

Lớp 9 (chuyên) - Trung tâm Thành Nhân

Nguyễn Thành Phát

Tháng 3 năm 2023

§ Hình học - Bài 8: Độ dài đường tròn, cung tròn

Bài 1. Một máy kéo nông nghiệp có hai bánh sau to hơn hai bánh trước. Khi bơm căng, bánh xe sau có đường kính là 1,672m và bánh xe trước có đường kính là 88cm. Hỏi khi bánh xe sau lăn được 10 vòng thì bánh xe trước lăn được mấy vòng?

Bài 2. Một đường tròn (O) có chu vi 54cm. Hai điểm A, B thuộc đường tròn sao cho cung nhỏ AB có độ dài 20cm. Tính số đo \widehat{AOB} .

Bài 3. Cho hai đường tròn đồng tâm O . Lấy hai điểm bất kì sao cho: A là điểm thuộc đường tròn lớn (O, R) và B là điểm thuộc đường tròn nhỏ (O, r) . Chứng minh rằng $AB \geq R - r$.

Bài 4. Cho đường tròn (O, R) có cung AB bằng 120° . Các tiếp tuyến của đường tròn tại A và B cắt nhau tại C . Gọi (I, r) là đường tròn tiếp xúc với các đoạn CA, CB và cung nhỏ AB .

a) Chứng minh rằng $R = 3r$.

b) So sánh chu vi đường tròn (I) với độ dài cung AB của đường tròn (O) .

Bài 5. Cho $\triangle ABC$ nội tiếp đường tròn (O) . Độ dài các cung AB, BC, CA theo thứ tự bằng $3\pi, 4\pi, 5\pi$.

a) Tính bán kính đường tròn (O) .

b) Chứng minh rằng $\widehat{BOC} = 120^\circ$.

c) Tính diện tích tam giác ABC .

Bài 6. Cho hình quạt tròn có cung BC bằng 120° , tâm A và bán kính R . Gọi (I) là đường tròn tiếp xúc với cung BC và các đoạn AB, AC . Tính bán kính của đường tròn (I) theo R .