# মডিউল ১\_০ : অ্যালগরিদম

**অ্যালগরিদম কি?**

কোন একটি সমস্যা সমাধান বা কাজ সম্পন করতে ধাপে ধাপে যে নির্দিষ্ট প্রক্রিয়া ব্যবহৃত হয় তাকে অ্যালগরিদম বলে।

**আপনাকে বলা হল এক গ্লাস শরবত বানাতে, তাহলে অবশ্যই নিচের ধাপ অনুযায়ী শরবতটি বানিয়ে ফেলবেন:**

* একটি গ্লাস এবং চামুচ নিবেন।
* গ্লাসটিতে পানি নিবেন।
* চামুচ দিয়ে প্রয়োজনমত Tank এবং চিনি নিয়ে গ্লাসের পানিতে রাখবেন।
* এরপর চামুচ দিয়ে গ্লাসের পানিকে ভালো করে নাড়বেন।

এইভাবে উপরের ৪ টি ধাপ সম্পন্ন করার মাধ্যমে আপনি সুস্বাদু এক গ্লাস শরবত বানিয়ে ফেলবেন। এইটিকে **শরবত বানানোর অ্যালগরিদম** বলতে পারেন।

**এখন প্রোগ্রামিংয়ে একটি সমস্যাকে সমাধান করি। আপনাকে বলা হল, ৩টি সংখ্যার গড় বের করতে। এখন আপনি সেইটির অ্যালগরিদম লিখে ফেলবেন।**

* কাজ শুরু করবেন।
* প্রথমে ৩টি সংখ্যা a, b, c ইনপুট নিবেন।
* ৩টি সংখ্যা a, b, c যোগফল s বের করবেন।
* যোগফল s কে ৩ দিয়ে ভাগ করে average নির্ণয় করবেন।
* গড় average এর মানটি প্রিন্ট করেবেন।
* কাজ শেষ করবেন।

৩টি সংখ্যার গড় বের করার এই সমস্যাটি সমাধান করতে আপনি উপরের ৬টি ধাপ ফলো করেছেন এইটিকে **গড় বের নির্ণয় করার অ্যালগরিদম** বলতে পারেন।

এই অ্যালগরিদম গুলো আগে থেকে কেউ একজন বানিয়ে রেখেছে। আমরা সেই অ্যালগরিদমগুলোকে ব্যবহার করে বিভিন্ন সমস্যা সমাধান করতে পারি।

কোন একটা সমস্যাকে সমাধান করতে আপনি যে অ্যালগরিদম ব্যবহার করবেন সেইটির কমপ্লেক্সিটি সম্পর্কে আপনার ধারনা রাখতে হবে। কারণ সেই সমস্যাটি অন্য কোন অ্যালগরিদম আছে যেইটি দিয়ে ভালো কমপ্লেক্সিটিতে সমাধান করা যায় এমনটি হয়, তখন আপনি ভালো কমপ্লেক্সিটিতে সমাধান করা যায় অ্যালগরিদম ব্যবহার করবেন।