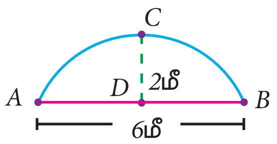
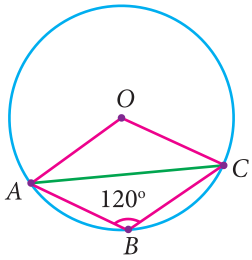
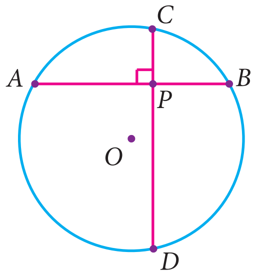
6. பாலத்தின் வளைவின் அளவுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இங்கு வளைவின் அகலம் 6 மீ மற்றும் வளைவின் அதிகளவு உயரம் 2 மீ எனில், வளைவை உள்ளடக்கிய வட்டத்தின் ஆரம் என்ன?



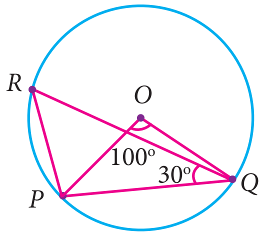

7. படத்தில் $\angle ABC = 120^0$, $O$வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தின் மேல் உள்ள புள்ளிகள் $A$, $B$ மற்றும் $C$ எனில் $\angle OAC$ காண்க.




8. ஒரு பள்ளியில் மரம் நடும் விழா நிகழ்ச்சி நடக்கிறது. இதற்காக ஆசிரியர் ஒன்பதாம் வகுப்பு மாணவர்கள் மரக்கன்று நடுவதற்காக 6 மீ ஆரமுள்ள மைதானத்தை ஒதுக்குகின்றார். நான்கு மாணவர்கள் படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு $A$, $B$, $C$ மற்றும் $D$ என்ற புள்ளிகளில் மரக்கன்று நடுகின்றனர். இங்கு $AB = 8$ மீ, $CD = 10$ மீ $AB \perp CD$ மற்றொரு மாணவர் $AB$ மற்றும் $CD$ வெட்டும் புள்ளியான $P$இல் பூந்தொட்டியை வைக்கின்றார் எனில், மையத்திலிருந்து $P$ இக்கு உள்ள தூரம் காண்க.




9. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில், $\angle POQ = 100^0$ மற்றும் $\angle PQR = 30^0$ எனில், $\angle RPO$ காண்க.




## 4.7 செய்முறை வடிவியல் (Practical Geometry)

செய்முறை வடிவியல் என்பது புள்ளிகள், நேர்க்கோடுகள், கோணங்கள் மற்றும் பிற உருவங்களின் பண்புகளைப் பற்றிய வடிவியல் விதிகளைப் பயன்படுத்தி வடிவியல் உருவங்களை வரையும் முறையாகும். வடிவியலில் வரைதல் (Construction) என்பது கோணங்கள், நேர்க்கோடுகள் மற்றும் உருவங்கள் ஆகியவற்றைத் துல்லியமாக வரைதலாகும். யுக்ளிட் என்பவர் தன் “கூறுகள்” (‘Elements’) என்ற நூலில் வடிவியலின் வரைபடங்களைப் பற்றித் தெளிவாகக் கூறியுள்ளார். எனவே, இவ்வரைபடங்கள் யுக்ளிடின் வரைபடங்கள் எனவும் அறியப்படுகின்றன. அளவுகோல் மற்றும் கவராயம் பயன்படுத்தி இவ்வரைபடங்கள் வரையப்படுகின்றன. கவராயம் சமதூரத்தையும், அளவுகோல் நேர்க்கோட்டில் புள்ளிகளை அமைக்கவும் உதவுகின்றன. அனைத்து வடிவியல் வரைதல்களும் இவ்விரு கருத்துகளின் அடிப்படையிலேயே அமைகின்றன.

அளவுகோல் மற்றும் கவராயத்தைப் பயன்படுத்தி விகிதமுறு எண்கள் மற்றும் விகிதமுறா எண்களைக் குறிக்க இயலும் என்பதை நாம் மெய்யெண்கள் பகுதியில் கற்றோம். 1913இல் இந்தியக் கணிதமேதை இராமானுஜன் $355/113=\pi$ ஐக் குறிக்க ஒரு வடிவியல் முறையை அளித்தார். தற்போது துல்லியமான அளவுகளைக் கொண்டு வரையும் திறன்களைப் பயன்படுத்தி நேர்க்கோடுகளால் மலைக்குள்ளே செல்லும் சுரங்கப்பாதை அமைப்பை வரையமுடியும் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. முந்தைய வகுப்புகளில் கோணங்கள் மற்றும் முக்கோணங்கள் வரைவது பற்றி நாம் கற்றுள்ளதை நினைவு கொள்வோம்.

இந்தப் பகுதியில் நாம் முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம், குத்துக்கோட்டு மையம், சுற்று வட்ட மையம் மற்றும் உள்வட்ட மையம் வரைதல் பற்றி ஒரு புள்ளி வழிச் செல்லும் கோடுகளைப் பயன்படுத்திக் கற்க இருக்கிறோம்.



4-Geometry_TM.indd 185 02/12/2022 20:58:29