

LỚP 4

BỒI DƯỠNG
HỌC SINH GIỎI TOÁN



CÁC DẠNG TOÁN VỀ HÌNH HỌC

CÁC BÀI TOÁN VỀ DIỆN TÍCH CÁC HÌNH

IV - HÌNH TRÒN

I. MỤC TIÊU TIẾT DẠY :

- HS nắm được cách tính diện tích hình tròn và các yếu tố có liên quan
- Giải được các bài toán về hình tròn
- Rèn kỹ năng giải toán, quan sát, tính toán cho học sinh .

II. CHUẨN BỊ

- Câu hỏi và bài tập thuộc dạng vừa học.
- Các kiến thức có liên quan.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1/ Ôn định tổ chức lớp.

2/ Kiểm tra bài cũ.

Gọi học sinh làm bài tập về nhà giờ trước, GV sửa chữa.

3/ Giảng bài mới.

3.1. Kiến thức cần nhớ :

- Các công thức :

$$C = d \times 3,14$$

$$C = r \times 2 \times 3,14$$

$$S = r \times r \times 3,14$$

$$r = C : 3,14 : 2$$

- Hai hình tròn có bán kính (hoặc đường kính) gấp nhau bao nhiêu lần thì chu vi của chúng cũng gấp nhau bao nhiêu lần.

- Hai hình tròn có tỉ số chu vi là k thì tỉ số bán kính (hoặc đường kính) bằng k thì tỉ số diện tích của chúng là $k \times k$

3.2 Bài tập vận dụng

Bài 1 : Tìm diện tích hình vuông biết diện tích hình tròn là $50,24 \text{ cm}^2$.

Gọi r là bán kính của hình tròn

Diện tích của hình tròn là :

$$r \times r \times 3,14$$

Theo bài ra ta có :

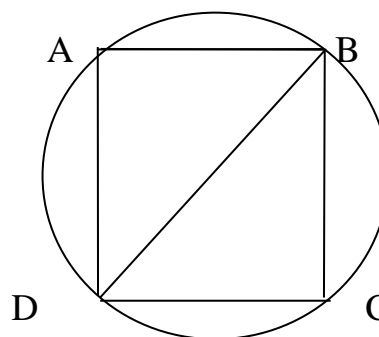
$$r \times r \times 3,14 = 50,24$$

$$r \times r = 16$$

$$r \times r = 4 \times 4$$

$$\Rightarrow r = 4$$

Số đo đoạn thẳng BD là :



$$4 \times 2 = 8 \text{ (cm)}$$

$$\text{Diện tích tam giác ABD là : } \frac{8 \times 4}{2} = 16 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{Diện tích hình vuông ABCD là : } 16 \times 2 = 32 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Bài 2 : Một miếng bìa hình tròn có chu vi 37,68 cm. tính diện tích miếng bìa đó :

Giải :

Bán kính miếng bìa là :

$$37,68 : 3,14 : 2 = 6 \text{ (cm)}$$

Diện tích miếng bìa là :

$$6 \times 6 \times 3,14 = 113,04 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Đáp số 113,04 cm²

Bài 3 : Hình tròn A có chu vi 219,8 cm, hình tròn B có diện tích 113,04 cm². Hình tròn nào có bán kính lớn hơn?

Giải :

Bán kính hình tròn A là :

$$219,8 : 3,14 : 2 = 35 \text{ (cm)} = 3,5 \text{ dm.}$$

Gọi r là bán kính hình tròn B ta có :

$$r \times r = 113,04 : 3,14 = 36 \text{ (dm)}$$

$$\Rightarrow r = 6 \text{ dm}$$

Vì $6 > 3,5$ nên bán kính hình tròn B lớn hơn bán kính hình tròn A

Bài 4 : Biết tỉ số bán kính của 2 hình tròn là $\frac{3}{4}$. Hãy tính tỉ số 2 chu vi, 2 diện tích của 2 hình tròn đó.

Giải :

Gọi r_1 là bán kính của hình tròn thứ nhất, r_2 là bán kính của hình tròn thứ hai

Gọi C_1 và S_1 là chu vi và diện tích của hình tròn thứ nhất

Gọi C_2 và S_2 là chu vi và diện tích của hình tròn thứ hai

thì :

$$\frac{C_1}{C_2} = \frac{3,14 \times r_1 \times 2}{3,14 \times r_2 \times 2} = \frac{r_1}{r_2} = \frac{3}{4}$$

Tỉ số chu vi hai đường tròn bằng $\frac{3}{4}$

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{3,14 \times r_1 \times r_1}{3,14 \times r_2 \times r_2} = \frac{r_1}{r_2} \times \frac{r_1}{r_2} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$$

4. Bài tập về nhà

Bài 1 : Cho hai hình tròn đồng tâm, hình tròn thứ nhất có chu vi 18,84 cm ; Hình tròn thứ hai có chu vi 31,2 cm. Hãy tính diện tích hình vành khuyên do hai hình tròn tạo thành.

Bài 2 : Diện tích của 1 hình tròn sẽ thay đổi như thế nào nếu ta tăng bán kính của nó lên 3 lần.

Bài 3 : Hai hình tròn có hiệu hai chu vi bằng 6,908 dm. Tìm hiệu 2 bán kính của hai hình tròn đó.