|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**  **Năm học: 2022-2023**  **MÔN: TOÁN - LỚP 9**  Thời gian: 90 phút (*không kể thời gian phát đề*) |

ĐỀ THAM KHẢO

**Đề 8**

**Câu 1**: **(3 điểm)** Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) x2 – 6x + 8= 0. b)  c) x4 – 2x2 + 1= 0.

**Câu 2**: **(1,5 điểm)**  Cho parabol (P): y =  và đường thẳng (m là tham số)

1/ Vẽ đồ thị của (P).

2/ Tìm giá trị m để (P) và (d) cắt nhau tại hai điểm phân biệt.

**Câu 3**: **(1,5 điểm)** Giải bài toán sau:

Một hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 10cm ,độ dài đường chéo của hình chữ nhật bằng 50cm.Tính các kích thước hình chữ nhật đó.

**Câu 4:(3,5 điểm)** Từ điểm M ở ngoài đường tròn (O), kẻ hai tiếp tuyến MA và MB với đường tròn (O), A và B là các tiếp điểm. Gọi E là trung điểm của đoạn thẳng MB; C là giao điểm của AE và (O) (điểm C khác điểm A), H là giao điểm của AB và MO.

1. Chứng minh tứ giác MAOB nội tiếp đường tròn.
2. Chứng minh EB2 = EC.EA.
3. Chứng minh HCEB là một tứ giác nội tiếp.
4. Gọi D là giao điểm của MC và (O) (điểm D khác điểm C). Chứng minh ABD là tam giác cân.

**Câu 5:(0.5 điểm)** Cho phương trình x2 – 2mx – 2m – 5 = 0 (m là tham số) .Tìm m để A=  đạt giá trị nhỏ nhất (x1; x2 là hai nghiệm của phương trình).

*Hết*

* **HƯỚNG DẪN CHẤM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Câu*** | ***Nội Dung*** | ***Thang Điểm*** |
| **Câu 1**:  **(3 điểm)** | a) Giải phương trình :  x2 – 6x +8 = 0  △’ = 1 PT có 2 nghiệm phân biệt  x = 2 ; x= 4  b) Giải hệ phương trình :  c) Giải phương trình:x4 – 2x2 + 1= 0. (\*)  Đặt x2 = t , Đk : t ≥ 0.  Ta có pt (\*)  t2 - 2t+1 = 0.  t = 1 ( TMĐK)  Với t =1 x2=1x = 1 hoặc x=-1  Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm: x = 1,x=-1 | ***0.5***  ***0.5***  ***0,5***  ***0,5***  ***0,25***  ***0,5***  ***0,25*** |
| **Câu 2**: **(1,5 điểm)** | a/ Vẽ đồ thị của (P) hệ trục tọa độ Oxy  Bảng giá trị   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 | | y = | 8 | 2 | 0 | 2 | 8 |     b) Tọa độ giao điểm (P) và (d) là nghiệm của PT    Để (P) và (d) cắt nhau tại hai điểm phân biệt. | ***0,5***  ***0,5***  ***0,25***  ***0.25*** |
| **Câu 3**: **(1,5 điểm)** | Gọi chiều dài hình chữ nhật là x(cm) (x> 10)  Chiều rộng hình chữ nhật là x -10 (cm)  Ta có PT: x2+ (x- 10)2 = 502  x2 – 10x - 1200= 0  Giải PT có x = 40(N) ; x = -30 (L)  Chiều dài hình chữ nhật là 40cm, chiều rộng là 30cm. | ***0,5***  ***0,25***  ***0.5***  ***0.25*** |
| **Câu 4:**  **(3,5 điểm)** | ***Vẽ hình đúng***      a, Xét tứ giác MAOB, ta có:  (MA là tiếp tuyến)  (MB là tiếp tuyến)    Tứ giác MAOB nội tiếp | ***0, 5***  ***0,25***  ***0,25***  ***0,25***  ***0,25*** |
| b, Chứng minh EB2 = EC.EA.  Xét (O) có ( cùng chắn cung BC)  Xét ABE và BCE, ta có:  chung, (cmt)  ABE **∽**BCE (g – g)  EB2 = EC.EA. | ***0,5***  ***0,25***  ***0,25*** |
| c, Chứng minh HCEB là một tứ giác nội tiếp.  + Xét (O) ta có:  OA = OB (bán kính).  MA = MB (t/c hai tiếp tuyến cắt nhau).  Suy ra MO là đường trung trực của AB  + Xét MHB vuông tại H, ta có: E là trung điểm của MB (gt)  Suy ra EH = EB EHB cân tại E (1)  Mà ABE **∽**BCE (cmt)  (2)  Từ (1) và (2)  Xét tứ giác HCEB có cùng nhìn cạnh BE  Tứ giác HCEB nội tiếp  d, Ta có: EB2 = EC.EA (cmt)  Xét MCE và AEM, ta có: , góc E chung  EMC **∽**EAM (cgc)  Mà (Cùng chắn cung AC)  AD//MB  Mà (cùng chắn cung AB)  cân | ***0,25***  ***0,25***  ***0.25***  ***0,25*** |
| ***0,25*** |
| ***0,25*** |
| **Câu 5:**  **(0,5 điểm)** | Ta có ’ = (-m)2 – 1 (-2m – 5)  = m2 + 2m + 5  = (m + 1)2 + 4  Vì (m + 1)2  0 với mọi m   * (m + 1)2 + 4 > 0 với mọi m   Hay ’ > 0 với mọi m  Vì phương trình đã cho luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m   * (theo định lý Vi-et)   Đặt A =   * A2 = ()2 = x12 – 2x1x2 + x22 = (x1 + x2)2 – 4x1x2 * A2 = (2m)2 – 4(-2m – 5) = (2m)2 + 8m + 20   = (2m)2 + 2. 2m. 2 + 4 + 16 = (2m + 2)2 + 16  16   * Giá trị nhỏ nhất của A2 = 16 * Giá trị nhỏ nhất của A là 4 khi 2m + 2 = 0 ⬄ m = -1   Vậy với m = -1 thì  đạt giá trị nhỏ nhất là A= 4 | ***0.25***  ***0.25*** |