साधारण व्यक्ति गणित से घबराता है. जब स्कूल या कॉलेज में उसका गणित से नाता टूटता है तो वह खुशियां मनाता है–चलो, अच्छा हुआ, इस जटिल विषय से पिंड छूटा. लेकिन विज्ञान की रानी कहलानेवाला यह विषय क्या वास्तव में नीरस, जटिल

गणित के इतिहास से गुजरते हुए

• डॉ. जयंत नारलीकर

एवं डरावना है, या उसकी ऐसी छवि स्कूली पढ़ाई के गलत तरीकों, भ्रष्ट पाठ्य पुस्तकों तथा परीक्षाओं के विचित्र माहौल ने पैदा की है ? इन सब बातों के बावजूद मैंने छात्र-जीवन में गणित को सर्वाधिक मनोरंजक विषय माना था और अब भी मानता हूं, क्योंकि गणित के आकर्षक स्वरूप को पाठकों के सामने प्रस्तुत करनेवाली कई पुस्तकें पढ़ने का मौका मुझे बचपन से मिला था.

लेकिन वे सब पुस्तकें अंग्रेजी भाषा में थीं. भारतीय भाषाओं में ऐसी पुस्तकों का अभाव है. ऐसी स्थिति में गुणाकर मुले की यह पुस्तक एक महत्वपूर्ण प्रयास है.

गणित का इतिहास गणित के अभ्यासकों के लिए ही नहीं बल्कि किसी भी शिक्षित व्यक्ति के लिए पठनीय है. आज गणित का जो ढांचा बना है, वह क्रमशः सदियों के प्रयासों, शोधों के पश्चात बना. उसमें अनेक प्रतिभाशाली गणितज्ञों ने योगदान दिया.

गुणाकर जी की कहानी शुरू होती है २३०० साल पहले **युक्लिड** से और समाप्त होती है इस शताब्दी के दूसरे-तीसरे दशक में **रामानुजन** एवं **हिल्बर्ट** के साथ. अधिकांश अंग्रेजी ग्रंथों में (जिनमें ई.टी.बेल का 'मेन ऑफ मैथेमेटिक्स' एक उत्तम आदर्श माना जाता है) चर्चा यूरोप के गणितज्ञों तक ही सीमित हुआ करती है. इस पुस्तक में भारत के प्राचीन गणितज्ञों– **आर्यभट्ट, ब्रह्मगुप्त, भास्कर, महावीर** और अर्वाचीन गणितज्ञ **रामानुजन** की चर्चा तो है ही, साथ ही **अल्-ख्वारिज्मी** जैसे उजबेक नागरिक की भी जीवनी है. गणितज्ञ महिलाओं में सात नारियों की कहानियां हैं जो साधारणतया पढ़ने को नहीं मिलतीं.

प्रत्येक जीवनी में गणितज्ञ के जीवन के चित्रण के साथ-साथ तत्कालीन गणित के माहौल का वर्णन है, जिससे उस गणितज्ञ के शोध का महत्व जाना जा सके. गणित के विभिन्न भाग– *अंकगणित, ज्यामिती, बीजगणित, कलन गणित, प्रतीकात्मक तर्कशास्त्र* आदि एक साथ विकसित नहीं हुए. गणित के प्रमेय

अधिकाधिक व्यापक बनाने का प्रयत्न सर्वदा रहा है. लेकिन ये प्रयास प्रतिभावान गणितज्ञों की तत्कालीन विचारप्रणाली से जुड़े रहे. **न्यूटन, आयलर, गाउस**

जैसे गणित के रथी-महारथियों को नयी शोधों की प्रेरणा कैसे मिली, यह जानना कठिन (या असंभव) है पर यह प्रेरणा कब आयी, उसका प्रभाव तत्कालीन विचारधाराओं पर क्या हुआ यह इतिहास बताता है. लेखक ने इन प्रश्नों पर समुचित चर्चा की है.

यह तो विदित है कि 'शून्य' की खोज भारत में हुई. लेकिन इसके अलावा गणित में भारत का पूर्वकालीन योगदान क्या रहा ? दशांक पद्धति की महत्ता पहले यहां जानी गयी जबकि रोमन लोगों की पद्धति (जो रोमन साम्राज्य के साथ-साथ समूचे यूरोप में फैली) बहुत क्लिष्ट थी.

त्रिकोणमिति का 'साइन' शब्द कैसे बना? **आयलर** ने ईश्वर के अस्तित्व को फार्मूले से कैसे सिद्ध किया ?**गाल्वा** के जीवन का युवावस्था में निष्कारण अंत कैसे हुआ? **कोनिंग्सबर्ग** के सात पुलों की समस्या कैसे हल हुई ? **हार्डी** को **रामानुजन** की प्रतिभा का कैसे पता चला ? यह पुस्तक कहीं भी खोलिए और पढ़ते जाइए.

पुस्तक के अंत में पांच परिशिष्ट हैं. गणित के विकास की कालानुसार तालिका हमें बताती है कि विकास की गाड़ी किस स्टेशन तक कब पहुंची थी. पर कुछ गणितज्ञों का जिक्र टिप्पणियों तक ही सीमित है- उन पर (जैसेकि बर्नूली परिवार पर) एक पूरा अध्याय लिखा जा सकता था. गणित की यह गाथा अत्याधुनिक झलकों के साथ समाप्त होती तो पाठक को उस विषय की आज की गतिमानता का भी आभास मिलता. इसके बावजूद **संसार के महान गणितज्ञ** गणित के लिए ही नहीं किसी भी ज्ञानपिपासु पाठक के लिए पठनीय एवं संग्रहणीय पुस्तक है.

संसार के महान गणितज्ञः गुणाकर मुले; **प्रकाशकः** राजकमल प्रकाशन, १-बी, नेताजी सुभाष मार्ग, दरियागंज, नयी दिल्ली; **पृष्ठः** ४२३; **मूल्यः** २५० रुपये.