|  |  |
| --- | --- |
|  **SỞ GD&ĐT HOÀ BÌNH** ĐỀ CHÍNH THỨC  | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 CÁC TRƯỜNG THPT** PT DTNT THPT TỈNH, CÁC TRƯỜNG PT DTNT THCS&THPT NĂM HỌC 2022-2023 |
|  | **ĐỀ THI MÔN TOÁN** |
|  | (DÀNH CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH)**Ngày thi: 23/6/2022** |
|  | *Thời gian làm bài:* ***120 phút*** *(không kể thời gian giao đề)* |
|  | **(Đề thi gồm có 01 trang, 04 câu)** |

**Câu I** (***3,0 điểm***).

1) Rút gọn các biểu thức sau:

*a)* *b)* 

 2) Giải các phương trình sau:

 *a)*  *b)* 

 3) Trong hệ trục tọa độ  vẽ đồ thị hàm số 

**Câu II** (***3,0 điểm)*.**

1) Giải hệ phương trình: 

2) Bác Bình trồng cam trên một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 4m, chu vi của mảnh vườn là 40m. Biết rằng cứ 3m2 bác Bình trồng được 1 cây cam, hỏi bác Bình trồng được bao nhiêu cây cam trên mảnh vườn đó.

3) Cho tam giác *ABC* vuông tại A có . Tính cạnh *AC* và đường cao *AH*.

**Câu III** (***3,0 điểm***).

Cho đường tròn tâm *O* và điểm *A* nằm ngoài đường tròn, từ *A* kẻ các tiếp tuyến *AM, AN* với đường tròn (*M,* *N* là các tiếp điểm). Lấy điểm *K* thuộc cung nhỏ *MN*, kẻ tiếp tuyến với đường tròn (*O*) tại *K* cắt *AM, AN* theo thứ tự tại *E* và *F*. Gọi giao điểm của *OE, OF* với *MN* theo thứ tự là *P* và *Q*.

1) Chứng minh rằng: tứ giác *AMON* là tứ giác nội tiếp.

 2) Chứng minh rằng: 

 3) Chứng minh rằng: .

 4) Chứng minh rằng: *OK, EQ, FP* đồng quy.

**Câu IV** (***1,0 điểm***).

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 

-------- Hết --------

***Họ và tên thí sinh: ............................................. Số báo danh: ........................ Phòng thi: .......***

***Giám thị 1*: ....................................................... *Giám thị 2*: .......................................................**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT HOÀ BÌNH |  **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10** NĂM HỌC 2022 -2023 |
|  | **HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN CHUNG***DÀNH CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH* |
|  | *(Hướng dẫn chấm này gồm có 03 trang)* |

**Câu I *(2,0 điểm)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phần, ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 1a |  | 0,5 |
| 1b |  | 0,5 |
| 2a |  |  | 0,5 |
| 2b |  |  | 0,5 |
| 3 | + Xác định được hai điểm thuộc đồ thị |  | 0,5 |
| + Vẽ đúng đồ thị |  | 0,5 |

**Câu II *(2 điểm)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phần, ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 1 |  | 1,0 |
| 2 | Gọi chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhật là  thì chiều dài của mảnh vườn là   | 0,25 |
| Theo giả thiết ta có pt:   | 0,25 |
| Tính được diện tích mảnh vườn là   | 0,25 |
| Bác Bình trồng được số cây cam trên mảnh vườn là  (cây) | 0,25 |
| 3 | + Tính được  (cm) | 0,5 |
| + (cm) | 0,5 |

**Câu III *(3,0 điểm)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phần, ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 1 | Ta có  (tính chất tiếp tuyến) | 0,5  |
| Suy ra  tứ giác *AMON* là tứ giác nội tiếp | 0,5 |
| 2 |  | 0,5 |
| Suy ra  | 0,5 |
| 3 |  (góc nội tiếp và góc giữa tiếp tuyến và day cung cùng chắn cung MN) Và (tính chất tiếp tuyến) | 0,25 |
|   | 0,25 |
| 4 | *EMOQ* là tứ giác nội tiếp mà  | 0,25 |
| Chứng minh tương tự Xét tam giác *FEO* có *OK, EQ, FP* là ba đường cao nên chúng đồng quy | 0,25 |

**Câu IV *(1,0 điểm)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phần** | **Nội dung** | **Điểm** |
|  | ĐKXĐ: Đặt  Khi đó  | 0,5 |
|  Dấu “ = ” xảy ra Vậy  | 0,5 |

**\* Chú ý: Mọi cách giải khác đúng đều được xem xét và cho điểm tối đa.**

 **-------- Hết --------**