

## উচ্চতর গণিত, দ্বাদশ শ্রেণি অধ্যায় -০৩(জটিল সংখ্যা)(নিনজা টেকনিক)

১.  $|z - a| + |z - b| = k$  এবং  $|a - b| \neq k$  হলে সঞ্চরপথ হবে উপবৃত্ত ।
২.  $|z - a| - |z - b| = k$  এবং  $|a - b| \neq k$  হলে সঞ্চরপথ হবে অধিবৃত্ত ।
৩.  $|z - a| \pm |z - b| = k$  এবং  $|a - b| = k$  হলে সঞ্চরপথ হবে সরলরেখা ।
৪.  $|z - a| = k|z - b|$  এবং  $k \neq 1$  হলে সঞ্চরপথ হবে বৃত্ত ।
৫.  $|z - a| = k|z - b|$  এবং  $k = 1$  হলে সঞ্চরপথ হবে অক্ষের উপর লম্ব ।
৬.  $|z + \bar{z}_1| + |z - \bar{z}_1| = k$  হলে সঞ্চরপথ হবে বর্গ ।

$$৭. \sqrt{a + ib} = \pm \left( \sqrt{\frac{|z| + \operatorname{Re}(z)}{2}} + i \sqrt{\frac{|z| - \operatorname{Re}(z)}{2}} \right)$$

$$৮. \sqrt{a - ib} = \pm \left( \sqrt{\frac{|z| + \operatorname{Re}(z)}{2}} - i \sqrt{\frac{|z| - \operatorname{Re}(z)}{2}} \right), z = a + ib \text{ হলে } |z| = \sqrt{a^2 + b^2}$$

উদাহরণ:

১.  $3|z - 1| = 2|z - 2|$  দ্বারা নির্দেশিত সঞ্চরপথ নির্ণয় কর ।(বৃত্ত)
২.  $|z - 1| = |z - 2|$  দ্বারা নির্দেশিত সঞ্চরপথ নির্ণয় কর ।(অক্ষের উপর লম্ব)
৩.  $|z - 1| + |z + 2| = 6$  দ্বারা নির্দেশিত সঞ্চরপথ নির্ণয় কর ।(উপবৃত্ত)
৪.  $|z + 1| - |z - 2| = 6$  দ্বারা নির্দেশিত সঞ্চরপথ নির্ণয় কর ।(অধিবৃত্ত)
৫.  $|z + 1| - |z + 2| = 3$  দ্বারা নির্দেশিত সঞ্চরপথ নির্ণয় কর ।(সরলরেখা)