|  |  |
| --- | --- |
| UBND HUYỆN GIA LÂM  **TRƯỜNG THCS CAO BÁ QUÁT** | **ĐỀ THI THỬ VÀO THPT – MÔN: TOÁN 9**  **Năm học 2019- 2020**  *Thời gian:120 phút (Không kể thời gian phát đề).* |

**Bài I.** *(2,0 điểm)*

Cho hai biểu thức  và  với x0, 

1) Tính giá trị của biểu thức A khi x = 25.

2) Chứng minh 

3) So sánh A.B với 7.

**Bài II.** *(2,5 điểm)*

1) Cho hàm số y = (m – 1)x + 2 (1) có đồ thị là (d) với m là tham số.

a) Với giá trị nào của m thì hàm số (1) đồng biến ?

b) Tìm m để (d) song song với đường thẳng (d’): y = - 3x - 3.

c) Tìm m để khoảng cách từ gốc tọa độ đến đường thẳng (d) là lớn nhất.

2) Bài toán con mèo: Một con mèo ở trên cành cây cao 6,5m. Để bắt mèo xuống cần phải đặt thang sao cho đầu thang đạt độ cao đó, khi đó góc của thang với mặt đất là bao nhiêu, biết chiếc thang dài 6,7m ? ( số đo góc làm tròn đến phút)

**Bài III.** *(2,0 điểm)*

1. Giải hệ phương trình:

2) Cho hệ phương trình: 

a) Tìm các giá trị của m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất.

b) Trường hợp hệ phương trình có nghiệm duy nhất, tìm các số nguyên m để x, y là các số nguyên.

**Bài IV.** *(3,0 điểm)* Cho đường tròn (O;R) đường kính AB và điểm C bất kì thuộc đường tròn (C khác A và B). Kẻ tiếp tuyến tại A của đường tròn, tiếp tuyến này cắt BC ở D. Đường thẳng tiếp xúc với đường tròn tại C cắt AD ở E.

1) Chứng minh: OE là đường trung trực của đoạn thẳng AC và OE song song với BD.

2) Đường thẳng kẻ qua O vuông góc với BC tại N cắt tia EC tại F. Chứng minh BF là tiếp tuyến của đường tròn (O; R).

3) Gọi H là hình chiếu của C trên AB, M là giao của AC và OE. Chứng minh rằng khi điểm C di động trên đường tròn (O; R) và thỏa mãn yêu cầu của đề bài thì đường tròn ngoại tiếp tam giác HMN luôn đi qua điểm cố định.

**Bài V.** *(0,5 điểm)*Cho  là các số lớn hơn 1. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:



*----Hết---*

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND HUYỆN GIA LÂM**  TRƯỜNG THCS CAO BÁ QUÁT | **ĐÁP ÁN BIỂU ĐIỂM CHẤM**  **ĐỀ THI THỬ LẦN 1- MÔN TOÁN 9**  Năm học 2019- 2020 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **Ý** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Bài I** | 1 | Ta có: (tmđk) | 0,25 |
| Tính được | 0,25 |
| **2** | Chứng minh | 1 |
| **3** | Tính được  Xét hiệu A.B – 7 = | 0,25 |
| Lập luận và kết luận được A.B < 7 | 0,25 |
| **Bài II** | 1a | Lập luận và tìm được m > 1 thì hàm số (1) đồng biến. | 0,75 |
| 1b |  | 0,5 |
| khi ( tm) | 0,25 |
| 1c |  | 0,25 |
| * Khi m là 1 thì k/c là 2 * Khi m khác 1 thì k/c < 2 tìm   Kẻ OH vuông góc với (d), (H thuộc d)  + Gọi A là giao điểm của d với Oy. Tìm được tọa độ của A(0; 2).  Suy ra OA = 2 (đvd).  + Gọi B là giao điểm của d với Ox. Tìm được tọa độ của B(; 0).  Suy ra OB =  + Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông OAB có:    Từ đó suy ra  Lập luận được  GTLN của  Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi m = 1 | 0,25 |
| 2 |  |  |
| + Giả sử con mèo ở vị trí B, chiều cao từ mặt đến đến vị trí của con mèo là AB = 6,5m, độ dài thang là BC = 6,7m.  + Áp dụng tỉ số lượng giác cho tam giác ABC vuông tại A có:    Từ đó tính được góc. | 0,25  0,25 |
| **Bài III** | 1 | Điều kiện xác định:  Đặt | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Giải được | 0,25 |
| Kết luận đúng | 0,25 |
| 2 | Biến đổi hệ phương trình về phương trình bậc nhất:  Lí luận tìm được thì hệ có nghiệm duy nhất | 0,25 |
| Tìm được nghiệm của hệ phương trình là | 0,25 |
| Tìm được | 0,25 |
| Kiểm tra m và kết luận | 0,25 |
| **Bài IV** |  |  | Vẽ hình đúng đến câu a  0,25 |
| 1 | Chứng minh được OE là đường trung trực của AC. | 0,5 |
| .  Ta có  . | 0,5 |
| 2 | C/m: đường cao  cũng là đường trung tuyến (N là trung điểm BC) và cũng là đường phân giác | 0,25 |
| (c.g.c) | 0,5 |
| hay BF là tiếp tuyến của đường tròn (O;R). | 0,25 |
| 3 | Ta có  mà  là đường trung trực của   là trung điểm của .  là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền  của tam giác vuông .  .  Ta cũng có  là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền  của tam giác vuông .  .  Xét hai tam giác  và  có:  (theo chứng minh trên)    (theo chứng minh trên)  (c.c.c)  hay  vuông tại .  Gọi  Ta có   là hình bình hành.  Hình bình hành  có  nên  là hình chữ nhật.  (tính chất hình chữ nhật). (1)  Ta cũng có :  là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền  của tam giác vuông .  . (2)  Từ (1) và (2) ta có : .  cùng thuộc đường tròn tâm  hay đường tròn ngoại tiếp HMN luôn đi qua điểm  cố định. | 0,75 |
| **Bài V** |  | Áp dụng bất đẳng AM – GM cho 2 số dương dạng ta có:  (1)  (2)  (3)  Cộng (1), (2), (3) vế với vế ta được:    Dấu “=” xảy ra | 0,25  0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **UBND HUYỆN GIA LÂM**  **TRƯỜNG THCS CAO BÁ QUÁT** | **PHẦN MA TRẬN ĐỀ**  Năm học: 2019 - 2020  MÔN: TOÁN LỚP 9 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | | **Các mức độ cần đánh giá** | | | | | **Tổng số** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng**  **cơ bản** | | **Vận dụng**  **ở mức cao** |
| 1. Hàm số | Số câu | 1 | 1 | 1 | | **1** | **4** |
| Điểm | 0,5 | 0,5 | 0,5 | | **0,5** | **2,0** |
| 2. Hệ pt | Số câu |  | 1 | 1 | | **1** | **3** |
| Điểm |  | 0,5 | 1 | | **0,5** | **2,0** |
| 3. Hệ thức lượng | Số câu |  |  | 1 | |  | **1** |
| Điểm |  |  | 0,5 | |  | **0,5** |
| 4. Biến đổi các biểu thức hữu tỉ. Giá trị phân thức | Số câu | 1 |  | 1 | | **2** | **3** |
| Điểm | 0,5 |  | 1 | | **0,5** | **2,5** |
| 5. Đường tròn | Số câu | 1 | 1 | 1 | | **1** |  |
| Điểm | 1 | 1 | 1 | | **0,5** | **3,5** |
| **Tổng số** | Số câu | **3** | **3** | **4** | | **5** |  |
| Điểm | **2,0** | **2,0** |  | **4,0** | **2,0** | **10** |