|  |  |
| --- | --- |
|  | **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=-1Vậy 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 OxyBảng 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:$\hat{MAO}=90^{0}$ (MA là tiếp tuyến) $\hat{MBO}=90^{0}$ (MB là tiếp tuyến) $\hat{MBO}+\hat{MAO} =90^{0}+90^{0}=180^{0}$Tứ giác MAOB nội tiếp | ***0, 5******0,25******0,25******0,25******0,25*** |
| b, Chứng minh EB2 = EC.EA.$ $Xét (O) có $\hat{BAE}=\hat{CBE}$ ( cùng chắn cung BC)Xét ABE và BCE, ta có:$\hat{E}$ chung, $\hat{BAE}=\hat{CBE}$ (cmt)ABE **∽**BCE (g – g)$\frac{BE}{CE}=\frac{EA}{EB}$ 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$\hat{EHB}=\hat{HBE}$ (1)Mà ABE **∽**BCE (cmt) $\hat{ECB}=\hat{HBE}$ (2)Từ (1) và (2) $\hat{ECB}=\hat{EHB}$ Xét tứ giác HCEB có $\hat{ECB}=\hat{EHB}$ cùng nhìn cạnh BETứ giác HCEB nội tiếpd, Ta có: EB2 = EC.EA (cmt) Xét MCE và AEM, ta có: , góc E chungEMC **∽**EAM (cgc)$\hat{EAM}=\hat{EMC}$ Mà $ \hat{EAM}=\hat{ADM}$ (Cùng chắn cung AC) $\hat{ADM}=\hat{EMC}$AD//MB $\hat{ABE}=\hat{DAB}$ Mà $\hat{ABE}=\hat{ADB}$ (cùng chắn cung AB)$\hat{ADB}=\hat{DAB}$ 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*** |