UBND HUYỆN LONG ĐIỀN

 **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II - MÔN TOÁN LỚP 9**

**Thời gian làm bài: 90 phút - Đề ra theo hình thức tự luận**

**(Áp dụng từ năm học 2022-2023)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Cấp độ**  **Chủ đề**  |  **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Cộng** |
| **Cấp độ thấp** | **Cấp độ cao** |
| **1. Hệ hai phương trình bậc nhất 2 ẩn** | Giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn dạng đơn giản | -Giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn -Các bài toán vận dụng liên quan đến hệ phương trình |  |
| *Số câu**Số điểm*  |  *1**1,0* | *1*  *0,5*  | *1* *0,5* |  | *3*  *2,0 (20%)* |
| **2. Hàm số y = ax2 (a  0) Phương trình bậc hai một ẩn số.** | - Giải phương trình bậc hai một ẩn.**-** Xác định tính biến thiên của hàm số y = ax2 (a 0); xác định hàm số khi biết tọa độ điểm thuộc đồ thị của nó.- Vẽ đồ thị hàm số với a cho trước | - Bài tập vận dụng hệ thức Vi-ét, công thức nghiệm của phương trình bậc 2.- Giải phương trình quy về phương trình bậc hai- Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc 2 (hoặc hệ phương trình)- Bài toán tổng hợp- Bài toán liên hệ thực tế  |  |
| *Số câu* *Số điểm* | *2*  *2,0* | *1*  *1,0* | *1*  *0,5* |  *1*  *0,5* |  *5*  *4,0 (40%)* |
| **3.Góc và đường tròn** | - Vẽ hình theo giả thiết của bài toán. - Chứng minh tứ giác nội tiếp-Sử dụng tính chất các loại góc có liên quan đến đường tròn, các kiến thức về tứ giác nội tiếp để chứng minh các đặc tính hình học.  | - Tính độ dài đường tròn, cung tròn, diện tích hình tròn, hình quạt tròn và mở rộng cho các hình phẳng khác.- Vận dụng các kiến thức về góc và đường tròn, tứ giác nội tiếp để làm bài tập vận dụng cao. |  |
| *Số câu* *Số điểm* | *1* *1,0* | *2*  *1,5* | *1*  *1,0* | *1*  *0,5* | *5*  *4,0 (40%)* |
| ***Tổng số câu******Số điểm*** | ***4***  ***4,0 (40%)*** | ***4***  ***3,0 (30%)*** | ***3***  ***2,0 (20%)*** | ***2***  ***1,0 (10%)*** | ***13***  ***10 ( 100%)*** |

ĐỀ THAM KHẢO

|  |  |
| --- | --- |
|  | **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 1**

**Câu 1:** (2điểm) Giải phương trình và hệ phương trình sau **:**

a) 

b) 2x2 – 7x – 9 = 0

c) x4 + 5x2 – 6 = 0

**Câu 2** : (2 điểm)

a) Vẽ đồ thị của hàm số : y = 2x2

 b) Tìm m để phương trình : x2 – 2x + m + 2 = 0 có hai nghiệm x1 , x2 thỏa mãn hệ thức : x­1. x2 – x1 – x2 = 4

**Câu 3** : (1,5 điểm)

 Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 10 mét. Biết diện tích mảnh vườn là 1200m2. Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn đó.

**Câu 4**: (4 điểm)

 Từ điểm M nằm ngoài đường tròn (O; R), vẽ hai tiếp tuyến MA và MB của đường tròn (O) (với A, B là các tiếp điểm).

1. Chứng minh : Tứ giác MAOB là tứ giác nội tiếp .
2. Chứng minh : góc MBA = góc MOB
3. Vẽ tia Mx nằm giữa hai tia MA, MO; tia Mx cắt (O) tại C, D ( C nằm giữa M , D). Chứng minh : MC. MD = MO2 – R2
4. Gọi K là trung điểm của CD. Chứng minh : góc CBK = góc ABD

**Câu 5**: (0,5 điểm)

 Cho hệ phương trình :

 

 Tìm a để hệ phương trình có nghiệm (x ; y) mà x2 + y2 < 13

**----------------Hết----------------**

*(đề kiểm tra gồm 01 trang)*

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

*Hướng dẫn chấm gồm có: 03 trang*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1****(2điểm)** | a/  | 0,25x3 |
| b/ Giải  = 121Suy ra: x1 = -1, x2 =  | 0,250,25x2 |
| c/ Đặt x2 = t (t 0). Ta đươc pt: t2 + 5t – 6 = 0giải được t1 = 1 (nhận); t2 = -6 ( loại)Với t = 1  x2 = 1 x =  | 0,250,25 |
| **2****(2 điểm)** | a/ Lập được bảng giá trị của hàm số y = 2x2và vẽ đúng đồ thị của hàm số y = 2x2  | 0,5x2 |
| b/ PT: x2 – 2x + m + 2 = 0 (1)Pt (1) có nghiệm Áp dụng hệ thức Vi-et: x1 + x2 = 2 ; x1 . x2 = m + 2 Ta có : x­1. x2 – x1 – x2 = 4 (loại)Vậy không có giá trị của m thỏa mãn yêu cầu đề bài. | 0,250,250,250,25 |
| **3****(1,5điểm)** | Gọi chiều rộng mảnh vườn là x (m) ( x > 0)Chiều dài mảnh vườn là : x + 10 (m)Vì diện tích của mảnh vườn là 1200m2 nên ta có pt: x. (x + 10) = 1200 Giải pt ta được x1 = 30 (nhận); x2 = -40 (loại)Vậy chiều rộng mảnh vườn là : 30 (m) chiều dài mảnh vườn là : 30 + 10 = 40 (m) | 0,250,250,25 0,25x20,25 |
| **4****(4điểm)** | Hình vẽ đúng đến câu c đạt 0,5đ *a/ Chứng minh : Tứ giác MAOB là tứ giác nội tiếp* Giải thích được : góc MAO = 900 , góc MBO = 900tứ giác MAOB nội tiếp *b/ Chứng minh : góc MBA = góc MOB*Trong đường tròn ngoại tiếp tứ giác MAOB có góc MBA và góc MOAlà hai góc nội tiếp cùng chắn cung AM Giải thích được =>  | 0,50,25x20,250,25 |
|
| c/ *Chứng minh : MC. MD = MO2 – R2* \*Xét MAC và MDA có (góc tạo bởi tia tiếp tuyến và góc nội tiếp cùng chắn cung AC)  chungMAC **∽** MDAMA2 = MC. MD (1)\*Lại có :MA2 = MO2 – R2 (đl Py-ta-go trong MAO vuông tại A) (2)Từ (1), (2) MC. MD = MO2 – R2  | 0,50,250,250,250,250,250,25 |
| d/ *Chứng minh : góc CBK = góc ABD*\*K là trung điểm của CDgóc MKO = 900\*Ta có : 5 điểm M, A, B, O, K cùng thuộc đường tròn đường kính MO  Mà (góc tạo bởi tia tt và dc và góc nt cùng chắn cung AB của (O) ) hay  (3)\*Lại có :  (2 góc nt cùng chắn cung BD của (O) ) (4)Từ (3),(4)BCK **∽** BAD  | 0,250,25 |
| **5****(0,5điểm)** |  \*Giải hệ pt ta được \*Vì x2 + y2 < 13 nên 32 + (a – 1)2 < 13a2 – 2a – 3 < 0(a + 1)(a – 3) < 0 -1 < a < 3 | 0,250,25 |