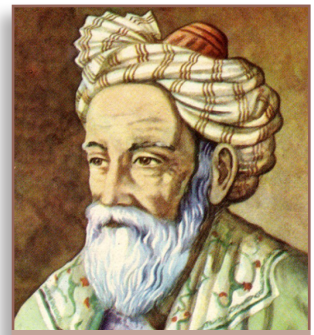
4

வடிவியல்

அளவிட முடியாத நிலையை புரிந்துகொள்வதே வடிவியல் பற்றிய அறிதலின் நோக்கமாகும் –பிளேட்டோ



ஓமர் கயாம்
(18.5.1048 – 4.12.1131)

ஒமர் கயாம் ஒரு பாரசீகக் கணிதவியலாளர், வானியல் வல்லுநர் மற்றும் கவிஞர் ஆவார். இவரது உன்னதப் படைப்பான "ருபாயத்" (Rubaiyat) உலகப்புகழ் பெற்ற கவிதைத் தொகுப்பாகும்.

இயற்கணிதம் மற்றும் வடிவியலை ஒருங்கிணைப்பதற்குக் கயாம் முயற்சித்தார். முப்படிச் சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பதற்கு இவர் அளித்த கருத்துகளே முறையானதாகவும், துல்லியமாகவும் இருந்ததாக அறியப்படுகிறது. இதற்கு இவர் வடிவியலைப் பயன்படுத்தியுள்ளார். 'யூக்ளிட்' உருவாக்கிய வடிவியல் கொள்கைகளைப் பொதுமைப்படுத்த இவர் மேற்கொண்ட பணிகள் பல ஐரோப்பியக் கணிதவியலாளர்களுக்கு ஒரு தூண்டுகோலாக அமைந்தது. இதுவே "யூக்ளிடியன் அல்லாத வடிவியல்" கண்டுபிடிக்கப்படுவதற்கு வழிவகை செய்தது. பலரும் அடைய முடியாத சாதனைகளைப் படைத்த சிறந்த கவிஞரும், குறிப்பிடத்தக்க அறிவியல் விஞ்ஞானியுமாகத் திகழ்வதற்கு இவர் மிகச் சரியான உதாரணமாக விளங்கினார்.

UE5H2

கற்றல் விளைவுகள்

- சர்வசம முக்கோணங்களை நினைவு கூர்தல் மற்றும் வடிவொத்த முக்கோணங்களின் வரையறையைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.
- வடிவொத்த முக்கோணங்களின் பண்புகள் மற்றும் அவற்றை உருவாக்கும் முறைகளை அறிதல். இக்கருத்துகளைப் பயன்படுத்திக் கணக்குகளுக்குத் தீர்வு காணுதல்.
- அடிப்படை விகிதசம தேற்றம், கோண இருசமவெட்டித் தேற்றத்தை நிரூபித்து அவற்றின் பயன்பாடுகளை அறிதல் மற்றும் கொடுத்த கட்டுப்பாடுகளை வைத்து முக்கோணங்கள் வரைதல்.
- பிதாகரஸ் தேற்றத்தை நிரூபித்து, அதன் பயன்பாட்டைத் தெரிந்து கொள்ளுதல்.
- வட்டத்தின் தொடுகோடுகள் பற்றிய கருத்தைப் புரிந்து கொள்ளுதல் மற்றும் வட்டத்திற்குத் தொடுகோடுகள் வரைதல்.
- ஒருங்கிசைவு தேற்றங்களைப் புரிந்து கொள்ளுதல் மற்றும் பயன்படுத்துதல்.

4.1 அறிமுகம் (Introduction)

பல்வேறு வடிவங்களையும், உருவங்களையும் கவனமாக அறிந்து கொள்ள வடிவியல் சிந்தனை முக்கியமானது. எண் கணிதம் மற்றும் வடிவியலானது கணிதத்தின் பழமையான இரு பிரிவுகள் ஆகும். கிரேக்கர்கள் வடிவியலை உயர்ந்த இடத்தில் வைத்திருந்தனர். வடிவியலின் தன்மைகளை நேர்த்தியாகப் பயன்படுத்திப் பல அறிவியல் கோட்பாடுகளைக் கிரேக்கர்கள் உருவாக்கினர். வடிவியல் இல்லையென்றால் இந்த முன்னேற்றங்கள் சாத்தியப்பட்டிருக்காது எனக் கூறும் அளவிற்கு வடிவியலை வாழ்க்கை செய்திகளோடு ஒப்பிட்டுப் பயனடைந்தனர். வட்டத்தின் வடிவொத்த தன்மையைப் பயன்படுத்தி எரோடோதினிஸ் (Eratosthenes) பூமியின்

10th_Maths_Chapter 4_Tamil.indd 165 12/26/2024 4:01:15 PM