

# পরিবার পত্র

প্রিয় ছাত্র/ছাত্রী এবং পরিবারের সদস্যবৃন্দ,

গণিতে আমাদের পরবর্তী অধ্যায়ের বিষয় হচ্ছে দ্বিঘাত সমীকরণ বা কোয়াড্রেটিক ইকোয়েশন সমাধান। দ্বিঘাত সমীকরণে থাকে চলরাশির বর্গ বা চতুর্ক এবং এটিকে লেখা যাবে  $ax^2 + bx + c = 0$  এইভাবে, যেখানে  $a$ ,  $b$ , এবং  $c$  হচ্ছে ধ্রুবক।

গণিতে এবং বিজ্ঞানে, কোয়াড্রেটিক ইকোয়েশন বা দ্বিঘাতী সমীকরণ হচ্ছে গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। তারা শূণ্য বস্তুর চলনশীলতাকে বর্ণনা করে যেমন বাস্কেটবলের গতি, মোটরগাড়ীর গতি, উপগ্রহ, রকেট ইত্যাদির গতি। এর দ্বারা র্যাডার অ্যানটিনার আকারও নির্ধারিত হয়, নির্ধারিত হয় স্যাটেলাইট ডিশ এবং টেলিস্কোপে ব্যবহৃত আয়নার আকার।

আমরা কোয়াড্রেটিক ইকোয়েশন বা দ্বিঘাতী সমীকরণের 3টি গুরুত্বপূর্ণ পদ্ধতি শিখব ও অভ্যাস করব : সূচক বর্গ সমাধান, ফ্যাক্টর বা গুণিতক দিয়ে সমীকরণ সমাধান এবং দ্বিঘাতী সূত্র ব্যবহার করে সমাধান।

- আমরা শিখব নির্ভুল বর্গ দ্বিঘাতকে চিনতে, যেটা হচ্ছে একটি সরল রৈখিক রাশি যখন সেই রাশিটি দিয়েই গুণ করা হলে তার সমান হয় :

$$x^2 + 4x + 4 = (x + 2)(x + 2) = (x + 2)^2$$
$$4x^2 - 12x + 9 = (2x - 3)(2x - 3) = (2x - 3)^2$$

- আর একটি পদ্ধতি হচ্ছে গুণিতক বা ফ্যাক্টরিং এর দ্বারা দ্বিঘাত সমীকরণকে সমাধান করা। এটা উপযোগী হবে যখন দ্বিঘাত সমীকরণটি দুটি পৃথক রৈখিক রাশির গুণফলের সমান হবে :

$$x^2 - 8x + 15 = (x - 5)(x - 3)$$
$$2x^2 - 8x - 10 = (2x + 2)(x - 5)$$

- তৃতীয় পদ্ধতিটি হচ্ছে কোয়াড্রেটিক ফর্মুলা বা দ্বিঘাত সূত্র ব্যবহার। দ্বিঘাত সূত্রটি দরকারী কেন না এটি অনেক দ্বিঘাতী সমীকরণকে সমাধান করতে পারে  $ax^2 + bx + c = 0$  রূপে যখন লেখা হয়, শুধুমাত্র যেগুলি নির্ভুল বর্গ অথবা সহজেই গুণিতকে করা যায় এমন নয়।

**শব্দাবলী** চলার পথে, আমরা দুটি নতুন শব্দপদ শিখলাম :

ফ্যাক্টরিং

ট্রাইনমিয়াল

**আপনারা বাড়িতে কি করতে পারেন?**

কোয়াড্রেটিক ইকোয়েশন বা দ্বিঘাতী সমীকরণ সম্বন্ধে জ্ঞান অর্জন করলে আপনার ছাত্র/ছাত্রী বীজগণিতের সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ একটি বিষয়ে ব্যুৎপত্তি লাভ করবে। কাজটি সুস্থ, কিন্তু যে ক্ষমতা লাভ এই ব্যুৎপত্তির ফলে হয় তাতে ছাত্র/ছাত্রীর ভবিষ্যতের বীজগণিতের কাজে অনেক সহায়তা মেলে। আমরা যে সব সমস্যা নিয়ে কাজ করছি সেগুলো দেখতে আপনার ছাত্র/ছাত্রীকে উৎসাহ দিন এবং যে পদ্ধতি সে শিখছে ব্যবহারের জন্য সেগুলি তাকে ব্যাখ্যা করুন।

