
অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচাট

লেকচার-৫

অ্যালগোরিদম

লেকচার-৫

এই পাঠ শেষে যা যা শিখতে পারবে-

১। দুইটি সংখ্যা ইনপুট নিয়ে যোগফল/বিয়োগফল/গুণফল/ভাগফল নির্ণয়ের অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি করতে পারবে।

২। সেলসিয়াস স্কেলের তাপমাত্রাকে ফারেনহাইট স্কেলের তাপমাত্রায় রূপান্তরের অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি করতে পারবে।

৩। ফারেনহাইট স্কেলের তাপমাত্রাকে সেলসিয়াস তাপমাত্রায় রূপান্তরের অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি করতে পারবে।

৪। ত্রিভুজের ভূমি ও উচ্চতা দেওয়া থাকলে ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি করতে পারবে।

৫। ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে a, b এবং c দেওয়া থাকলে ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি করতে পারবে।

৬। আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি করতে পারবে।

৭। বৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি করতে পারবে।

১। দুইটি সংখ্যা ইনপুট নিয়ে যোগফল নির্ণয় করার অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট।

অ্যালগোরিদমঃ

ধাপ-১: শুরু।

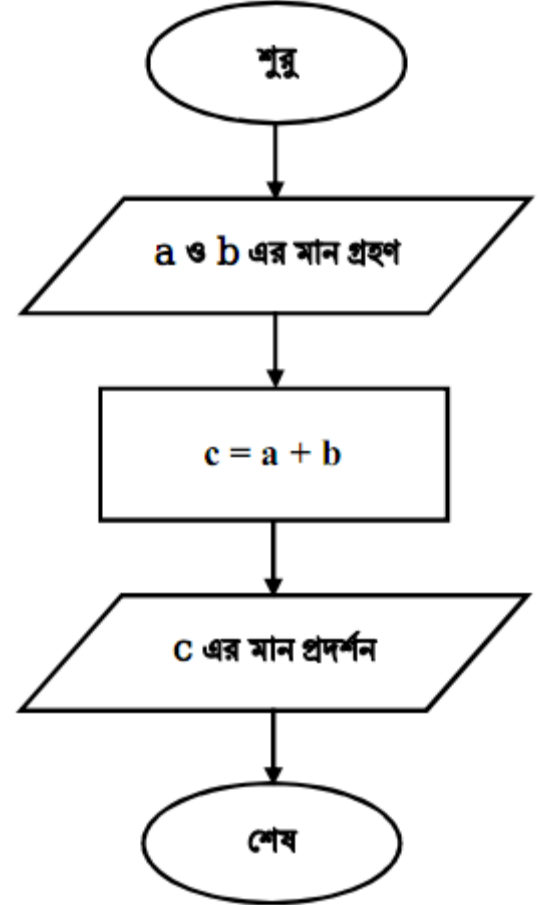
ধাপ-২: a ও b চলকের মান গ্রহণ।

ধাপ-৩: $c = a + b$ নির্ণয়।

ধাপ-৪: c চলকের মান প্রদর্শন।

ধাপ-৫: শেষ।

ফ্লোচার্টঃ



অনুশীলনঃ পাঁচটি সংখ্যা ইনপুট নিয়ে যোগফল নির্ণয় করার অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর।

২। দুইটি সংখ্যা ইনপুট নিয়ে বিয়োগফল নির্ণয় করার অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট।

অ্যালগোরিদমঃ

ধাপ-১: শুরু ।

ধাপ-২: a ও b চলকের মান গ্রহণ ।

ধাপ-৩: $c = a - b$ নির্ণয় ।

ধাপ-৪: c চলকের মান প্রদর্শন ।

ধাপ-৫: শেষ ।

অ্যালগোরিদমঃ

ধাপ-১: শুরু ।

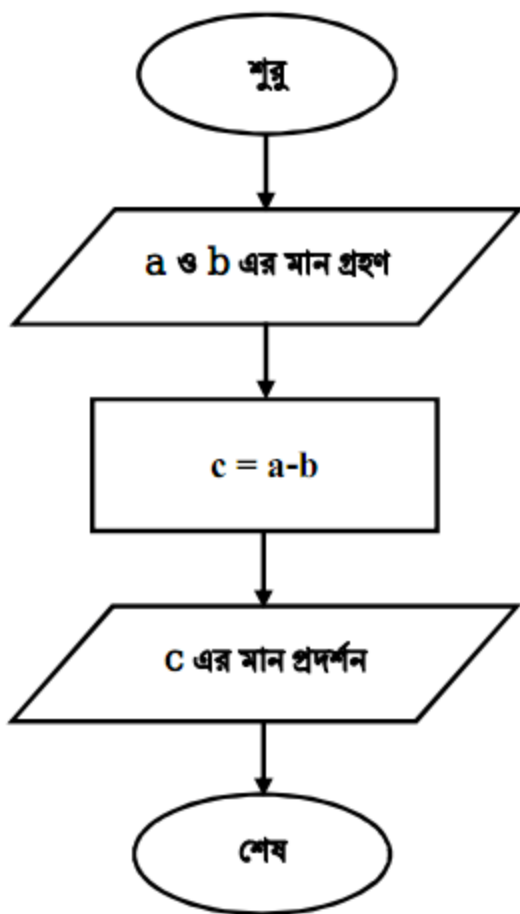
ধাপ-২: a ও b চলকের মান গ্রহণ ।

ধাপ-৩: $c = a \times b$ নির্ণয় ।

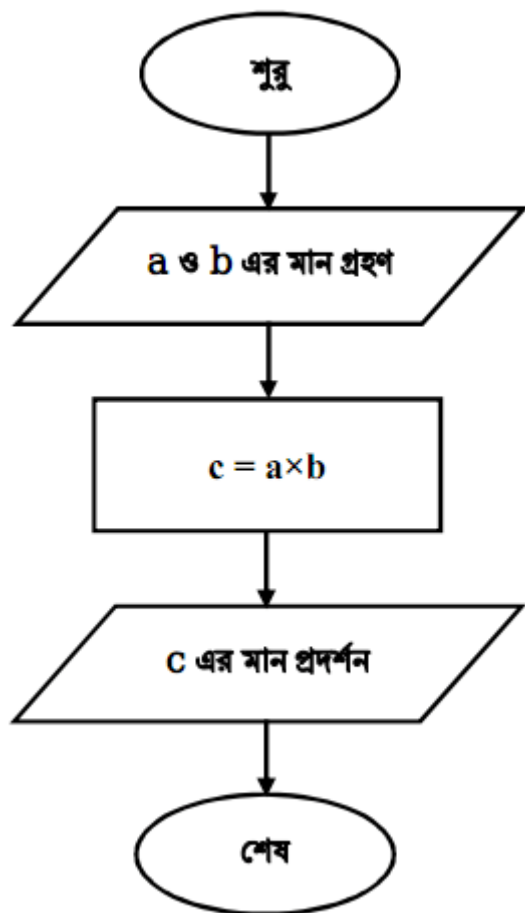
ধাপ-৪: c চলকের মান প্রদর্শন ।

ধাপ-৫: শেষ ।

ফ্লোচার্টঃ



ফ্লোচার্টঃ



৩। দুইটি সংখ্যা ইনপুট নিয়ে গুণফল নির্ণয় করার অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট ।

অনুশীলনঃ পাঁচটি সংখ্যা ইনপুট নিয়ে গুণফল নির্ণয় করার অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর ।

৪। দুইটি সংখ্যা ইনপুট নিয়ে ভাগফল নির্ণয় করার অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট।

অ্যালগোরিদম

ধাপ-১: শুরু।

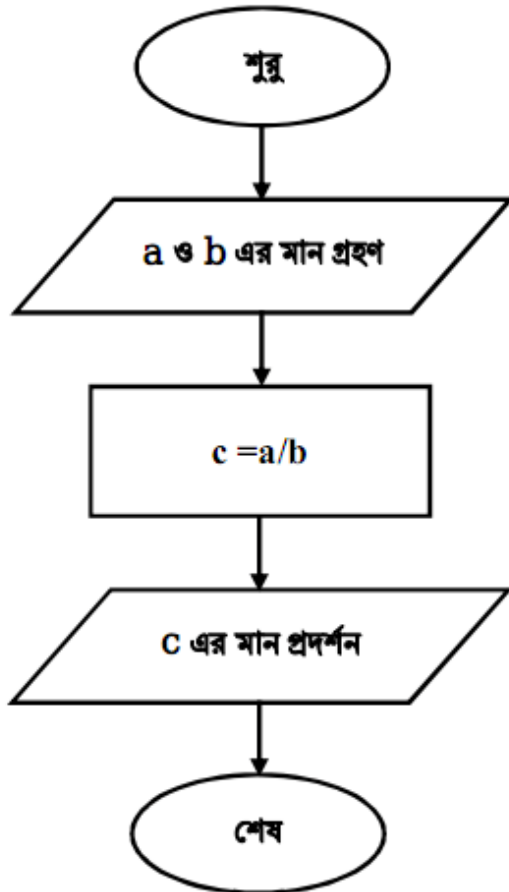
ধাপ-২: a ও b চলকের মান গ্রহণ।

ধাপ-৩: $c = a/b$ নির্ণয়।

ধাপ-৪: c চলকের মান প্রদর্শন।

ধাপ-৫: শেষ।

ফ্লোচার্টঃ



অনুশীলনঃ পাঁচটি সংখ্যা ইনপুট নিয়ে তাদের গড় নির্ণয় করার অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর।

৫। সেলসিয়াস স্কেলের তাপমাত্রাকে ফারেনহাইট স্কেলের তাপমাত্রায় রূপান্তরের অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট।

তাপমাত্রা পরিমাপের বিভিন্ন স্কেলের মধ্যে সম্পর্ক-

$$C/5 = F-32 / 9 = K-273 / 5$$

অ্যালগোরিদমঃ

ধাপ-১: শুরু।

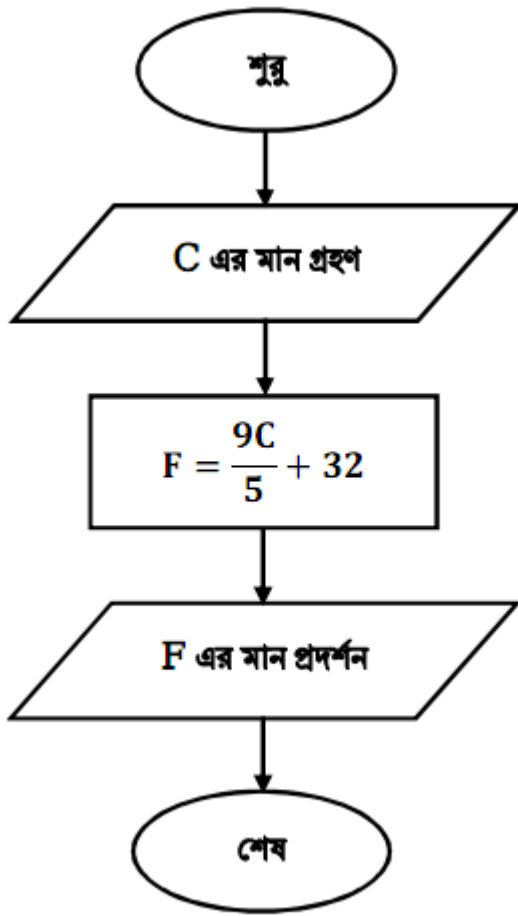
ধাপ-২: C চলকে সেলসিয়াস স্কেলের তাপমাত্রা গ্রহণ।

ধাপ-৩: $F = (9C/5)+32$ নির্ণয়।

ধাপ-৪: F চলকের মান প্রদর্শন।

ধাপ-৫: শেষ।

ফ্লোচার্টঃ



ধাপ-১: শুরু।

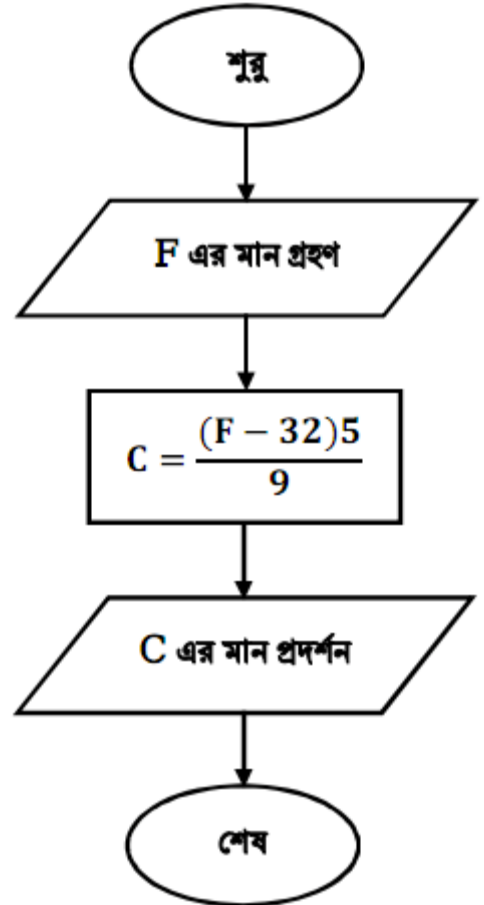
ধাপ-২: F চলকে ফারেনহাইট স্কেলের তাপমাত্রা গ্রহণ।

ধাপ-৩: $C = ((F-32)5)/9$ নির্ণয়।

ধাপ-৪: C চলকের মান প্রদর্শন।

ধাপ-৫: শেষ।

ফ্লোচার্টঃ



অনুশীলনঃ সেলসিয়াস স্কেলের তাপমাত্রাকে কেলভিন স্কেলের তাপমাত্রায় রূপান্তরের অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর।

৬। ফারেনহাইট স্কেলের তাপমাত্রাকে সেলসিয়াস তাপমাত্রায় রূপান্তরের অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট।

তাপমাত্রা পরিমাপের বিভিন্ন স্কেলের মধ্যে সম্পর্ক-

$$C/5 = F-32 / 9 = K-273 / 5$$

অ্যালগোরিদমঃ

অনুশীলনঃ ফারেনহাইট স্কেলের তাপমাত্রাকে কেলভিন তাপমাত্রায় রূপান্তরের অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর।

৭। ত্রিভুজের ভূমি ও উচ্চতা দেওয়া থাকলে ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট।

ত্রিভুজের ভূমি ও উচ্চতা দেওয়া থাকলে ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র, ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$ ।

অ্যালগোরিদমঃ

ধাপ-১: শুরু।

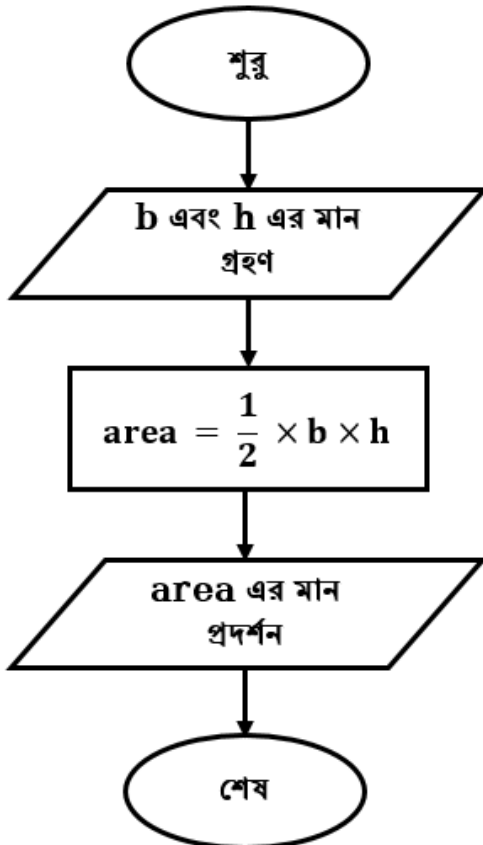
ধাপ-২: b এবং h চলকে যথাক্রমে ত্রিভুজের ভূমি ও উচ্চতার মান গ্রহণ।

ধাপ-৩: area = $\frac{1}{2} \times b \times h$ নির্ণয়।

ধাপ-৪: area চলকের মান প্রদর্শন।

ধাপ-৫: শেষ।

ফ্লোচার্টঃ



৮। ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে a, b এবং c দেওয়া থাকলে ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট।

ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে a, b এবং c দেওয়া থাকলে ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র

area = $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ [এখানে s = অর্ধপরিসীমা]

অর্ধপরিসীমা s = $(a+b+c)/2$

অ্যালগোরিদমঃ

ধাপ-১: শুরু।

ধাপ-২: a, b এবং c চলকে ত্রিভুজের তিন বাহুর মান গ্রহণ।

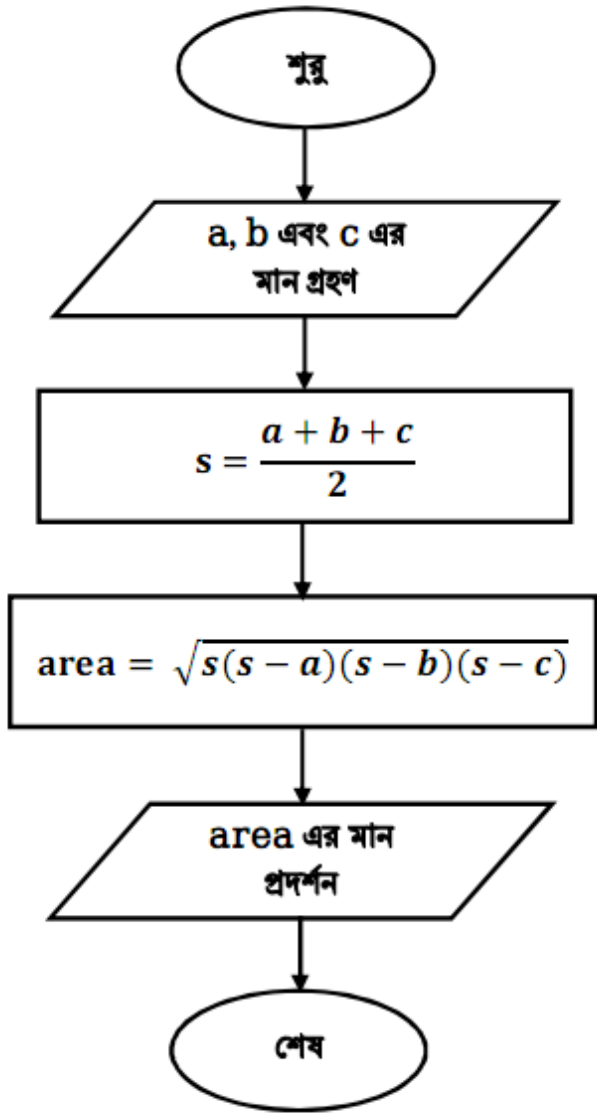
ধাপ-৩: s = $(a+b+c)/2$ নির্ণয়।

ধাপ-৪: area = $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ নির্ণয়।

ধাপ-৫: area চলকের মান প্রদর্শন।

ধাপ-৬: শেষ।

ফ্লোচার্টঃ



৯। আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট।

আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের মান দেওয়া থাকলে ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র, ক্ষেত্রফল=দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ

অ্যালগোরিদমঃ

ধাপ-১: শুরু।

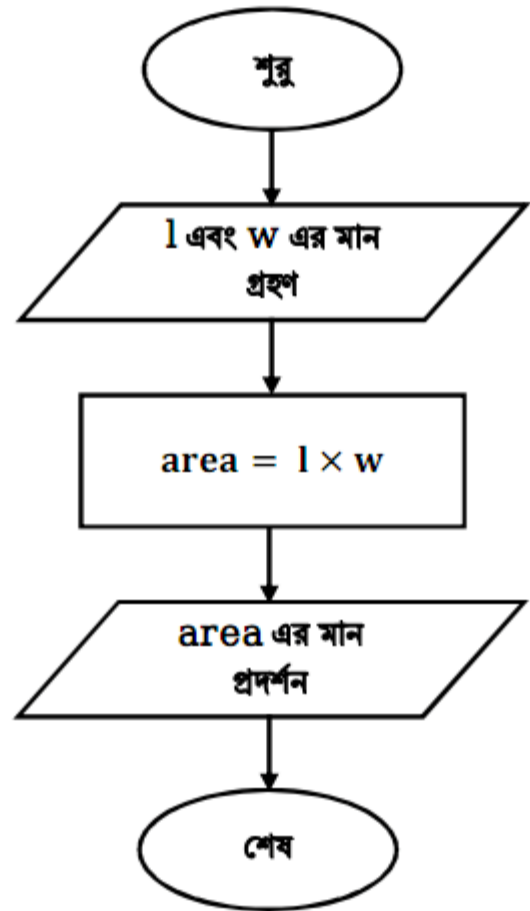
ধাপ-২: l এবং w চলকে যথাক্রমে আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের মান গ্রহণ।

ধাপ-৩: $area = l \times w$ নির্ণয়।

ধাপ-৪: area চলকের মান প্রদর্শন।

ধাপ-৫: শেষ।

ফ্লোচার্টঃ



অনুশীলনঃ সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট লেখ।

অনুশীলনঃ বর্গের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট লেখ।

১০। বৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট।

বৃত্তের ব্যাসার্ধের মান দেওয়া থাকলে ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র, ক্ষেত্রফল = πr^2

অ্যালগোরিদমঃ

ধাপ-১: শুরু।

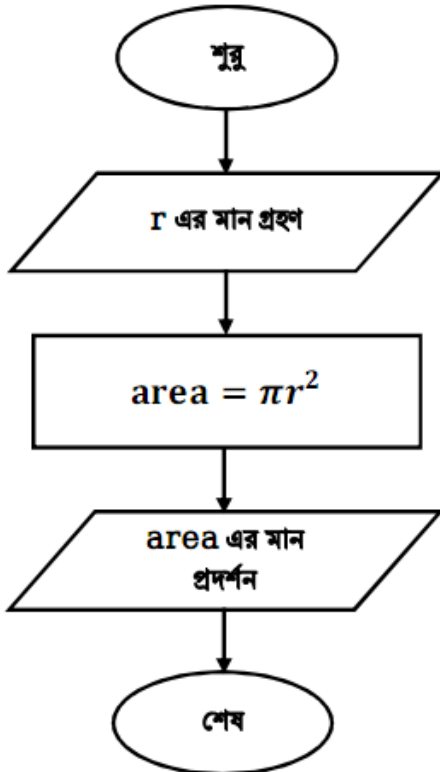
ধাপ-২: r চলকে বৃত্তের ব্যাসার্ধের মান গ্রহণ।

ধাপ-৩: $\text{area} = \pi r^2$ নির্ণয়।

ধাপ-৪: area চলকের মান প্রদর্শন।

ধাপ-৫: শেষ।

ফ্লোচার্টঃ



পাঠ মূল্যায়ন-

প্রশ্নের ধরণঃ

১। প্রশ্নে উদ্দীপক হিসেবে যেকোন অ্যালগোরিদম দেওয়া থাকবে তার ফ্লোচার্ট আঁকতে বলতে পারে।

২। প্রশ্নে উদ্দীপক হিসেবে যেকোন ফ্লোচার্ট দেওয়া থাকবে তার অ্যালগোরিদম লিখতে বলতে পারে।

৩। প্রশ্নে উদ্দীপক হিসেবে যেকোন প্রোগ্রাম দেওয়া থাকবে তার ফ্লোচার্ট আঁকতে বলতে পারে।

৪। প্রশ্নে উদ্দীপক হিসেবে যেকোন প্রোগ্রাম দেওয়া থাকবে তার অ্যালগোরিদম লিখতে বলতে পারে।