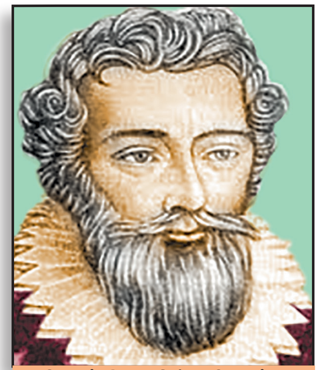
6 முக்கோணவியல்

இயற்கையை ஆழமாகப் புரிந்துகொள்வதே கணிதக் கண்டுபிடிப்புகளின் பயன்தரு மூலமாகும். –ஜோசப் ஃபோரியோ

பிரஞ்சு கணித மேதை பிரான்கோயிஸ் வியாட்டா இயற்கணிதச் சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பதற்குப் பொருத்தமான முக்கோணவியல் சார்புகளைப் பயன்படுத்தினார். அவருடைய புகழ்பெற்ற π சூத்திரமானது முக்கோணவியல் விகிதங்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலமாகப் பெறப்பட்டது. அவர் இயற்றிய "Canon Mathematics" என்ற புகழ்மிக்க நூல் முக்கோணவியல் பற்றி விவரிக்கிறது. மேலும் இந்நூல் முக்கோணவியல் சார்ந்த அட்டவணைகளைக் கணித ரீதியாக எவ்வாறு உருவாக்கலாம் என்ற குறிப்பையும் தள மற்றும் கோள முக்கோணங்களின் தீர்வைப்பற்றியும் கூறுகிறது. அதிகபட்சம் அறுபடித்தான சமன்பாடுகளுக்குத் தீர்வு காண்பது, மூலங்களைக் கண்டறிவது ஆகிய முறைகளைக் கோயிஸ் அளித்துள்ளார். கணிதத்தில் 'கெழு' என்ற சொல்லை முதன்முதலில் பயன்படுத்தியவர் இவரே. சமன்பாடுகளின் மூலங்களுக்கும், கெழுக்களுக்கும் இடையேயுள்ள தொடர்பை, ஒரு சாதாரணச் சூத்திரத்தின் மூலம் இவர் நமக்கு விளக்கியுள்ளார். மேலும், வடிவியல் முறையில் கனச் சதுரத்தை இரு மடங்காக்குவது, ஒரு கோணத்தை மூன்று சமபாகமாகப் பிரிப்பது போன்ற கணக்குகளையும் இவர் வழங்கியுள்ளார். இரகசியக் குறியீடு செய்திகளிலிருந்து தேவையான செய்தியைக் கண்டறியும் கணித முறையை வழங்கியுள்ளார்.



பிரான்கோயிஸ் வியாட்டா
1540–1603 கி.பி (பொ.ஆ)

கற்றல் விளைவுகள்

- முக்கோணவியல் விகிதங்களை நினைவு கூர்தல்.
- முக்கோணவியல் விகிதங்களுக்கு இடையேயுள்ள அடிப்படைத் தொடர்புகளை நினைவுபடுத்துதல்.
- நிரப்பு கோணங்களின் முக்கோணவியல் விகிதங்களை நினைவு கூர்தல்.
- முக்கோணவியல் முற்றொருமைகளைப் புரிந்துகொள்ளல்.
- பல்வேறு வகையான பொருட்களின் உயரம் மற்றும் தொலைவுகள் சார்ந்த கணக்குகளுக்குத் தீர்வு காணும் வழிமுறைகளை அறிதல்.

6.1 அறிமுகம் (Introduction)

பழங்காலத்தில் நில அளவையாளர்கள், மாலுமிகள் மற்றும் விண்வெளி ஆராய்ச்சியாளர்கள் ஆகியோர் நேரடியாகக் கண்டறிய முடியாத தொலைவுகளை முக்கோணத்தைப் பயன்படுத்திக் கண்டறிந்துள்ளனர். இதுவே கணிதவியலின் கிளையான முக்கோணவியல் உருவாகுவதற்குக் காரணமாக அமைந்தது.

ரோட்ஸ் தீவில் கி.மு. (பொ.ஆ.மு) 200 இல் வாழ்ந்த ஹிப்பார்கஸ், மிகப்பெரிய நாணுடைய $360 \times 60 = 21600$ அலகுகள் சுற்றளவு (அதாவது, சுற்றளவின் 1 அலகானது வில்லின் ஒவ்வொரு

10th_Maths_Chapter 6_Tamil.indd 247 12/26/2024 4:39:21 PM