

Đề thi vào lớp 10 môn Toán năm 2017 - 2018 tỉnh An Giang

Đề thi:

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
AN GIANG

KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT

Khóa ngày 07 - 7 - 2017

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Môn : TOÁN

(Đề thi gồm 01 trang)

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề

Câu 1. (3,0 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau đây:

a. $\sqrt{3}x + \sqrt{12}x = \sqrt{27}$.

b. $x^2 + x - 20 = 0$.

c. $\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ x - y = 1 \end{cases}$

Câu 2. (1,5 điểm)

Cho hàm số $y = -x^2$ có đồ thị là Parabol (P).

a. Vẽ đồ thị (P) của hàm số đã cho.

b. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và đường thẳng (d): $y = -2x + 1$ bằng phép tính.

Câu 3. (1,5 điểm)

Cho phương trình bậc hai ẩn x : $x^2 + (4m + 1)x + 2m - 8 = 0$ (m là tham số).

a. Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ với mọi số m .

b. Tìm m để hai nghiệm $x_1; x_2$ của phương trình đã cho thỏa điều kiện $|x_1 - x_2| = 17$.

Câu 4. (3,0 điểm)

Cho điểm C thuộc nửa đường tròn đường kính AB . Kẻ tiếp tuyến Ax với nửa đường tròn đó (Ax nằm trên cùng nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng AB chứa nửa đường tròn). Tia phân giác của góc CAX cắt nửa đường tròn tại D . Kéo dài AD và BC cắt nhau tại E . Kẻ EH vuông góc với Ax tại H .

a. Chứng minh tứ giác $AHEC$ nội tiếp.

b. Chứng minh $\widehat{ABD} = \widehat{DBC}$.

c. Chứng minh tam giác ABE cân.

d. Tia BD cắt AC và Ax lần lượt tại F và K . Chứng minh $AKEF$ là hình thoi.

Câu 5. (1,0 điểm)

Ngọn Hải đăng Kê Gà ở tỉnh Bình Thuận là ngọn tháp thấp đèn gần bờ biển dùng để định hướng cho tàu thuyền giao thông trong khu vực vào ban đêm. Đây là ngọn Hải đăng được xem là cổ xưa và cao nhất Việt Nam, chiều cao của ngọn đèn so mặt nước biển là 65 m. Hỏi:

a. Một người quan sát đứng tại vị trí đèn của Hải đăng nhìn xa tối đa bao nhiêu km trên mặt biển?

b. Cách bao xa thì một người quan sát đứng ở trên tàu bắt đầu trông thấy ngọn đèn này, biết rằng mắt người quan sát đứng ở trên tàu có độ cao 5 m so với mặt nước biển?

(Cho biết bán kính Trái Đất gần bằng 6400 km và điều kiện quan sát trên biển là không bị che khuất)



-----Hết-----

Đề thi vào lớp 10 môn Toán năm 2017 - 2018 tỉnh An Giang

Đề thi gồm 5 câu với thời gian làm bài 120 phút!

Gợi ý câu chọn điểm 10:

Câu 5. (1,0 điểm)

Ngọn Hải đăng Kê Gà ở tỉnh Bình Thuận là ngọn tháp thấp đèn gần bờ biển dùng để định hướng cho tàu thuyền giao thông trong khu vực vào ban đêm. Đây là ngọn Hải đăng được xem là cổ xưa và cao nhất Việt Nam, chiều cao của ngọn đèn so với mặt nước biển là 65m. Hỏi:

a. Một người quan sát đứng tại vị trí đèn của Hải đăng nhìn xa tối đa bao nhiêu m trên mặt biển?

b. Cách bao xa thì một người quan sát đứng ở trên tàu bắt đầu trông thấy ngọn đèn này, biết rằng mắt người quan sát đứng ở trên tàu có độ cao 5m so với mặt nước biển?

(Cho biết bán kính Trái Đất gần bằng 6400 km và điều kiện quan sát trên biển không bị che khuất).

Gợi ý trả lời:

b) $MT^2 = MA \cdot MB$

$$MT^2 = MA \cdot (MA + 2R)$$

Thay số vào đẳng thức trên và lấy đơn vị là km, ta có:

$$MT^2 = 0,65(0,65 + 12.800)$$

$$MT \approx 91 \text{ (km)}$$

Cũng tương tự ta có;

$$MT'^2 = 0,005(0,005 + 12.800)$$

$$MT' \approx 8 \text{ (km)}$$

$$\text{Từ đó: } MM' = MT + M'T = 99.$$