

Đáp án đề thi vào lớp 10 môn Toán năm 2017 - 2018 tỉnh Bình Thuận

Đề thi:

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BÌNH THUẬN

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề này có 01 trang)

KỶ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT

Năm học: 2017 – 2018

Khóa ngày: 11/7/2017

Môn thi: Toán

Thời gian: 120 phút

(Không kể thời gian giao đề)

ĐỀ:

Bài 1. (2,0 điểm) Giải phương trình và hệ phương trình:

a) $x^2 - 4x + 3 = 0$

b)
$$\begin{cases} 5x - 2y = 11 \\ x + y = -2 \end{cases}$$

Bài 2. (1,0 điểm) Cho biểu thức: $A = 2\sqrt{5} + 3\sqrt{45} - \sqrt{500}$ và $B = \sqrt{20}$

Tính tích $A.B$?

Bài 3. (2,0 điểm) Cho hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$ có đồ thị là (P) .

a) Vẽ đồ thị (P) .

b) Cho điểm A thuộc (P) và có hoành độ bằng 4. Tìm tham số m để đường thẳng $(d): y = x - m$ đi qua A ?

Bài 4. (1,0 điểm) Một nhóm học sinh có kế hoạch nhận trồng 200 cây tràm giúp cho gia đình bạn An. Vì có 2 học sinh bị bệnh không tham gia được nên mỗi học sinh còn lại phải trồng thêm 5 cây so với dự định để hoàn thành kế hoạch (Biết số cây mỗi học sinh trồng là như nhau). Tính số học sinh thực tế đã tham gia trồng cây ?

Bài 5. (4,0 điểm) Cho tứ giác $ABCD$ nội tiếp đường tròn tâm O đường kính $AD = 2R$. Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại E . Kẻ EF vuông góc với AE tại F .

a) Chứng minh: tứ giác $ABEF$ nội tiếp.

b) Chứng minh: $\widehat{DBC} = \widehat{DBF}$.

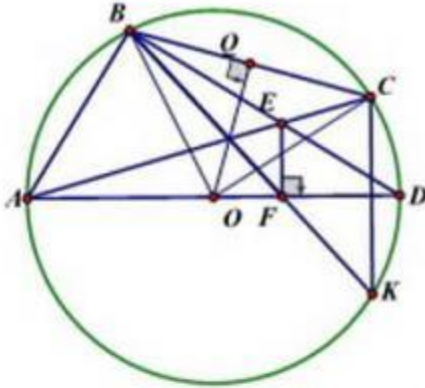
c) Tia BF cắt (O) tại K . Chứng minh: $EF \parallel CK$.

d) Giả sử $\widehat{EFB} = 60^\circ$. Tính theo R diện tích hình giới hạn bởi dây BC và cung nhỏ BC ?

-----Hết-----

Giải câu 5:

Bài 5



- a) ta có góc $ABD = 90^\circ$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)
 suy ra tứ giác ABEF có hai góc đối bằng 90° nên nội tiếp
- b) ta có góc $DBC = \text{góc } DAC = \text{góc } EBF$ (góc nội tiếp cùng chắn một cung)
- c) cách 1: góc $EFB = \text{góc } EAB = \text{góc } CKB$
 mà góc EFB và góc CKB đồng vị nên $EF \parallel CK$
 cách 2: góc $DBF = \text{góc } EAF$ suy ra cung $DC = \text{cung } DK$ suy ra AD vuông góc với CK
 mà EF vuông góc với CK suy ra $EF \parallel CK$
- d) góc $EFB = 60^\circ$ suy ra góc $EAB = 60^\circ$ suy ra cung $BC = 120^\circ$ suy ra $BC = R\sqrt{3}$
 Kẻ OQ vuông góc với BC suy ra $BQ = \frac{R\sqrt{3}}{2}$ và góc $BOQ = 60^\circ$

$$\text{Nên } OQ = BQ \cdot \cot 60^\circ = \frac{R\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{R}{2}$$

$$S_{\text{BOC}} = \frac{1}{2} BC \cdot OQ = \frac{1}{2} R\sqrt{3} \cdot \frac{R}{2} = \frac{R^2\sqrt{3}}{4}$$

$$S_{\text{qBOC}} = \frac{\pi R^2 120^\circ}{360^\circ} = \frac{2\pi R^2}{3}$$

$$S_{\text{vp}} \text{ cung } BC \text{ là } \frac{2\pi R^2}{3} - \frac{R^2\sqrt{3}}{4}$$