

Bài tập nâng cao Toán lớp 5: Bài toán về hình tròn

A. Lý thuyết cần nhớ về hình tròn

I. Công thức tính chu vi hình tròn:

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

Trong đó C là chu vi, d là đường kính, r là bán kính của hình tròn

II. Công thức tính diện tích hình tròn:

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

Trong đó S là diện tích hình tròn, r là bán kính hình tròn

B. Các bài toán về hình tròn

I. Bài tập trắc nghiệm: Khoanh vào chữ cái đặt trước câu trả lời đúng

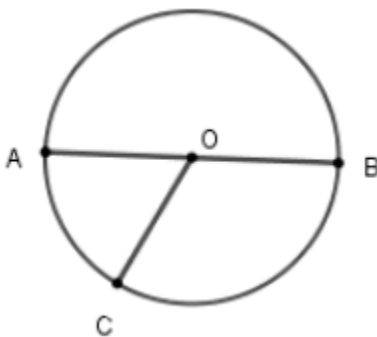
Câu 1: Diện tích hình tròn có bán kính 4 dm là:

- A. 5024 dm² B. 502,4 dm² C. 50,24 dm² D. 5,024 dm²

Câu 2: Chu vi hình tròn có đường kính 4cm là:

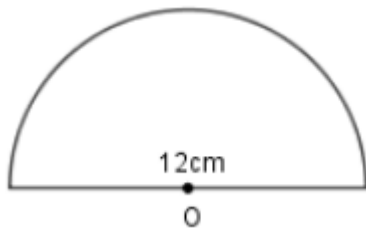
- A. 12,56 cm B. 125,6 cm C. 1,256 cm D. 1256 cm

Câu 3: Cho hình vẽ dưới đây. Hãy chọn phát biểu đúng nhất:



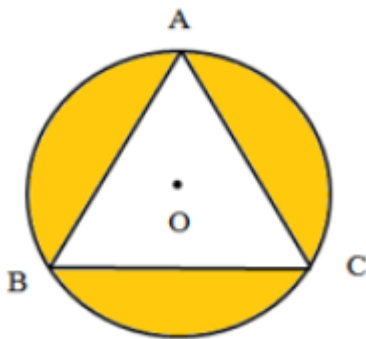
- A. OA, OB, OC là bán kính B. OA = OB = OC
C. AB là đường kính D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 4: Cho nửa hình tròn như hình vẽ, đường kính hình tròn là 12cm. Chu vi của hình là:



- A. 18,84cm B. 30,84cm C. 37,68cm D. 49,68cm

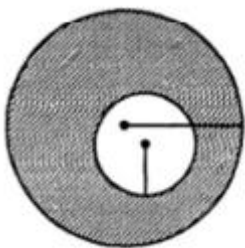
Câu 5: Cho hình tròn tâm O bán kính 6cm. Biết diện tích phần tô màu bằng 56% diện tích hình tròn. Diện tích tam giác ABC là:



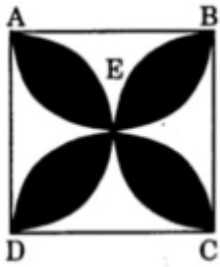
- A. 24,8688cm² B. 49,7376cm²
C. 63,3024cm² D. 113,04cm²

II. Bài tập tự luận

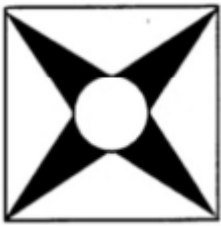
Bài 1: Hình dưới đây có diện tích hình tròn lớn là 254,34m², diện tích phần tô màu là 141,3m². Tính bán kính hình tròn lớn, bán kính hình tròn nhỏ.



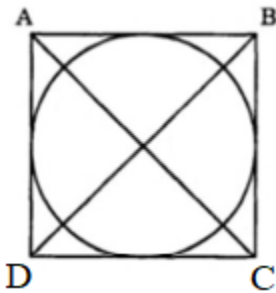
Bài 2: Cho hình vuông ABCD. Các nửa đường tròn có đường kính là các cạnh hình vuông cắt nhau ở E tạo thành bông hoa 4 cánh. Cho biết bán kính các nửa đường tròn đều là 1cm. Tính diện tích bông hoa.



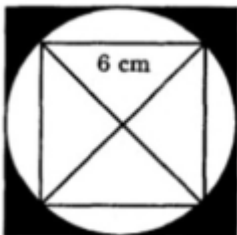
Bài 3: Tính diện tích phần tô màu ở hình dưới đây, biết rằng cạnh hình vuông là 4cm, đường kính hình tròn 2cm.



Bài 4: Tính diện tích của hình tròn ở hình dưới đây biết rằng trong hình vuông ABCD có $BD = 24\text{cm}$.



Bài 5: Tính diện tích phần tô màu của hình dưới đây biết rằng hình vuông nằm trong hình tròn có cạnh dài 6cm.



C. Hướng dẫn giải bài toán về hình tròn**I. Bài tập trắc nghiệm**

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	A	D	B	B

II. Bài tập tự luận**Bài 1:**

Gọi bán kính hình tròn lớn là R , bán kính hình tròn bé là r

Ta có $R \times R \times 3,14 = 254,34$

Hay $R \times R = 254,34 : 3,14 = 81$

Mà $81 = 9 \times 9$

Vậy $R = 9\text{m}$

Diện tích hình tròn bé là: $254,34 - 141,3 = 113,04\text{m}^2$

Ta có $r \times r \times 3,14 = 113,04$

Hay $r \times r = 113,04 : 3,14 = 36$

Mà $36 = 6 \times 6$

Vậy $r = 6\text{m}$

Bài 2:

Vì bán kính hình tròn là 1cm nên cạnh hình vuông $ABCD$ là $1 \times 2 = 2\text{cm}$

Diện tích hình vuông $ABCD$ là: $2 \times 2 = 4\text{cm}^2$

Diện tích hình vuông được chia thành bốn hình tam giác ABE , EBC , ECD , EDA có diện tích bằng nhau nên diện tích tam giác AEB là: $4 : 4 = 1\text{cm}^2$

Diện tích nửa hình tròn đường kính AB là: $(1 \times 1 \times 3,14) : 2 = 1,57\text{cm}^2$

Diện tích hai nửa cánh hoa nằm ngay phía ngoài hai cạnh EA và EB của tam giác ABE là: $1,57 - 1 = 0,57\text{cm}^2$

Diện tích tám nửa cánh hoa hay diện tích bông hoa là: $0,57 \times 4 = 2,28\text{cm}^2$

Bài 3:

Diện tích hình vuông là: $4 \times 4 = 16\text{cm}^2$

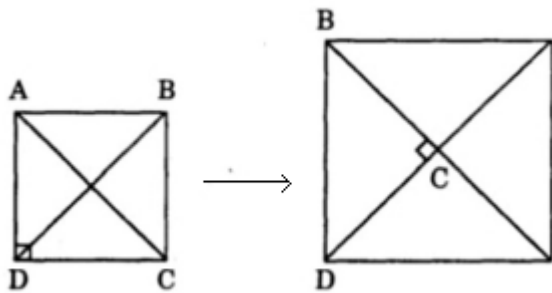
Bán kính của hình tròn là: $2 : 2 = 1\text{cm}$

Diện tích hình tròn là: $1 \times 1 \times 3,14 = 3,14\text{cm}^2$

Chiều cao của tam giác có đáy là cạnh hình vuông là: $(4 - 2) : 2 = 1\text{cm}$

Diện tích 4 hình tam giác có đáy là cạnh của hình vuông là: $4 \times (4 \times 1) : 2 = 8\text{cm}^2$

Diện tích phần tô màu là: $16 - (8 + 3,14) = 4,86\text{cm}^2$

Bài 4:

Lấy hai hình vuông bằng hình vuông ABCD, cắt đôi mỗi hình vuông theo cạnh BD và ghép như trên ta được một hình vuông mới có cạnh bằng đường chéo BD

Diện tích hình vuông ABCD là: $(24 \times 24) : 2 = 288\text{cm}^2$

Vì độ dài cạnh BC bằng độ dài đường kính của hình tròn (d) nên diện tích hình vuông ABCD cũng bằng: $d \times d = 2 \times r \times 2 \times r = 4 \times r \times r = 288$ hay $r \times r = 72$

Diện tích hình tròn là: $r \times r \times 3,14 = 72 \times 3,14 = 226,08\text{cm}^2$

Bài 5:

Diện tích hình vuông bé là: $6 \times 6 = 36\text{cm}^2$

Lấy hai hình vuông bằng hình vuông bé, cắt và ghép theo đường chéo thành hình vuông mới. Hình vuông này có cạnh bằng đường chéo của hình vuông bé và bằng đường kính hình tròn.

Hình vuông mới và hình vuông lớn có diện tích bằng nhau và bằng $36 \times 2 = 72\text{cm}^2$

Hình vuông lớn có diện tích bằng $4 \times r \times r$, hình tròn có diện tích bằng $r \times r \times 3,14$

Vậy phần diện tích tô màu là:

$$4 \times r \times r - r \times r \times 3,14 = r \times r \times (4 - 3,14) = r \times r \times 0,86 = (4 \times r \times r : 4) \times 0,86 = 72 \times 0,86 : 4 = 15,48\text{cm}^2.$$

Tải thêm tài liệu tại:

<https://vndoc.com/tai-lieu-hoc-tap-lop-5>





vndoc

Thư viện Đề thi - Trắc nghiệm - Tài liệu học tập miễn phí

vndoc