

Trường THPT Lương Thế Vinh

Năm học 2015 – 2016

**ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ II\_TOÁN 9**

**Bài 1.** Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a.  $2x^2 + 5x + 2 = 0$

b.  $4x^2 - 2(\sqrt{2} + 1)x + \sqrt{2} = 0$

c.  $2x^4 - 5x^2 - 7 = 0$

d.  $\begin{cases} 5x - 3y = 3 \\ 2x + 6y = 2 \end{cases}$

**Bài 2.** Cho phương trình  $x^2 - (m + 5)x + 2m + 6 = 0$

a. Tìm m để phương trình có nghiệm  $x = -2$ , tính nghiệm kia.

b. Định m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt thỏa:  $x_1^3 + x_2^3 = 35$

**Bài 3.** Cho hàm số  $y = \frac{x^2}{2}$  có đồ thị (P).

a. Vẽ đồ thị (P) của hàm số trên.

b. Tìm các điểm M trên (P) sao cho M có hoành độ và tung độ bằng nhau.

**Bài 4.** Cho đường tròn (O) và một điểm M bên ngoài đường tròn. Từ M kẻ 2 tiếp tuyến MA, MB và cát tuyến MCD (không qua O) với (O).

a. Chứng minh rằng MAOB là tứ giác nội tiếp.

b. Gọi I là trung điểm DC. Chứng minh rằng IC là phân giác góc AIB.

c. AI cắt (O) tại E (khác A). Tam giác IEB là tam giác gì? Chứng minh.

d. Chứng minh  $IC^2 = IA \cdot IB$

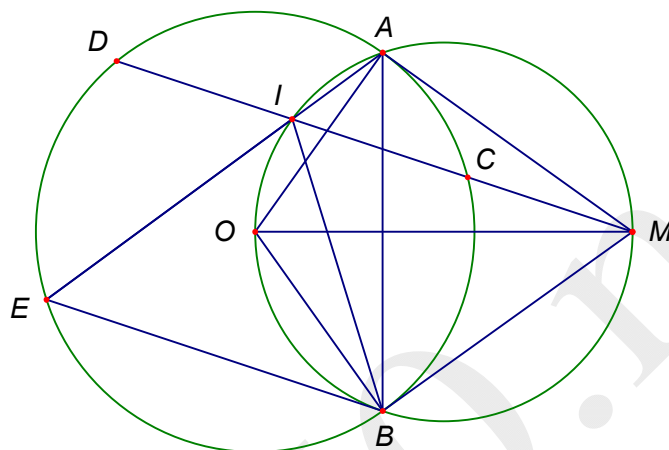
Đáp án

1. a.  $x = -\frac{1}{2}, x = -2$ ; b.  $x = \frac{1}{2}, x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ; c.  $x = \pm \frac{\sqrt{14}}{2}$ ; d.  $x = \frac{2}{3}, y = \frac{1}{9}$

2. a.  $m = -\frac{15}{4}, x_2 = -\frac{3}{4}$ ; b.  $m = 0$ .

3. a. b. M(0;0) hoặc M(2;2).

4.



a. Góc MAO = Góc MBO =  $90^\circ$

b. Xét đường tròn đường kính OM. Ta có MA = MB nên cung MA bằng cung MB. Từ đó suy ra Góc AIM bằng góc BIM.

c.  $\widehat{AIB} + \widehat{AMB} = 180^\circ = \widehat{AIB} + \widehat{EIB}$  nên  $\widehat{AMB} = \widehat{EIB}$

Mặt khác  $\widehat{IEB} = \frac{1}{2}sd \widehat{AB} = \widehat{MBA}$

Do đó tam giác MAB đồng dạng với IEB. Mà MAB là tam giác cân nên IEB cũng là tam giác cân.

d. Ta có IE = IB, OE = OB nên OI là trung trực của EB, suy ra IO vuông góc với EB. Mà I là trung điểm DC nên IO cũng vuông góc với DC. Từ đó, DC // EB. Suy ra cung DE bằng cung CB, tức là cung DB bằng cung CE. Ta suy ra được góc ICB = góc IAC.

Kết hợp với câu b, ta suy ra được tam giác AIC đồng dạng với tam giác ICB. Ta được tỉ lệ đồng dạng: AI/IC = IC/IB. Từ đó suy ra đpcm.