|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2024 – 2025** |
| **HỘI ĐỒNG BỘ MÔN TOÁN**  **ĐỀ MINH HOẠ 08** | Đề thi môn: **TOÁN (Chung)**  Thời gian làm bài: **120 phút** |

**Bài 1 (2,5 điểm).**

a) Giải hệ phương trình 

b) Giải phương trình 

c) Rút gọn biểu thức 

**Bài 2 (2,0 điểm).**

Cho hàm số có đồ thị là (P) và hàm số  *(với m là tham số)* có đồ thị là (d)

1. Vẽ đồ thị (P).

b) Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hai đồ thị (d) và (P) cắt nhau tại hai điểm phân biệt có hoành độ thỏa mãn .

**Bài 3 (1,5 điểm).**

a) Bạn Mai dự định mua 12 cây bút mực và 10 cây bút chì với tổng số tiền là 100 nghìn đồng. Tuy nhiên nhà sách có chương trình khuyến mãi giảm giá mỗi cây bút mực 20% và mỗi cây bút chì giảm giá 25% nên số tiền bạn An phải trả chỉ là 78 nghìn đồng. Tính giá tiền mỗi loại bút khi chưa có chương trình giảm giá.

b) Giải phương trình: .

**Bài 4 (3,5 điểm).** Cho đường tròn (O) có hai đường kính AB và MN vuông góc với nhau. Trên tia đối của tia MA lấy điểm C khác điểm M. Kẻ MH vuông góc với BC (H thuộc BC).

a) Chứng minh tứ giác BOMH nội tiếp.

b) Chứng minh 

c) MB cắt OH tại E. Chứng minh: ME.MH = BE.HC.

d) Gọi giao điểm của đường tròn (O) với đường tròn ngoại tiếp ∆MHC là K. Chứng minh ba điểm C, K, E thẳng hàng.

**Bài 5 (0,5 điểm).** Cho . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:



--------- HẾT---------

**Họ và tên học sinh: .................................................... Số báo danh: ..................................**

**Chữ kí của giám thị.............................................................................................................**

**Bài 1 (2,5 điểm).**

a) Giải hệ phương trình 

b) Giải phương trình 

c) Rút gọn biểu thức 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 1a  (0,75) |  | 0,25x3 |
| 1b  (0,75) | . | 0,25 |
|  | 0,25x2 |
| 1c  (1,0) |  | 0,25x3 |
| = | 0,25 |

**Bài 2 (2,0 điểm).**

Cho hàm số có đồ thị là (P) và hàm số  *(với m là tham số)* có đồ thị là (d)

1. Vẽ đồ thị (P).

b) Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hai đồ thị (d) và (P) cắt nhau tại hai điểm phân biệt có hoành độ thỏa mãn .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 2** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 1a)  (1,0) | Xác định đúng tọa độ 5 điểm thuộc đồ thị hàm số (P)   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | - 2 | - 1 | 0 | 1 | 2 | | y = x2 | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 | | 0,5 |
| Vẽ đúng parabol | 0,5 |
| 1b)  (0,5) | Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) :      ,  (d) và (P) luôn cắt nhau tại hai điểm phân biệt với mọi giá trị m.  Theo Hệ thức Vi-et , ta có:  Theo đề bài:  (ĐK: )    Suy ra      (loại),  (nhận)  Vậy: . | 0,25  0,25 |

**Bài 3 (1,5 điểm).**

a) Bạn Mai dự định mua 12 cây bút mực và 10 cây bút chì với tổng số tiền là 100 nghìn đồng. Tuy nhiên nhà sách có chương trình khuyến mãi giảm giá mỗi cây bút mực 20% và mỗi cây bút chì giảm giá 25% nên số tiền bạn An phải trả chỉ là 78 nghìn đồng. Tính giá tiền mỗi loại bút khi chưa có chương trình giảm giá.

b) Giải phương trình: .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 3a)  (1,0đ) | Gọi giá tiền mỗi cây bút mực và bút chì lần lượt là x; y (nghìn đồng)  (với *x, y* > 0). | 0,25 |
| Lập được hệ pt:  và giải hệ pt được | 0,25x2 |
| Vậy mỗi cây bút mực giá 5 nghìn đồng và mỗi cây bút chì giá 4 nghìn đồng. | 0,25 |
| 3b)  (0,5đ) | b. ĐK:  Đặt  Ta có phương trình | 0,25 |
| Giải ra được  (chọn);  (loại)  Với  ta có phương trình: | 0,25 |

**Bài 4 (3,5 điểm).** Cho đường tròn (O) có hai đường kính AB và MN vuông góc với nhau. Trên tia đối của tia MA lấy điểm C khác điểm M. Kẻ MH vuông góc với BC (H thuộc BC).

a) Chứng minh tứ giác BOMH nội tiếp.

b) Nối M với B, nối O với H. Chứng minh 

c) MB cắt OH tại E. Chứng minh: ME.MH = BE.HC.

d) Gọi giao điểm của đường tròn (O) với đường tròn ngoại tiếp ∆MHC là K. Chứng minh ba điểm C, K, E thẳng hàng.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a)  (1,5) | Hình vẽ đúng đến câu a | 0,5 |
| ( gt) | 0,25x2 |
| tứ giác BOMH nội tiếp | 0,25  0,25 |
| b) 0,75đ | (hai góc nội tiếp cùng chắn cung MO của đường tròn ngoại tiếp tứ giác BOMH)  (hai góc nội tiếp cung chắn cung MA của (O))  Suy ra | 0,25  0,25  0,25 |
| c) 0,75đ | Chứng minh được HO là tia phân giác của góc MHB    Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác BMC vuông tại M, đường cao MH ta có  từ (1) và (2) | 0,25  0,25  0,25 |
| d)  0,5đ | Vì  nên đường tròn ngoại tiếp có đường kính là MC  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn đường kính MC)  MN là đường kính của đường tròn (O) nên  => C,K,N thẳng hàng (3) | 0,25 |
| đồng dạng với    mà BM = BN  =>  mà =>  C,E,N thẳng hàng (4)  từ (3) và (4) suy ra bốn điểm C,K,E,N thẳng hàng  ba điểm C,K,E thẳng hàng. | 0,25 |

**Bài 5 (0,5 điểm).** Cho . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | = |  |
| Áp dụng Bất đẳng thức Cô-si ta có:  Ta có: | 0,25 |
| Từ  Đẳng thức xảy ra khi (a;b;c)=(4;6;8)  Vậy | 0,25 |

--- Hết ---