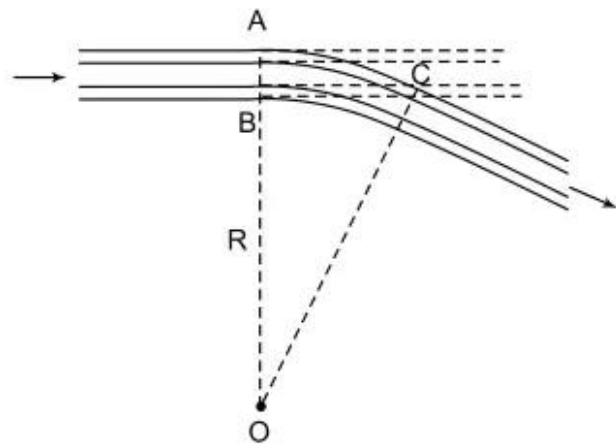


§3. Góc nội tiếp

15. Cho đường tròn tâm O , bán kính $1,5\text{cm}$. Hãy vẽ hình vuông $ABCD$ có bốn đỉnh nằm trên đường tròn đó. Nêu cách vẽ.
16. Cho đường tròn (O) và hai đường kính AB, CD vuông góc với nhau. Lấy một điểm M trên cung AC rồi vẽ tiếp tuyến với đường tròn (O) tại M . Tiếp tuyến này cắt đường thẳng CD tại S . Chứng minh rằng $\widehat{MSD} = 2.\widehat{MBA}$.
17. Cho đường tròn (O) và hai dây AB, AC bằng nhau. Qua A vẽ một cát tuyến cắt dây BC ở D và cắt đường tròn (O) ở E . Chứng minh rằng $AB^2 = AD.AE$.
18. Cho đường tròn (O) và một điểm M cố định không nằm trên đường tròn. Qua M vẽ một cát tuyến bất kì cắt đường tròn ở A và B . Chứng minh rằng tích $MA.MB$ không đổi.

19. Để giúp xe lửa chuyển từ một đường ray từ hướng này sang một đường ray theo hướng khác, người ta làm xen giữa một đoạn đường ray hình vòng cung (hình 1). Biết chiều rộng của đường ray là $AB \approx 1,1\text{m}$, đoạn $BC \approx 28,4\text{m}$. Hãy tính bán kính $OA = R$ của đoạn đường ray hình vòng cung.



Hình 1

20. Cho tam giác đều ABC nội tiếp đường tròn (O) và M là một điểm của cung nhỏ BC . Trên MA lấy điểm D sao cho $MD = MB$.
- Hỏi tam giác MBD là tam giác gì ?
 - So sánh hai tam giác BDA và BMC .
 - Chứng minh rằng $MA = MB + MC$.
21. Cho tam giác ABC nội tiếp trong đường tròn tâm O , biết $\widehat{A} = 32^\circ, \widehat{B} = 84^\circ$. Lấy các điểm D, E, F thuộc đường tròn (O) sao cho $AD = AB, BE = BC, CF = CA$. Hãy tính các góc của tam giác DEF .
22. Vẽ một tam giác vuông biết cạnh huyền là 4cm và đường cao ứng với cạnh huyền là $1,5\text{cm}$.

23. Cho tam giác cân ABC ($AB = AC$) nội tiếp đường tròn (O) . Các đường phân giác của hai góc B và C cắt nhau ở E và cắt đường tròn lần lượt ở F và D . Chứng minh rằng tứ giác $EDAF$ là một hình thoi.

Bài tập bổ sung

- 3.1. Mỗi câu sau đây đúng hay sai ?

- (A) Góc nội tiếp là góc tạo bởi hai dây của đường tròn đó.
- (B) Trong một đường tròn, hai góc nội tiếp bằng nhau thì cùng chắn một cung.
- (C) Trong một đường tròn, hai góc nội tiếp không cùng chắn một cung thì không bằng nhau.
- (D) Trong một đường tròn, số đo của một góc nội tiếp bằng số đo của cung bị chắn.
- (E) Trong một đường tròn, góc nội tiếp có số đo bằng nửa số đo của góc ở tâm cùng chắn một cung.

- 3.2. Cho nửa đường tròn đường kính AB , tâm O . Đường tròn tâm A bán kính AO cắt nửa đường tròn đã cho tại C . Đường tròn tâm B bán kính BO cắt nửa đường tròn đã cho tại D . Đường thẳng qua O và song song với AD cắt nửa đường tròn đã cho tại E .

- a) \widehat{ADC} và \widehat{ABC} có bằng nhau không? Vì sao?
- b) Chứng minh CD song song với AB .
- c) Chứng minh AD vuông góc với OC .
- d) Tính số đo của \widehat{DAO} .
- e) So sánh hai cung BE và CD .