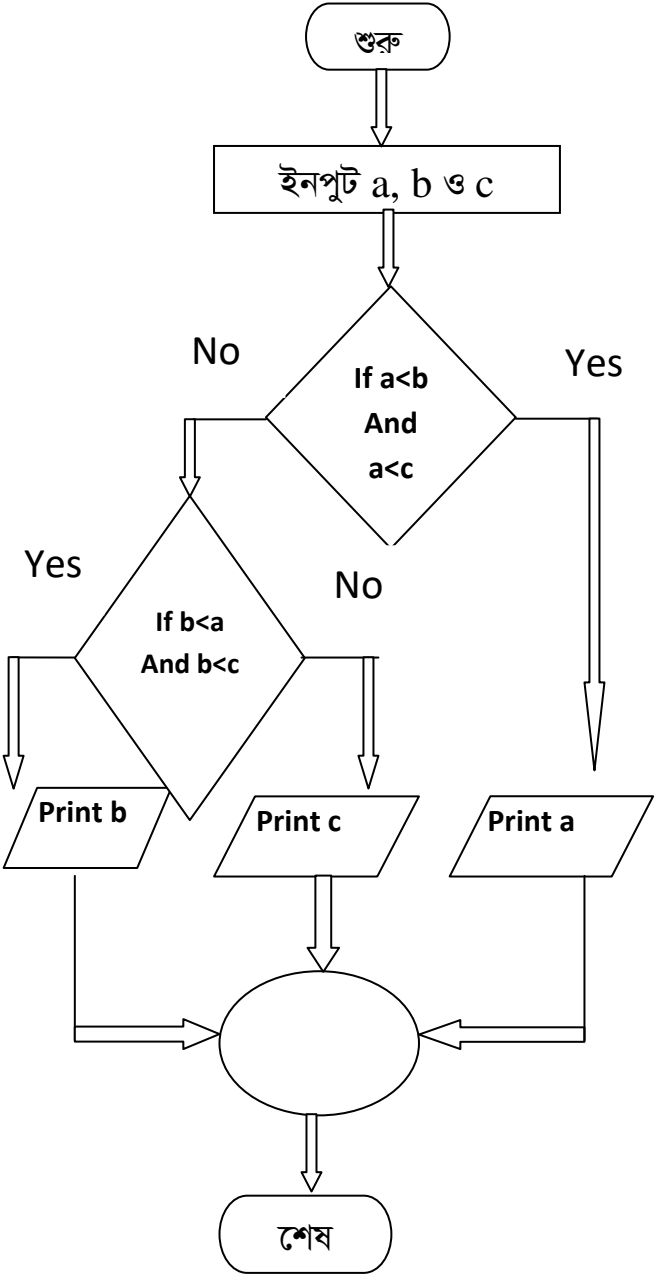
- কোনো একটি সংখ্যা জোড়(Even) না বিজোড়(Odd) তা নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর।

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : $rem = n \text{ MOD } 2$ ফর্মুলা প্রয়োগ করি।</p> <p>ধাপ-৪ : যদি $rem = 0$ 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]) --> Input[/ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ করি/] Input --> Process[rem = n MOD 2] Process --> Decision{if rem = 0} Decision -- Yes --> PrintEven[/Print Even/] Decision -- No --> PrintOdd[/Print Odd/] PrintEven --> Merge(()) PrintOdd --> Merge Merge --> End([শেষ]) </pre>

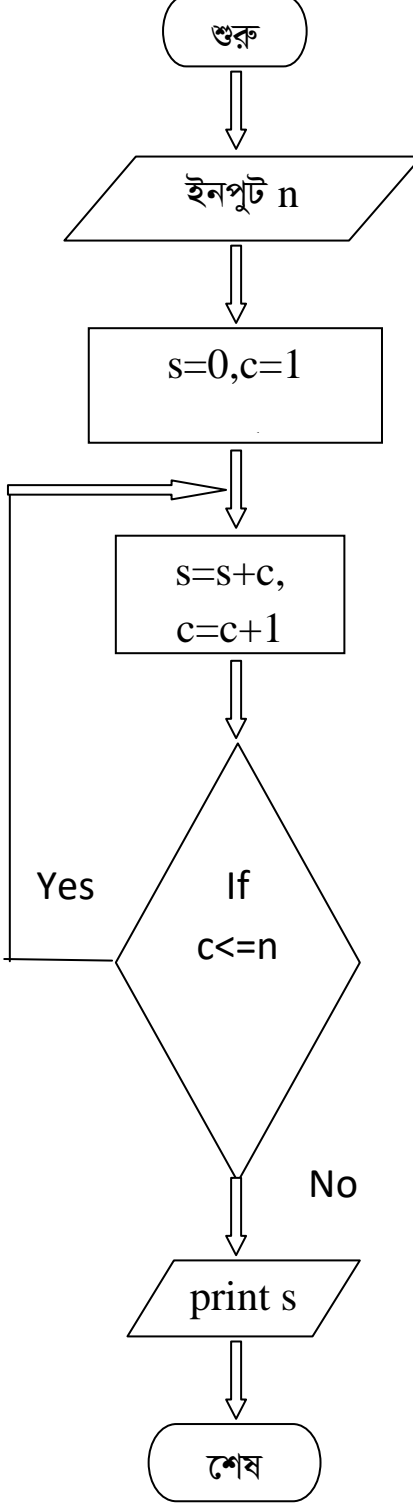
- তিনটি সংখ্যার মধ্যে বড় সংখ্যাটি নিগয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট উপস্থান কর।

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 বড় হয়। তাহলে ১ম সংখ্যাটি, a বড়।</p> <p>ধাপ-৪ : অন্যথায় যদি ২য় সংখ্যাটি ১ম ও ৩য় সংখ্যার তুলনায় বড় হয় তাহলে ২য় সংখ্যাটি, b বড়, অর্থাৎ b।</p> <p>ধাপ-৫ : অন্যথায় ৩য় সংখ্যাটি বড় অর্থাৎ c।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD Start([শুরু]) --> Input[ইনপুট a, b ও c] Input --> D1{If a > b And a > c} D1 -- Yes --> PrintA[/Print a/] D1 -- No --> D2{If b > a And b > c} D2 -- Yes --> PrintB[/Print b/] D2 -- No --> PrintC[/Print c/] PrintA --> Merge(()) PrintB --> Merge PrintC --> Merge Merge --> 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 তৃতীয় সংখ্যার তুলনায় ছোট হয়। তাহলে ১ম সংখ্যাটি, a ছোট।</p> <p>ধাপ-৪ : অন্যথায় যদি ২য় সংখ্যাটি ১ম ও তৃতীয় সংখ্যার তুলনায় ছোট হয় তাহলে ২য় সংখ্যাটি, b ছোট, অর্থাৎ b।</p> <p>ধাপ-৫ : অন্যথায় তৃতীয় সংখ্যাটি ছোট অর্থাৎ c।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD Start([শুরু]) --> Input[ইনপুট a, b ও c] Input --> D1{If a < b And a < c} D1 -- Yes --> PrintA[/Print a/] D1 -- No --> D2{If b < a And b < c} D2 -- Yes --> PrintB[/Print b/] D2 -- No --> PrintC[/Print c/] PrintA --> Merge(()) PrintB --> Merge PrintC --> Merge Merge --> 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 n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=1$</p> <p>ধাপ-৪ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+c$ এবং c চলকের মান $c=c+1$।</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]) --> Input[/ইনপুট n/] Input --> Init[s=0, c=1] Init --> Loop[s=s+c, c=c+1] Loop --> Decision{If c <= n} Decision -- Yes --> Loop Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> 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 n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=2$</p> <p>ধাপ-৪ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+c$ এবং c চলকের মান $c=c+2$।</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]) --> Input[/ইনপুট n/] Input --> Init[s=0, c=2] Init --> LoopStart(()) LoopStart --> Process[s=s+c, c=c+2] Process --> Decision{If c <= n} Decision -- Yes --> LoopStart Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> 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 n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=1$</p> <p>ধাপ-৪ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+c$ এবং c চলকের মান $c=c+2$।</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]) --> Input[/ইনপুট n/] Input --> Init[s=0, c=1] Init --> Loop[s=s+c, c=c+2] Loop --> Decision{If c <= n} Decision -- Yes --> Loop Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> End([শেষ]) </pre>

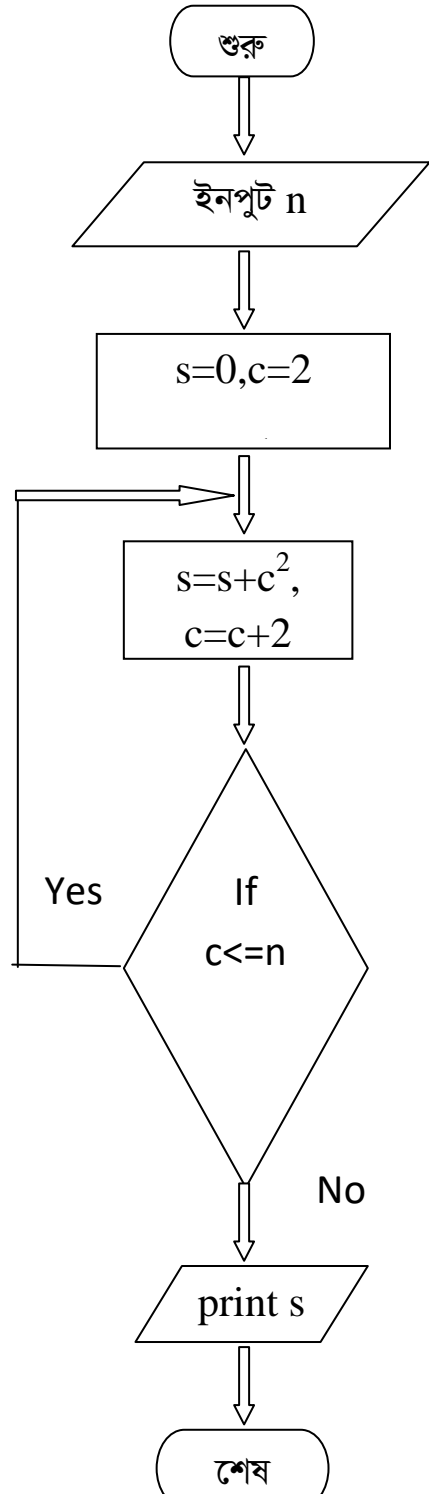
**নিজে কর: $221+223+225+\dots+n$

- $1^2+2^2 + 3^2 \dots \dots \dots n^2$ 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 n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=1$</p> <p>ধাপ-৪ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+c^2$ এবং c চলকের মান $c=c+1$।</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]) --> Input[/ইনপুট n/] Input --> Init[s=0, c=1] Init --> Loop[s=s+c², c=c+1] Loop --> Decision{If c <= n} Decision -- Yes --> Loop Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> 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)

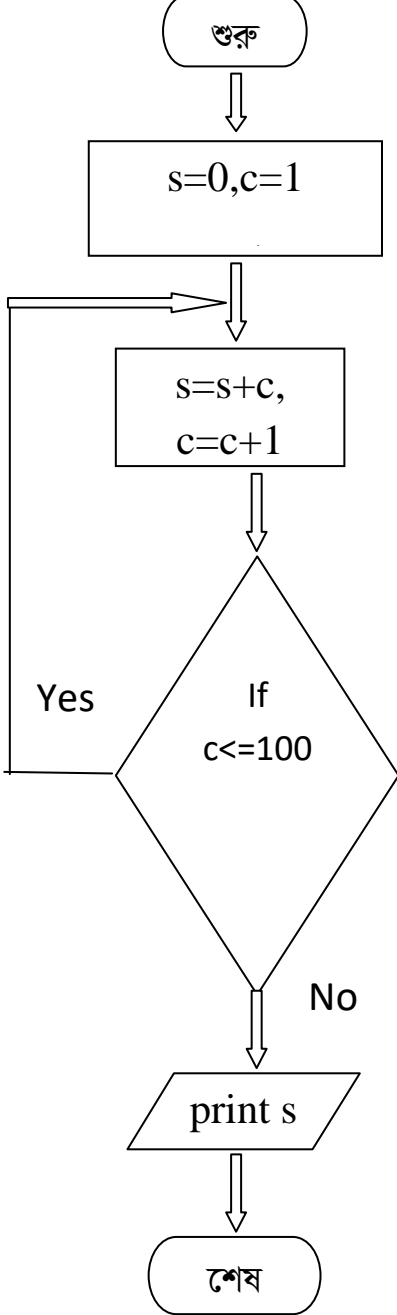
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান s=0, c=2</p> <p>ধাপ-৪ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+c^2$ এবং c চলকের মান $c=c+2$।</p> <p>ধাপ-৫ : c চলকের মান প্রতিবার n এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট 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]) --> Input[/ইনপুট n/] Input --> Init[s=0, c=2] Init --> LoopStart(()) LoopStart --> Process[s=s+c^2, c=c+2] Process --> Decision{If c <= n} Decision -- Yes --> LoopStart Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> 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)

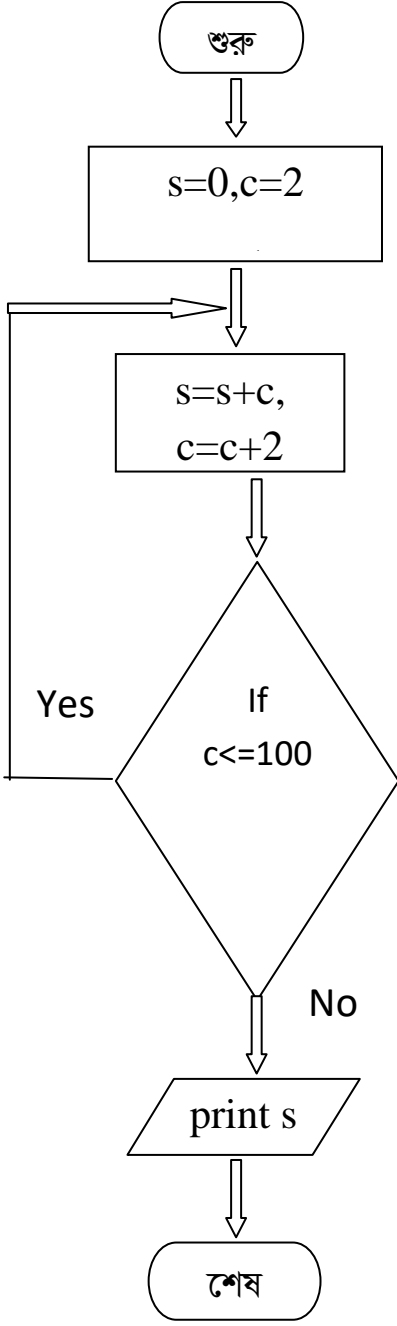
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=1$</p> <p>ধাপ-৪ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+c^2$ এবং c চলকের মান $c=c+2$।</p> <p>ধাপ-৫ : c চলকের মান প্রতিবার n এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, 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]) --> Input[/ইনপুট n/] Input --> Init[s=0, c=1] Init --> Loop[s=s+c^2, c=c+2] Loop --> Decision{If c<=n} Decision -- Yes --> Loop Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> 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 s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=1$</p> <p>ধাপ-৩ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+c$ এবং c চলকের মান $c=c+1$।</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]) --> Init[s=0, c=1] Init --> Loop[s=s+c, c=c+1] Loop --> Decision{If c <= 100} Decision -- Yes --> Loop Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> End([শেষ]) </pre>

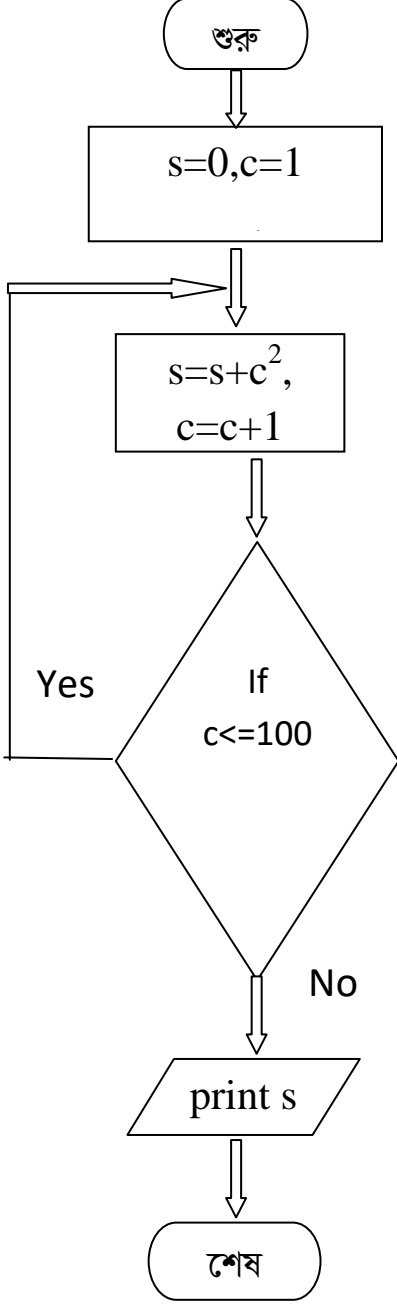
- $2+4+6+\dots+100$ সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do—while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=2$</p> <p>ধাপ-৩ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+c$ এবং c চলকের মান $c=c+2$।</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]) --> Init[s=0, c=2] Init --> LoopStart(()) LoopStart --> Process[s=s+c, c=c+2] Process --> Decision{If c <= 100} Decision -- Yes --> LoopStart Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> End([শেষ]) </pre>

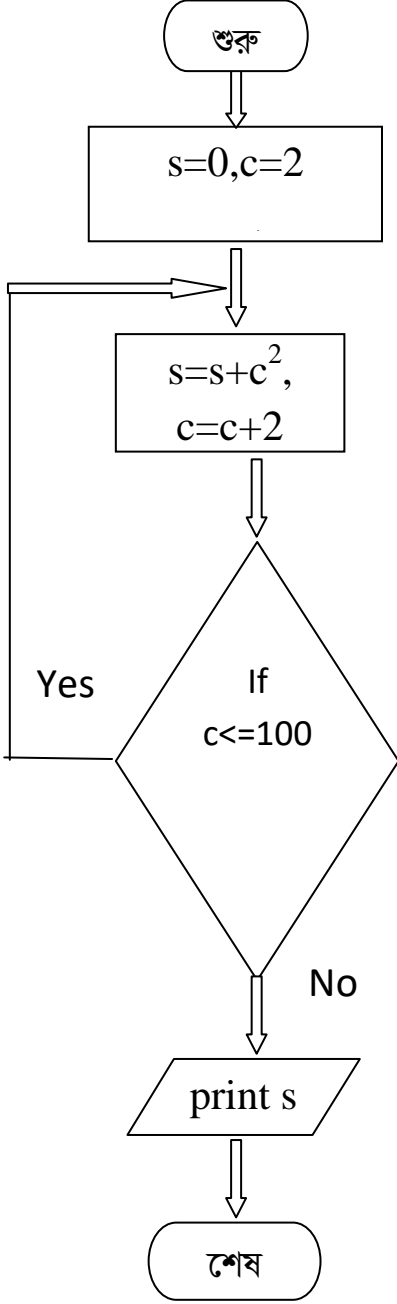
- $1+3+5+\dots+100$ সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do—while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=1$</p> <p>ধাপ-৩ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+c$ এবং c চলকের মান $c=c+2$।</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]) --> Init[s=0, c=1] Init --> LoopStart(()) LoopStart --> Process[s=s+c, c=c+2] Process --> Decision{If c <= 100} Decision -- Yes --> LoopStart Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> 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)

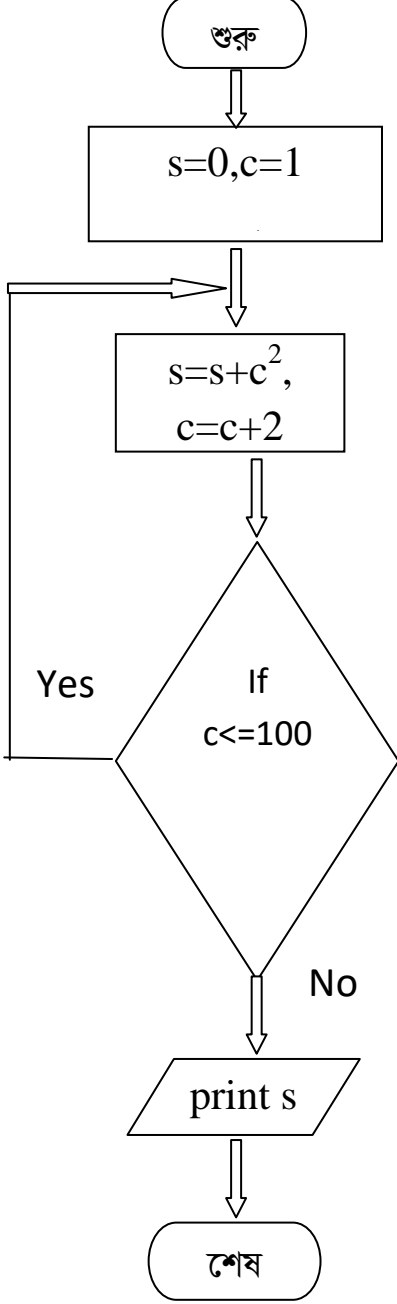
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=1$</p> <p>ধাপ-৩ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+c^2$ এবং c চলকের মান $c=c+1$।</p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান প্রতিবার 100 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ 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]) --> Init[s=0, c=1] Init --> LoopBody[s=s+c², c=c+1] LoopBody --> Decision{If c <= 100} Decision -- Yes --> LoopBody Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> 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 $s=0$, $c=2$</p> <p>ধাপ-৩ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+c^2$ এবং c চলকের মান $c=c+2$।</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]) --> Init[s=0, c=2] Init --> LoopBody[s=s+c², c=c+2] LoopBody --> Decision{If c <= 100} Decision -- Yes --> LoopBody Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> End([শেষ]) </pre>

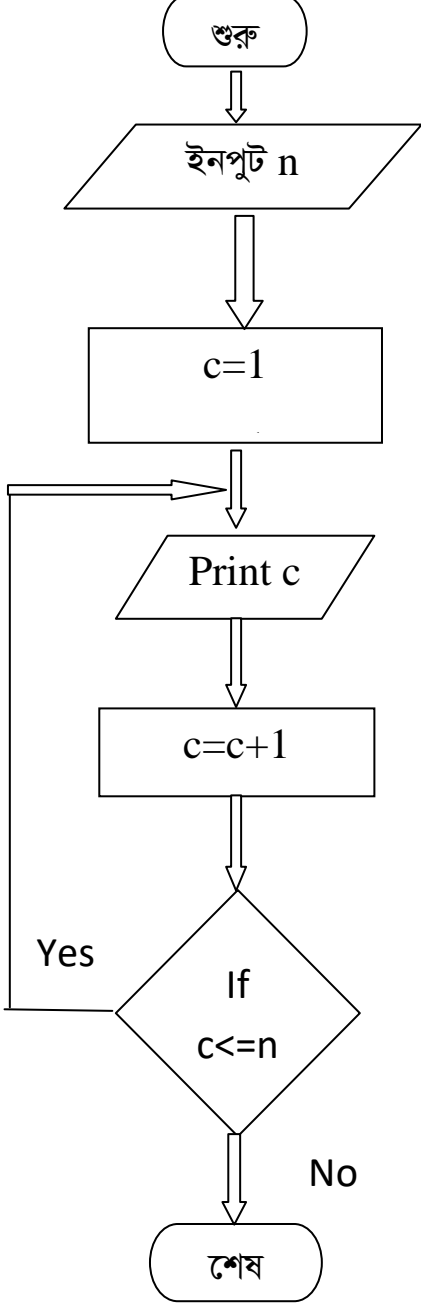
**নিজে কর: $2^2+4^2+6^2+\dots\dots\dots+n^2$

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

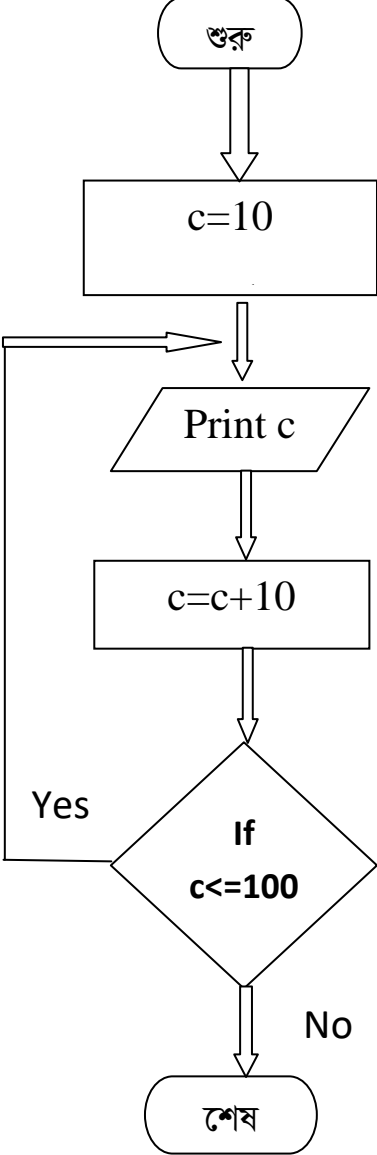
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=1$</p> <p>ধাপ-৩ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+c^2$ এবং c চলকের মান $c=c+2$।</p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান প্রতিবার 100 এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পূর্ববর্তী ধাপ অর্থাৎ 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]) --> Init[s=0, c=1] Init --> LoopBody[s=s+c², c=c+2] LoopBody --> Decision{If c <= 100} Decision -- Yes --> LoopBody Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> End([শেষ]) </pre>

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

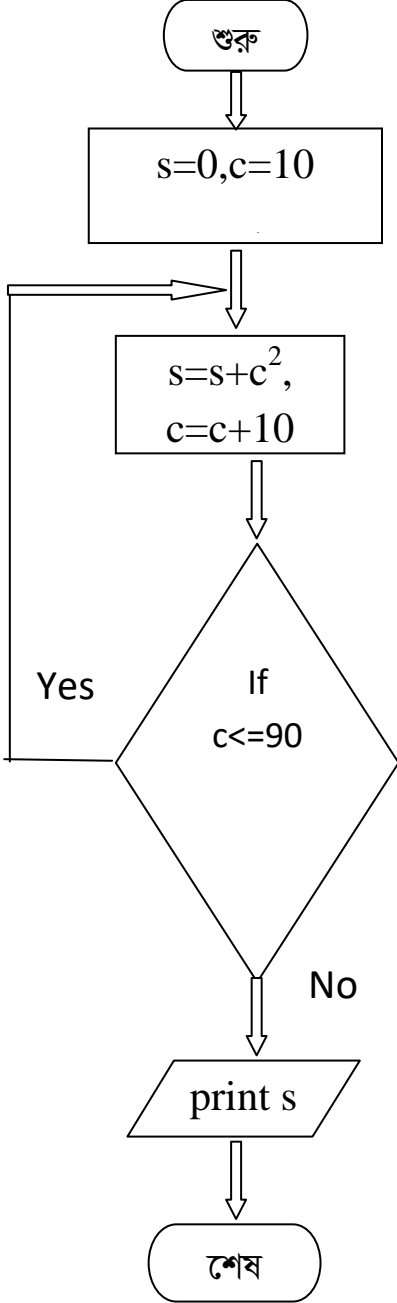
- 1 2 3.....n সিরিজটি প্রদর্শন করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do—while/Exit Control ব্যবহার করে)

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 $c=1$</p> <p>ধাপ-৪ : c এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৫ : c চলকের মান $c=c+1$।</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]) --> Input[/ইনপুট n/] Input --> C1[c=1] C1 --> Print[/Print c/] Print --> Cinc[c=c+1] Cinc --> If{If c <= n} If -- Yes --> Print If -- No --> End([শেষ]) </pre>

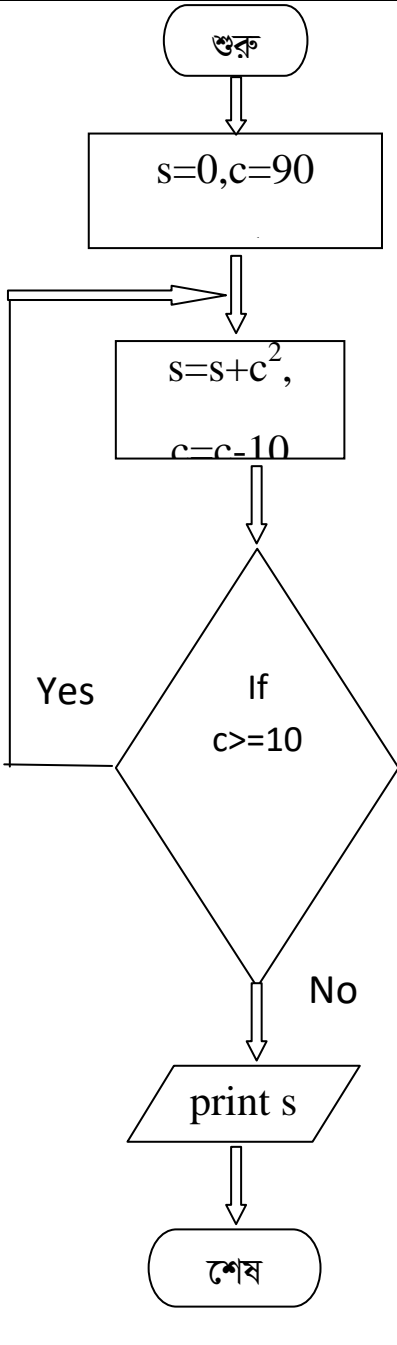
- 10 20 30.....100 সিরিজটির প্রদর্শন করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর।(if---goto/do—while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, counter c, যার মান $c=10$</p> <p>ধাপ-৩ : c এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান $c=c+1$।</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]) --> Init[c=10] Init --> Print[/Print c/] Print --> Inc[c=c+10] Inc --> Cond{If c <= 100} Cond -- Yes --> Print Cond -- No --> End([শেষ]) </pre>

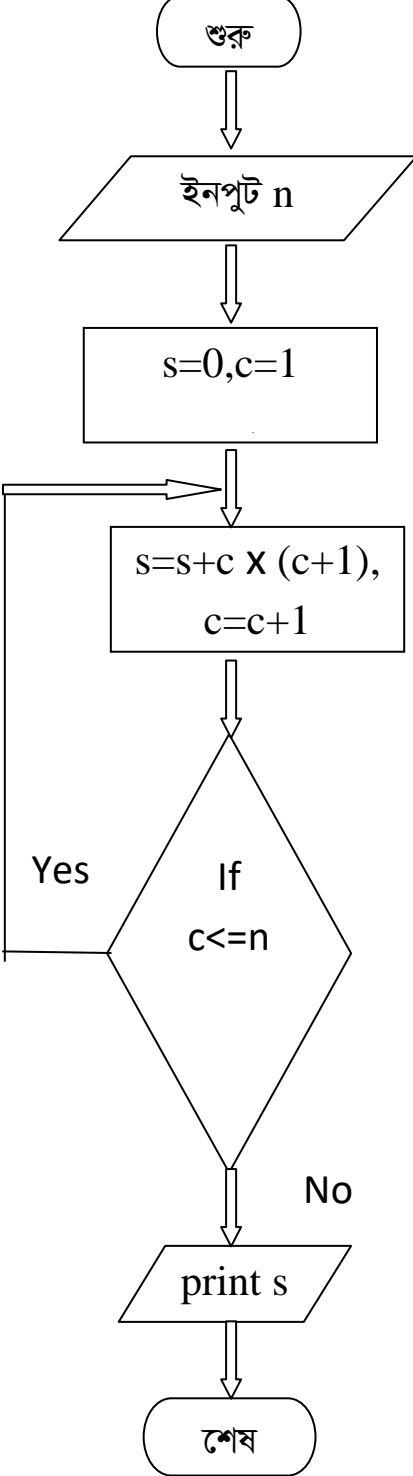
- $10^2+20^2+30^2+\dots\dots\dots+90^2$ সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do—while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=10$</p> <p>ধাপ-৩ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+c^2$ এবং c চলকের মান $c=c+10$।</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]) --> Init[s=0, c=10] Init --> Loop[s=s+c^2, c=c+10] Loop --> Decision{If c<=90} Decision -- Yes --> Loop Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> End([শেষ]) </pre>

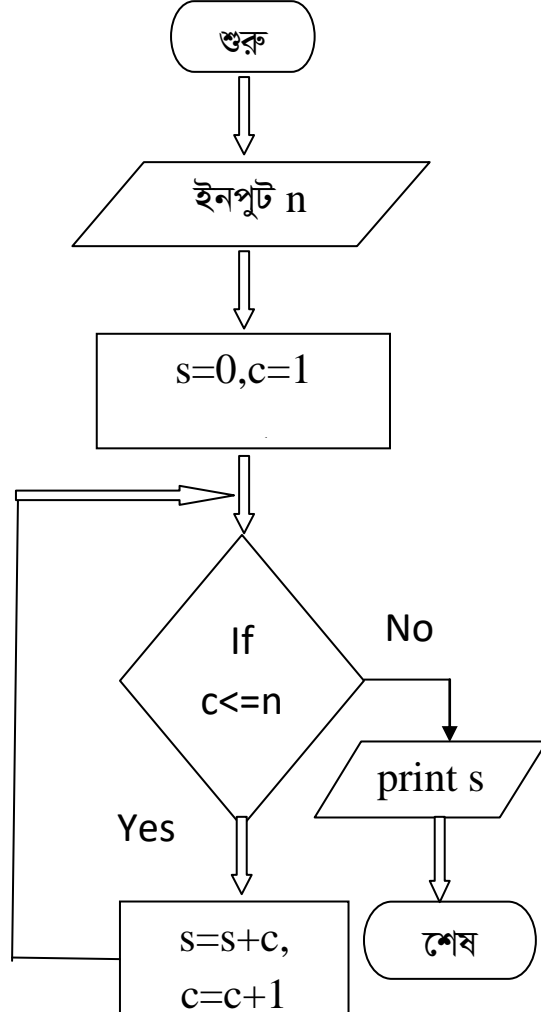
- $90^2+80^2+70^2+\dots\dots\dots+10^2$ সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do—while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=90$</p> <p>ধাপ-৩ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+c^2$ এবং c চলকের মান $c=c-10$।</p> <p>ধাপ-৪ : c 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 s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD Start([শুরু]) --> Init[s=0, c=90] Init --> LoopBody[s=s+c^2, c=c-10] LoopBody --> Decision{If c >= 10} Decision -- Yes --> LoopBody Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> End([শেষ]) </pre>

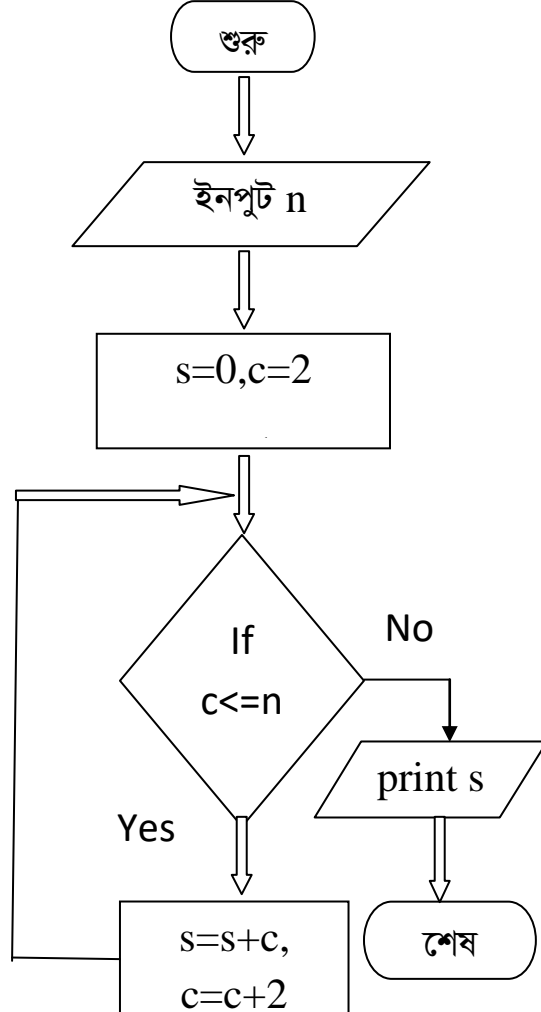
- $1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \dots + n(n+1)$ সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (if---goto/do—while/Exit Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=1$</p> <p>ধাপ-৪ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s = s + c \times (c+1)$, এবং c চলকের মান $c = c + 1$।</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]) --> Input[/ইনপুট n/] Input --> Init[s=0, c=1] Init --> Loop[s=s+c x (c+1), c=c+1] Loop --> Decision{If c <= n} Decision -- Yes --> Loop Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> 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 n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=1$</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 $s=s+c$ এবং c চলকের মান $c=c+1$।</p> <p>ধাপ-৬ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD Start([শুরু]) --> Input[/ইনপুট n/] Input --> Init[s=0, c=1] Init --> Decision{If c <= n} Decision -- Yes --> Process[s=s+c, c=c+1] Process --> Decision Decision -- No --> Output[/print s/] Output --> 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)

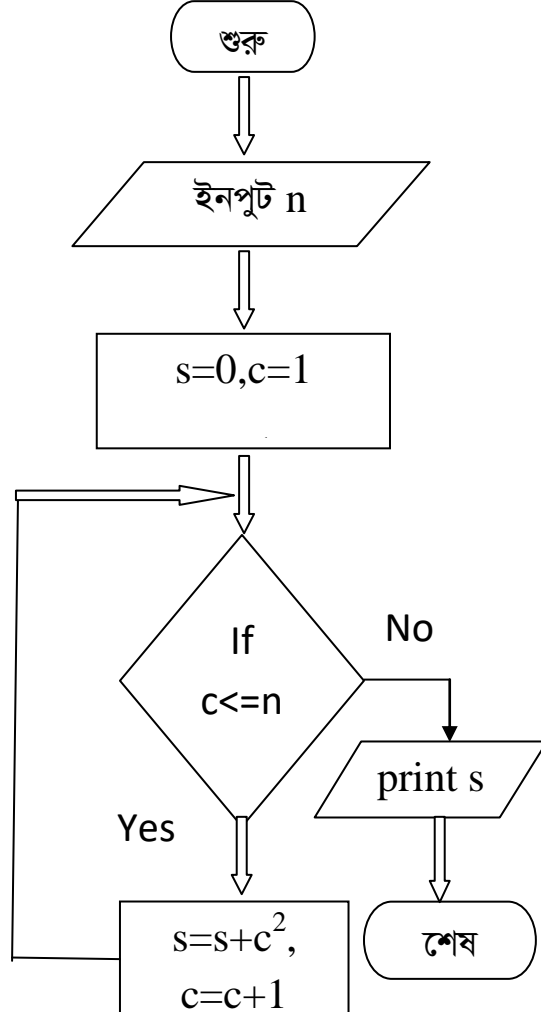
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=2$</p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান প্রতিবার n এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৫-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ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

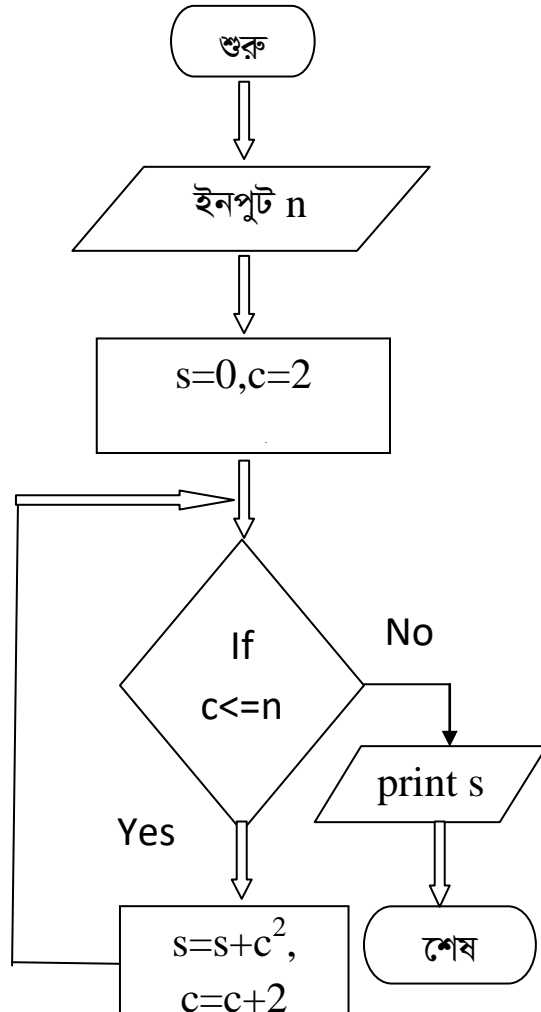
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=1$</p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান প্রতিবার n এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৫-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ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

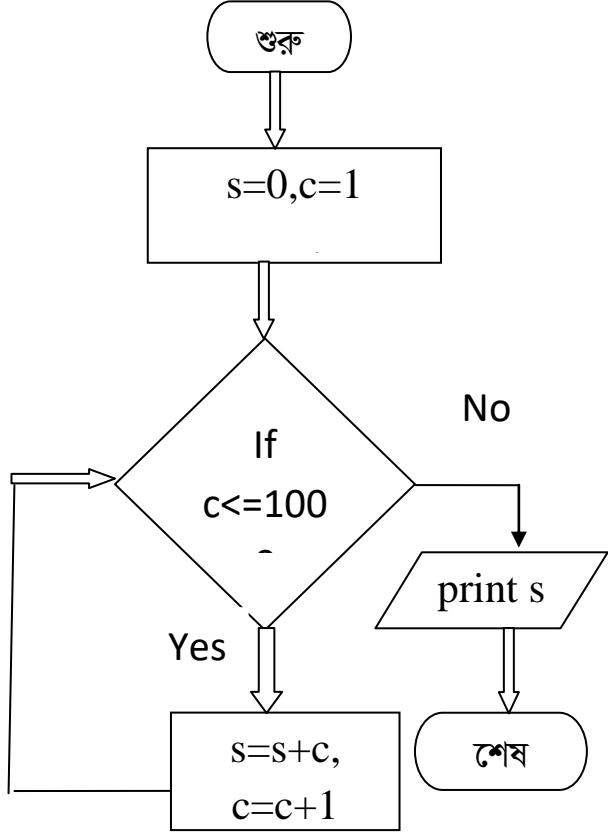
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান s=0, c=2</p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান প্রতিবার n এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৫-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৬-এ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

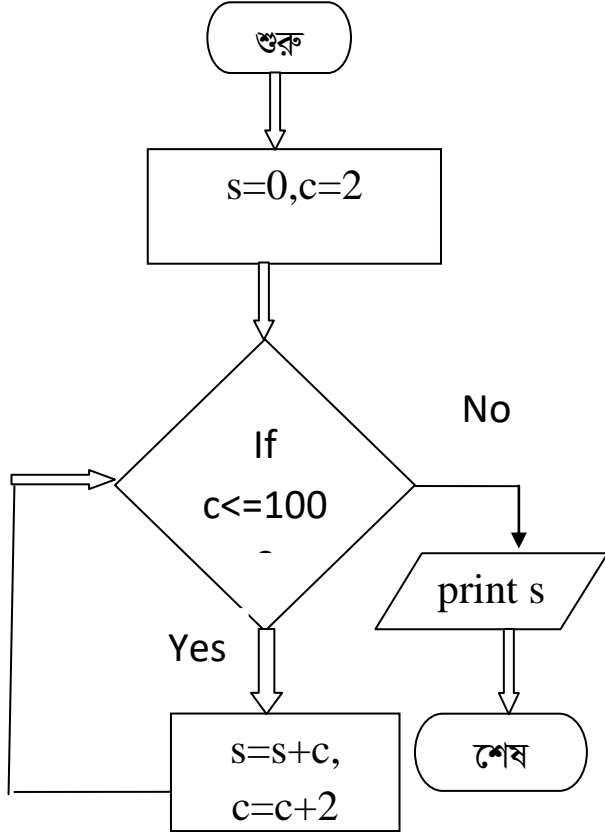
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান s=0, c=1</p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান প্রতিবার n এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৫-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৬-এ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

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

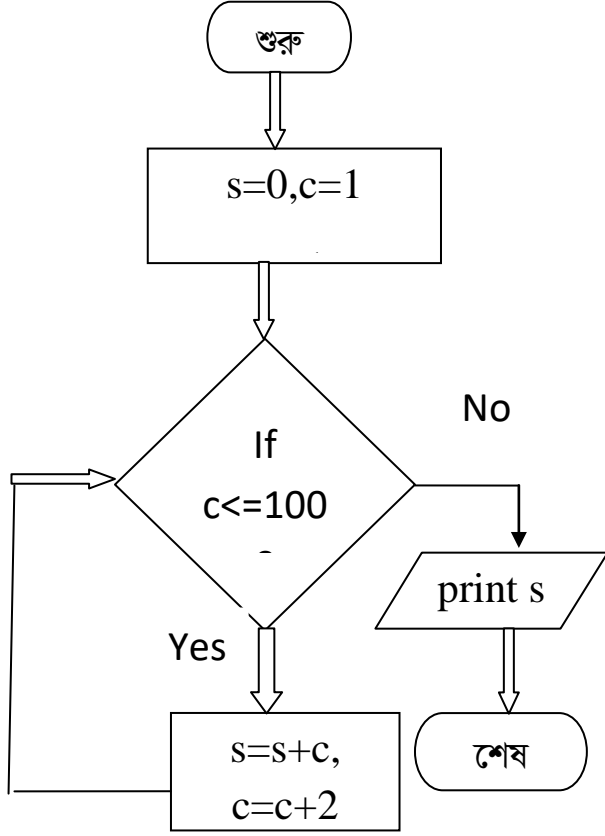
- $1+2+3+\dots+100$ সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for-loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল 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 $s=s+c$ এবং c চলকের মান $c=c+1$।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD Start([শুরু]) --> Init[s=0, c=1] Init --> Decision{If c <= 100} Decision -- Yes --> Process[s=s+c, c=c+1] Process --> Decision Decision -- No --> Output[/print s/] Output --> End([শেষ]) </pre>

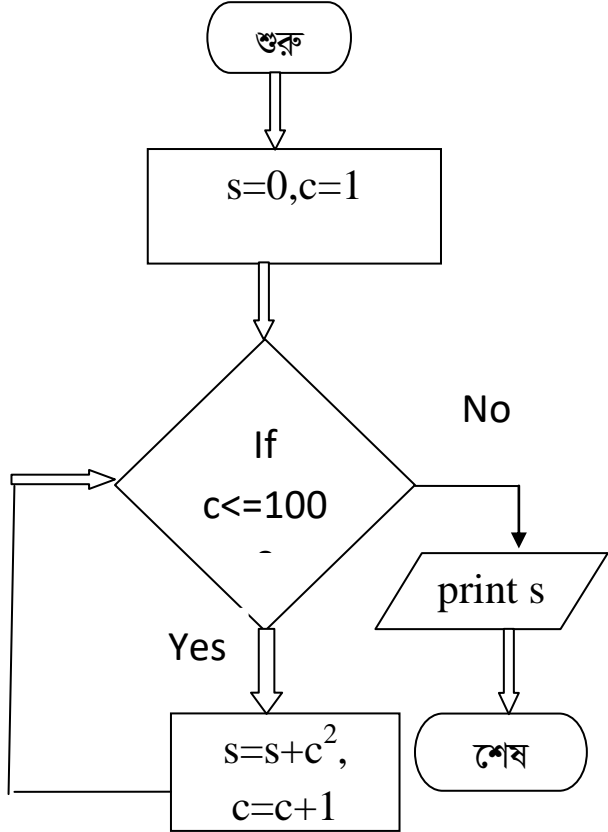
- $2+4+6+\dots+100$ সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for-loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=2$</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 $s=s+c$ এবং c চলকের মান $c=c+2$।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD Start([শুরু]) --> Init[s=0, c=2] Init --> Decision{If c <= 100} Decision -- Yes --> Process[s=s+c, c=c+2] Process --> Decision Decision -- No --> Output[/print s/] Output --> End([শেষ]) </pre>

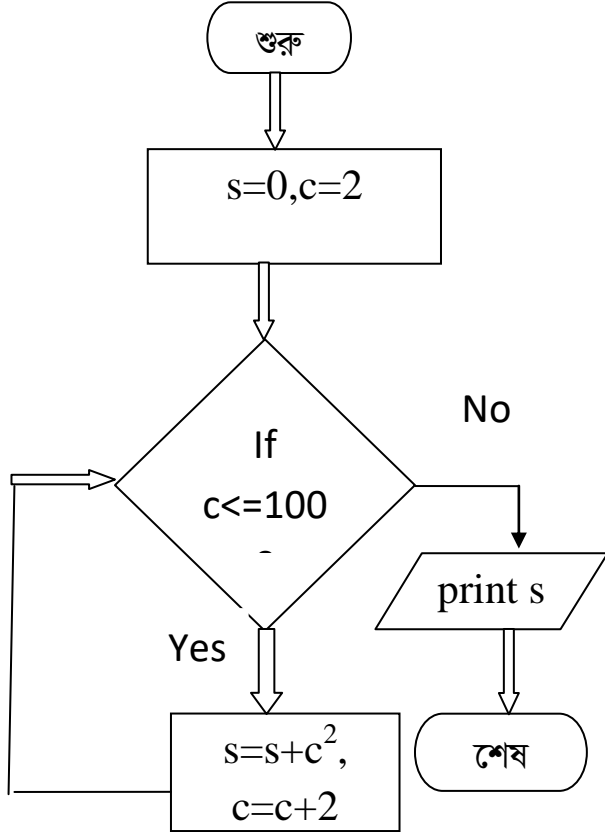
- $1+3+5+\dots+100$ সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for-loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল 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 $s=s+c$ এবং c চলকের মান $c=c+2$।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD Start([শুরু]) --> Init[s=0, c=1] Init --> Decision{If c <= 100} Decision -- Yes --> Process[s=s+c, c=c+2] Process --> Decision Decision -- No --> Output[/print s/] Output --> End([শেষ]) </pre>

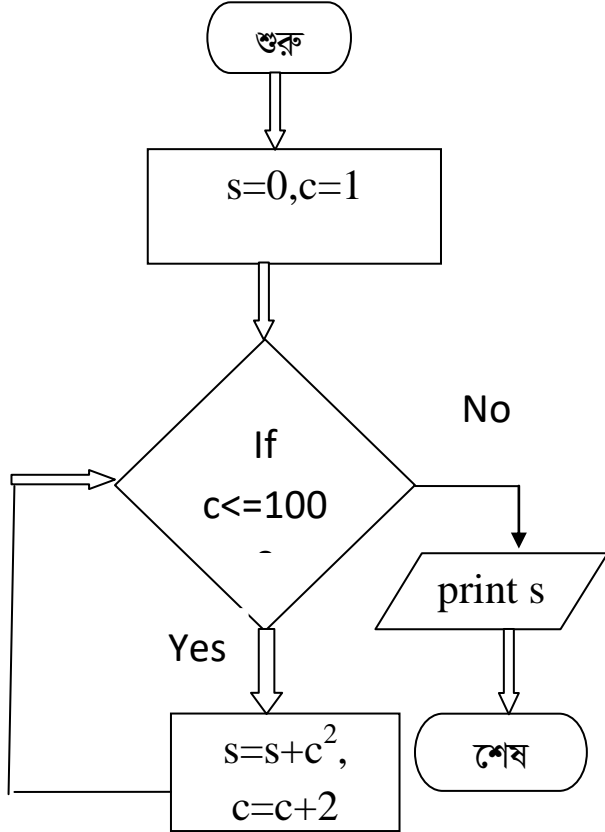
- $1^2+2^2+3^2+\dots+100^2$ সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল 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 ৫-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ নং ৬-এ যাবে।</p> <p>ধাপ-৪ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+c^2$ এবং c চলকের মান $c=c+1$।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD Start([শুরু]) --> Init[s=0, c=1] Init --> Decision{If c <= 100} Decision -- Yes --> Process[s=s+c^2, c=c+1] Process --> Decision Decision -- No --> Output[/print s/] Output --> End([শেষ]) </pre>

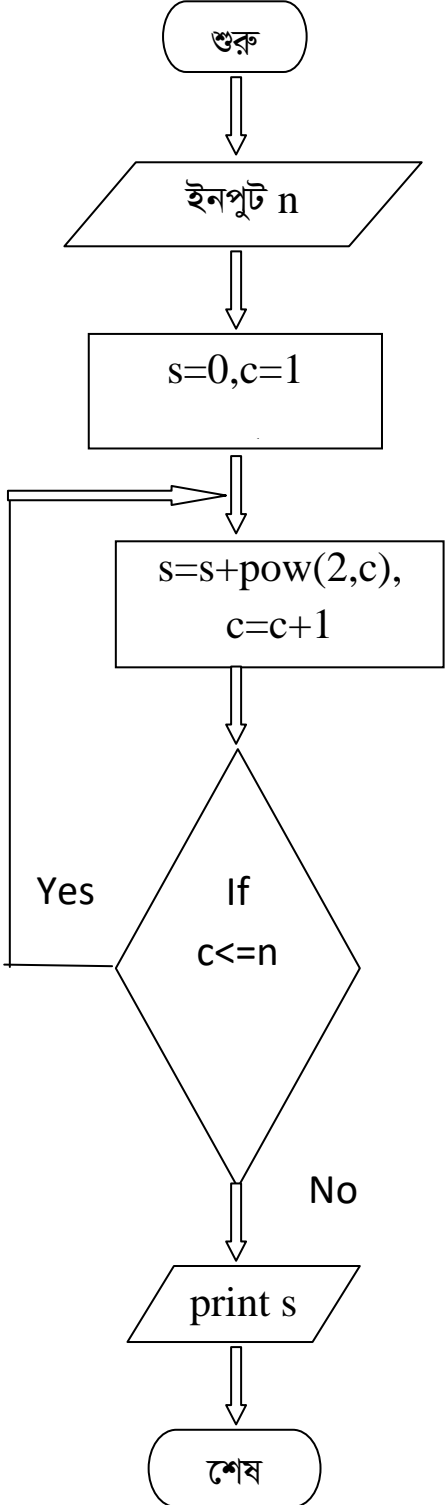
- $2^2+4^2+6^2+\dots\dots\dots+100^2$ সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=2$</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 $s=s+c^2$ এবং c চলকের মান $c=c+2$।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD Start([শুরু]) --> Init[s=0, c=2] Init --> Decision{If c <= 100} Decision -- Yes --> Process[s=s+c^2, c=c+2] Process --> Decision Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> End([শেষ]) </pre>

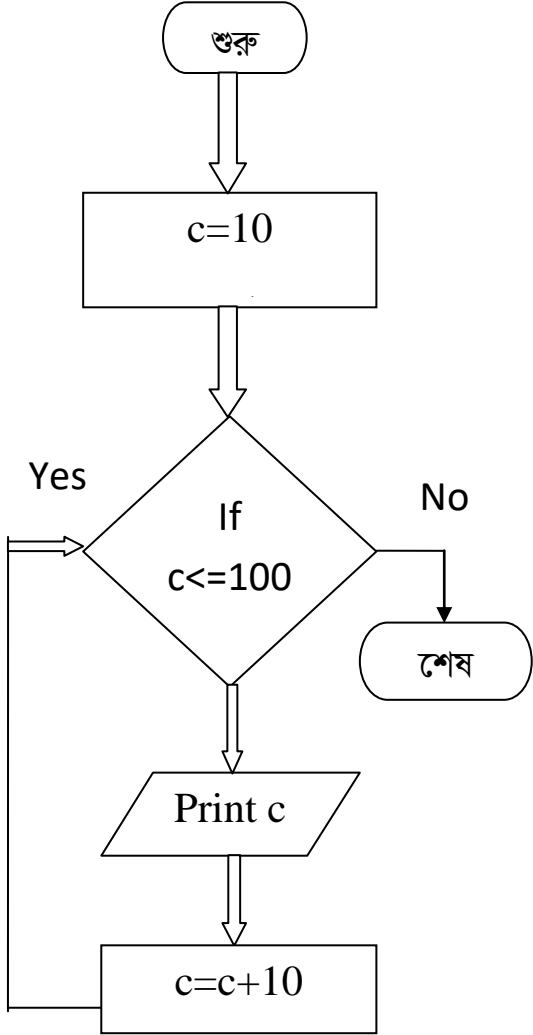
- $1^2+3^2+5^2+\dots\dots\dots+100^2$ সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

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 $s=s+c^2$ এবং c চলকের মান $c=c+2$।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD Start([শুরু]) --> Init[s=0, c=1] Init --> Decision{If c <= 100} Decision -- Yes --> Process[s=s+c^2, c=c+2] Process --> Decision Decision -- No --> Output[/print s/] Output --> End([শেষ]) </pre>

- $2^1+2^2+2^3+\dots+2^n$ 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 $s=0$, $c=1$</p> <p>ধাপ-৪ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+\text{pow}(2,c)$, এবং c চলকের মান $c=c+1$।</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]) --> Input[/ইনপুট n/] Input --> Init[s=0, c=1] Init --> LoopBody[s=s+pow(2,c), c=c+1] LoopBody --> Decision{If c <= n} Decision -- Yes --> LoopBody Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> End([শেষ]) </pre>

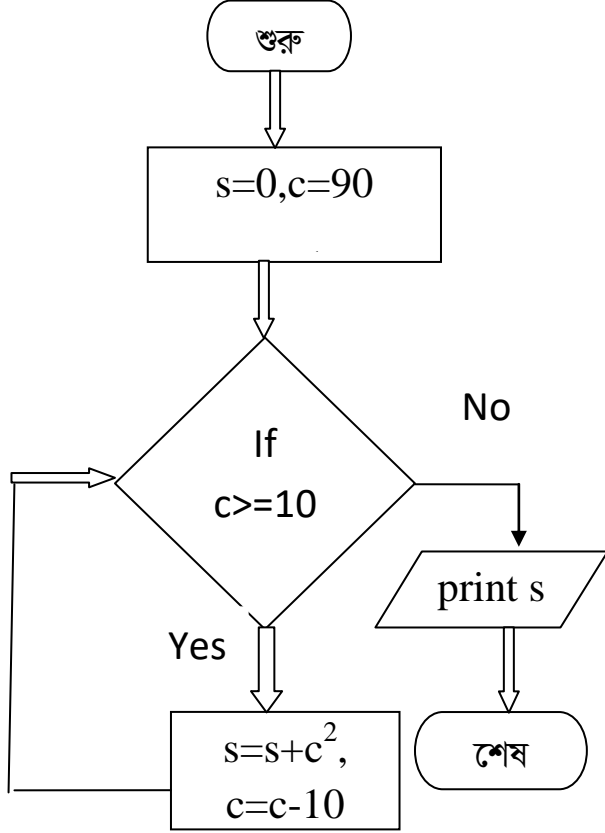
- 10 20 30.....100 সিরিজটি প্রদর্শন করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

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 $c=c+10$।</p> <p>ধাপ-৭ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD Start([শুরু]) --> Init[c=10] Init --> Decision{If c <= 100} Decision -- Yes --> Print[/Print c/] Print --> Increment[c=c+10] Increment --> Decision Decision -- No --> End([শেষ]) </pre>

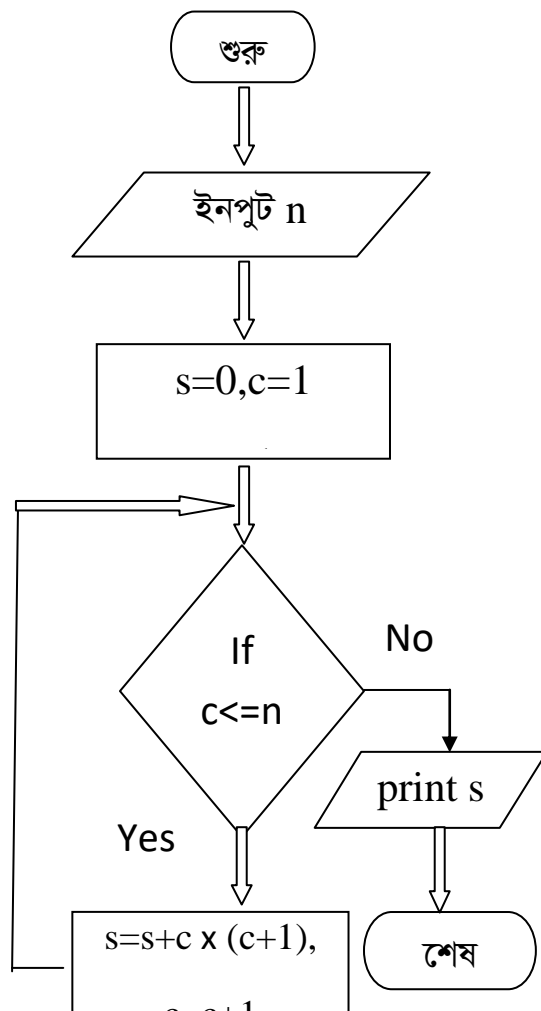
- $10^2+20^2+30^2+\dots\dots\dots+100^2$ সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

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 $s=s+c^2$ এবং c চলকের মান $c=c+10$।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD Start([শুরু]) --> Init[s=0, c=10] Init --> Decision{If c <= 100} Decision -- Yes --> Process[s=s+c^2, c=c+10] Process --> Decision Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> End([শেষ]) </pre>

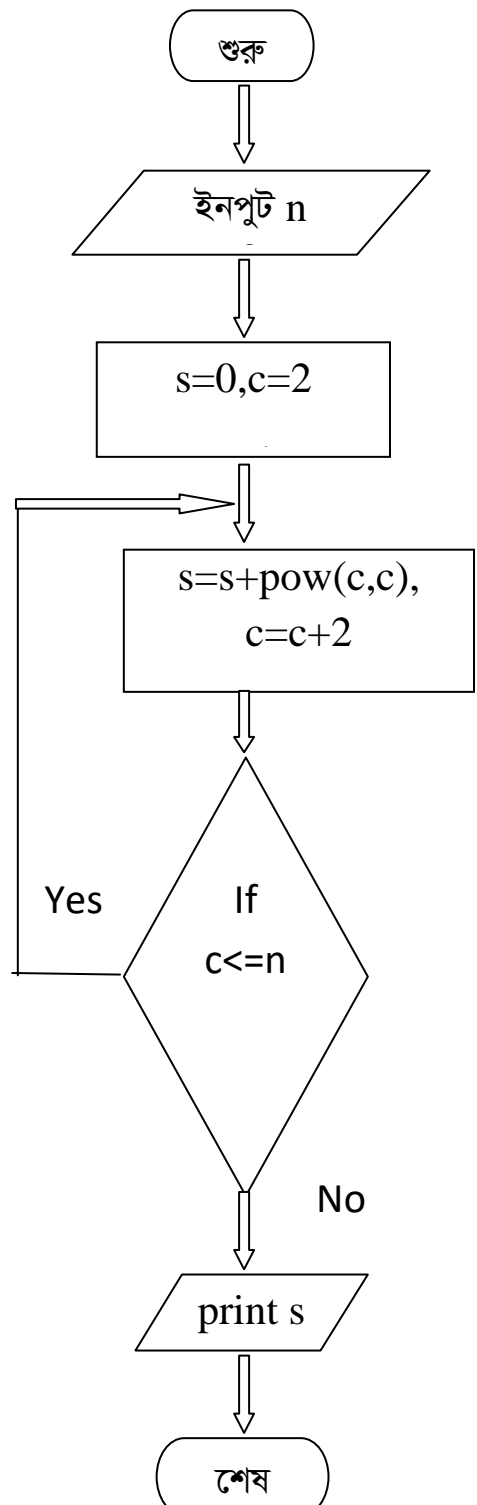
- $90^2+80^2+70^2+\dots\dots\dots+10^2$ সিরিজটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। (for--loop/ while loop/ Entry Control ব্যবহার করে)

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 $s=s+c^2$ এবং c চলকের মান $c=c-10$।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD Start([শুরু]) --> Init[s=0, c=90] Init --> Decision{If c >= 10} Decision -- Yes --> Process[s=s+c^2, c=c-10] Process --> Decision Decision -- No --> Output[/print s/] Output --> 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)

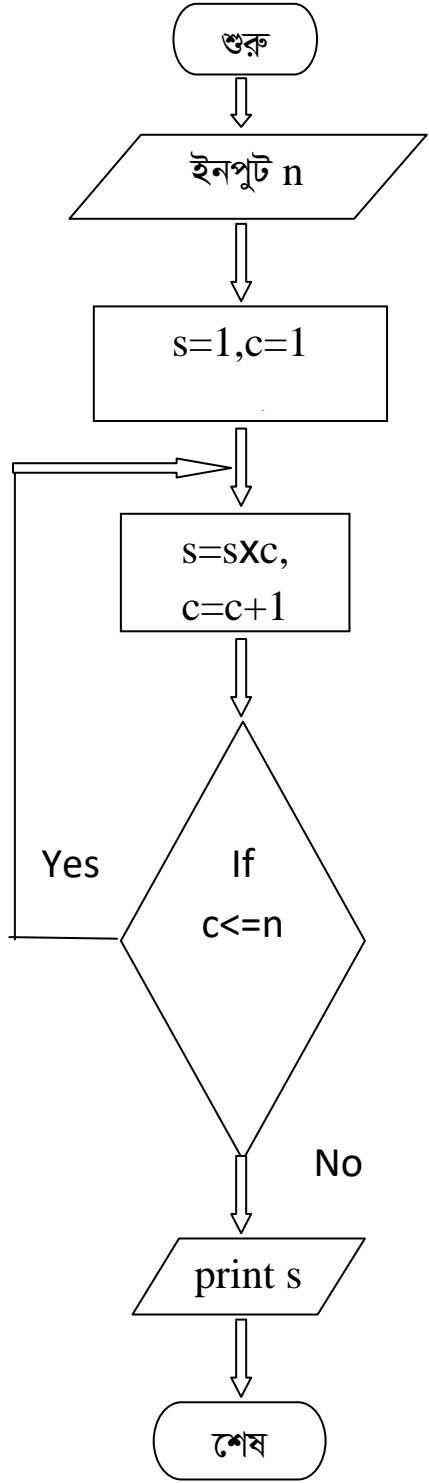
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=1$</p> <p>ধাপ-৪ : c চলকের মান প্রতিবার n এর সাথে তুলনা করতে হবে। যদি, ছোট বা সমান হয়, তাহলে পরবর্তী ধাপ অর্থাৎ ধাপ নং ৫-এ যাবে। অন্যথায় ধাপ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

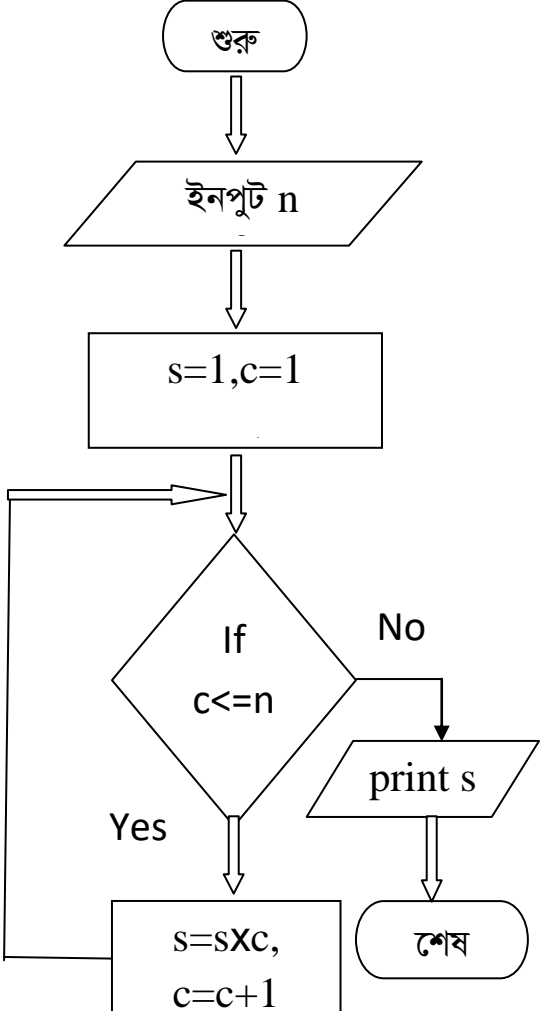
অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : ইনপুট হিসেবে n এর মান গ্রহণ।</p> <p>ধাপ-৩ : এখানে, যোগফল s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=2$</p> <p>ধাপ-৪ : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+\text{pow}(c,c)$ এবং c চলকের মান $c=c+2$।</p> <p>ধাপ-৫ : c চলকের মান প্রতিবার n এর সাথে তুলনা 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]) --> Input[/ইনপুট n/] Input --> Init[s=0, c=2] Init --> Loop[s=s+pow(c,c), c=c+2] Loop --> Decision{If c <= n} Decision -- Yes --> Loop Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> 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। $s=1, c=1$.</p> <p>ধাপ-৪ : এখন, $s = s \times c$, $c = c + 1$</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]) --> Input[/ইনপুট n/] Input --> Init[s=1, c=1] Init --> LoopStart(()) LoopStart --> Process[s=sxc, c=c+1] Process --> Decision{If c <= n} Decision -- Yes --> LoopStart Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> 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 $s=s \times c$ 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]) --> Input[/ইনপুট n/] Input --> Init[s=1, c=1] Init --> Decision{If c <= n} Decision -- Yes --> Process[s=sxc, c=c+1] Process --> Decision Decision -- No --> Print[/print s/] Print --> End([শেষ]) </pre>

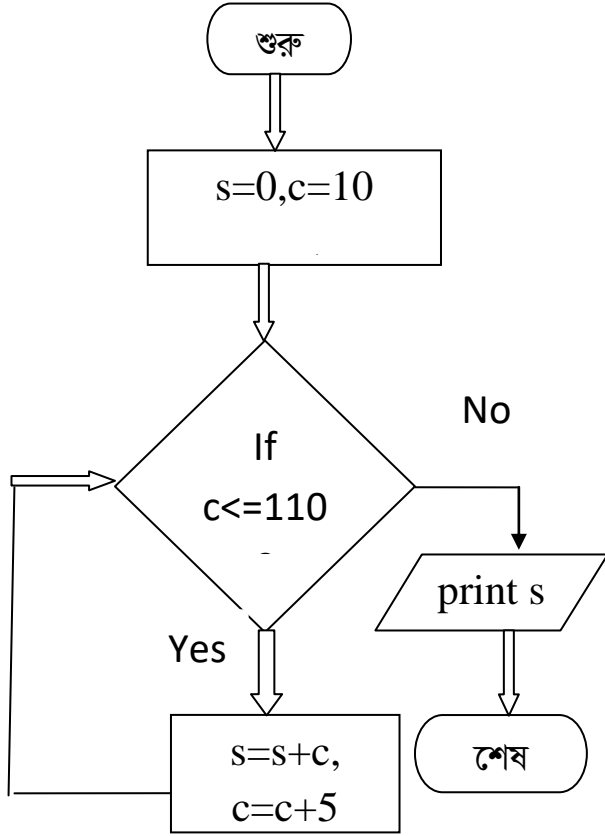
- রহিমের বয়স করিমের বয়সের ২গুন। করিমের বয়স অনুপের বয়সের চেয়ে ৩ বছর কম।
অনুপের বয়স ও বছর। গড় বয়স নির্ণয়ের অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর।

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

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

অ্যালগরিদম	ফ্লোচার্ট
<p>ধাপ-১ : প্রোগ্রামের শুরু।</p> <p>ধাপ-২ : শামীমের বয়স S বছর ইনপুট/ গ্রহণ</p> <p>ধাপ-৩ : রহিমের বয়স $R=5 \times S$, করিমের বয়স $K=R+10$ ফর্মুলা প্রয়োগ করি।</p> <p>ধাপ-৪ : রহিমের বয়স R ও করিমের বয়স K প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৫ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD Start([শুরু]) --> Input[/S এর মান গ্রহণ/] Input --> Process[R=5 x S, K=R+10] Process --> Output[/R ও K প্রদর্শন করি/] Output --> 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 s এবং counter c, যাদের মান $s=0$, $c=10$</p> <p>ধাপ-৩: c 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 : s চলকের মান অর্থাৎ যোগফল $s=s+c$ এবং c চলকের মান $c=c+5$।</p> <p>ধাপ-৫ : ফলাফল অর্থাৎ s এর মান প্রদর্শন করি।</p> <p>ধাপ-৬ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	 <pre> graph TD Start([শুরু]) --> Init[s=0, c=10] Init --> Decision{If c <= 110} Decision -- Yes --> Process[s=s+c, c=c+5] Process --> Decision Decision -- No --> Output[/print s/] Output --> End([শেষ]) </pre>

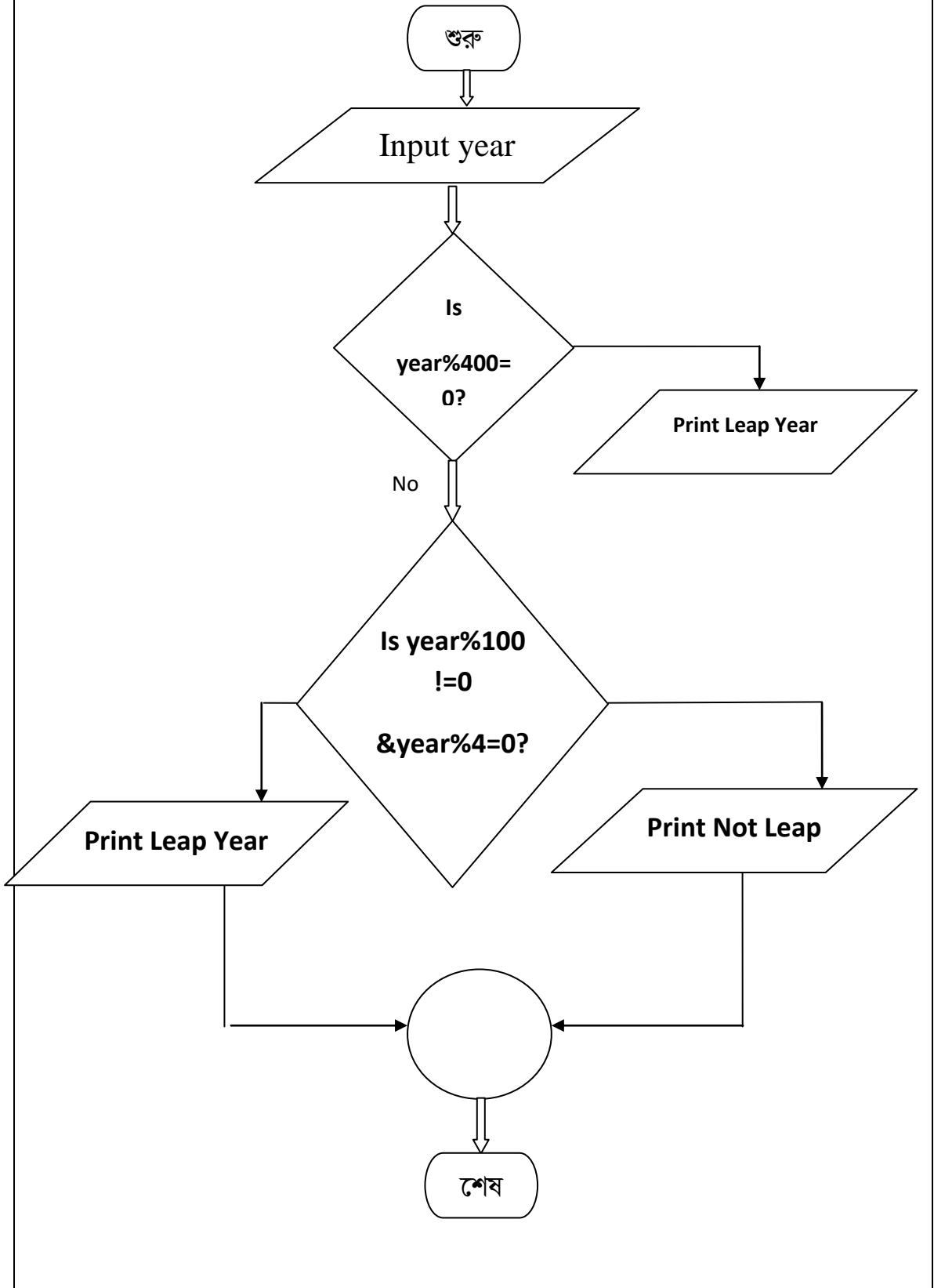
- দুইটি সংখ্যার গ.সা.গু নির্ণয় করার জন্য অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর।

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, $R = L \text{ MOD } S$।</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 $GCD = S$ অর্থাৎ = Print S।</p> <p>ধাপ-৮ : প্রোগ্রাম শেষ।</p>	<pre> graph TD Start([শুরু]) --> Input[/ইনপুট L ও S এর মান প্রদান করি/] Input --> Process[R = L MOD S] Process --> Decision{If R = 0} Decision -- Yes --> Print[/Print S/] Print --> End([শেষ]) Decision -- No --> LoopProcess[L = S S = R] LoopProcess --> 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

