|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT HOÀ BÌNH** ĐỀ CHÍNH THỨC  | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10** TRƯỜNG PT DTNT THPT TỈNH NĂM HỌC 2022-2023 |
|  | **ĐỀ THI MÔN TOÁN** |
|  | (DÀNH CHO THÍ SINH THI LỚP CHẤT LƯỢNG CAO TOÁN) |
|  | *Thời gian làm bài:* ***150 phút*** *(không kể thời gian giao đề)* |
|  | **Ngày thi: 24/6/2022** |
|  | **(Đề thi gồm có 01 trang, 04 câu)** |

**Câu I** (***3,0 điểm***)

 1) Rút gọn các biểu thức:

*a)* ****** *b)* ******

 2) Giải phương trình: 

 3) Tìm *a* và *b* để đồ thị hàm số  đi qua điểm  và .

**Câu II** (***3,0 điểm)***

1) Cho đường thẳng *(d)*: và parabol *(P)*:. Tìm tọa độ giao điểm của *(d)* và *(P).*

2) Giải phương trình: 

3) Hai chị em Hiền và Thảo đi mua ba lô và cặp sách chuẩn bị cho năm học mới. Tổng giá niêm yết cho 1 chiếc ba lô và 1 chiếc cặp sách là 220000 đồng nhưng cửa hàng đang có chương trình giảm giá 10% cho ba lô và 20% cho cặp sách nên hai chị em phải trả tổng cộng 186000 đồng cho 1 chiếc ba lô và 1 chiếc cặp sách. Hỏi giá niêm yết của 1 chiếc ba lô và 1 chiếc cặp sách là bao nhiêu?

**Câu III** (***3,0 điểm***).

Cho đường tròn (*O; R*) có hai đường kính *AB* và *CD* vuông góc với nhau. Trên đoạn thẳng *AO* lấy điểm *M* (*M* khác *A* và *O*). Tia *CM* cắt đường tròn (*O; R*) tại điểm thứ hai là *N*. Đường thẳng vuông góc với *AB* tại điểm *M* cắt tiếp tuyến tại *N* của đường tròn (*O; R*) ở điểm *P*.

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

 2) Chứng minh rằng: *CN* song song *OP*.

 3) Khi  tính bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác *OMN* theo *R*.

**Câu IV** (***1,0 điểm***).

1. Cho các số thực *a, b, c* thoả mãn: .

Tính giá trị biểu thức: 

2) Cho các số thực thỏa mãn: . Chứng minh rằng .

-------- Hết --------

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

***Giám thị 1 (Họ và tên)*: ...................................... *Giám thị 2* *(Họ và tên)*: ................................**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT HOÀ BÌNH | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10** TRƯỜNG PT DTNT THPT TỈNH NĂM HỌC 2022-2023 |
|  | **HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN CLC** |
|  | ***(Hướng dẫn chấm này gồm có 03 trang)*** |
|  |  |

**Câu I *(2,0 điểm)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phần, ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 1 |  | 0,5 |
|  | 0,5 |
| 2 | Nếu thì phương trình có dạng:  | 0,5 |
| Nếu thì phương trình có dạng: KL……. | 0,5 |
| 3 | Vì đường thẳng *(d):*  đi qua điểm  | 0,5 |
| Giải hệ phương trình ta được: .  | 0,5 |

**Câu II*(2,0 điểm)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phần, ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 1 | Hoành độ giao điểm của *(d)* và *(P*) là nghiệm của phương trình: . | 0,5 |
| Suy ra tọa độ giao điểm của *(d)* và *(P)* là:   | 0,5 |
| 2 | ĐKXĐ:  | 0,25 |
|  | 0,5 |
| . KL............ | 0,25 |
| 3 | Gọi giá niêm yết một chiếc ba lô và một chiếc cặp sách lần lượt là  (đồng),  | 0,25 |
| Theo bài ra ta có hệ phương trình:   | 0,5 |
| Vậy giá niêm yết một chiếc ba lô và một chiếc cặp sách lần lượt là 100000 đồng, 120000 đồng. | 0,25 |

**Câu III *(3,0 điểm)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phần**  | **Nội dung** | **Điểm** |
|  |  |  |
| 1 | Có (gt);  (tính chất tiếp tuyến) | 0,5 |
| Do đó  OMNP là tứ giác nội tiếp | 0,5 |
| 2 | Do *OMNP* là tứ giác nội tiếp  (cùng chắn ) | 0,25 |
| Ta có: *MP // CD* (cùng vuông góc với *AB*)  (so le trong) | 0,25 |
| Mà tam giác OCN cân tại O  | 0,25 |
| CN // OP  | 0,25 |
| 3 | Do  nên đường tròn ngoại tiếp tứ giác OMNP có đường kính là OP. Nên đường tròn ngoại tiếp tam giác OMN có đường kính là OP | 0,25 |
| Ta có: CN // OP và MP // CD nên tứ giác OCMP là hình bình hành và suy ra OP = CM | 0,25 |
| Ta có  Áp dụng định lý Pytago trong tam giác vuông OMC nên tính được MC =  OP =  | 0,25 |
| Vậy bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác OMN bằng  | 0,25 |

**Câu IV*(1,0 điểm)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phần, ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 1 |  | 0,25 |
| Mà và các hoán vị của nó.Suy ra   | 0,25 |
| 2 |  | 0,25 |
|  Vậy  |  | 0,25 |

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

**-------- Hết --------**