**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**

**TỈNH BÀ RỊA - VŨNG TÀU NĂM HỌC 2024 – 2025**

**HỘI ĐỒNG BỘ MÔN TOÁN Đề thi môn: TOÁN (Chung)**

**(ĐỀ MINH HỌA 11) Thời gian làm bài: 120 phút**

**Câu 1 (2,5 điểm).**

a) Giải phương trình 

b) Giải hệ phương trình 

c) Rút gọn biểu thức 

**Câu 2 (2,0 điểm).** Cho parabol  và đường thẳng.

a) Vẽ parabol .

b) Parabol  và đường thẳng  cắt nhau tại hai điểm phân biệt có hoành độ lần lượt là Tìm *m* sao cho biểu thức A =  đạt giá trị nhỏ nhất.

**Câu 3 (1,5 điểm).**

a) Một đội xe dự định chở 60 tấn hàng và dùng một số loại xe nhất định. Lúc sắp khởi hành có 3 xe được điều đi làm việc khác nên để chở được hết số hàng đã dự định, mỗi xe còn lại phải chở nhiều hơn 1 tấn hàng. Tính số xe lúc đầu của đội biết khối lượng hàng mỗi xe phải chở là như nhau.

b) Giải phương trình: 

**Câu 4 (3,5 điểm).** Cho đường tròn *(O; R),* đường kính *AB*. Kẻ đường kính *CD* vuông góc với *AB*. Trên cung *AC* lấy điểm *N, BN* cắt *CD* tại *M*.

1. Chứng minh tứ giác *ANMO* nội tiếp.
2. Chứng minh *BM.BN = 2R.*
3. *ND* cắt tia phân giác của góc *ABN* tại điểm *I*. Chứng minh *D* là tâm đường

tròn ngoại tiếp tam giác *ABI*.

1. Trên *AC* và *AD* lấy lần lượt hai điểm *E* và *F* sao cho *M* là trung điểm của *EF*.

Giả sử *R =* 3cm. Tính tổng *AE + AF*.

**Câu 5 (0,5 điểm).** Cho  là ba số dương. Chứng minh rằng:



--------- HẾT---------

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ MINH HỌA 01**

**KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT NĂM HỌC 2024 - 2025**

**MÔN: TOÁN (chung)**

**Câu 1 (2,5 điểm).**

a) Giải phương trình 

b) Giải hệ phương trình 

c) Rút gọn biểu thức 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| a  (0,75đ) |  | 0,25 |
| Phương trình có hai nghiệm phân biệt: | 0,25x2 |
| b  (0,75đ) |  | 0,25x3 |
| c  (1,0đ) |  | 0,5 |
|  | 0,5 |

**Câu 2 (2,0 điểm).** Cho parabol  và đường thẳng.

a) Vẽ parabol .

b) Parabol  và đường thẳng  cắt nhau tại hai điểm có hoành độ lần lượt là Tìm *m* sao cho biểu thức A =  đạt giá trị nhỏ nhất.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| a)  (1,0đ) | HS lập bảng giá trị đúng ít nhất 5 điểm hoặc thể hiện được trên hệ trục tọa độ  (Nếu học sinh đúng 3 điểm cho 0,25 đ) | 0,5 |
| Vẽ đúng parabol  (Nếu thiếu 3 trong các yếu tố O;; mũi tên thì được 0,25 | 0,5 |
| b)  (1,0đ) | Phương trình hoành độ giao điểm của  và  là:    với mọi  Phương trình có hai nghiệm phân biệt *x1 ; x2* với mọi *m*. | 0,25 |
| Theo hệ thức Vi – ét ta có: | 0,25 |
| A= | 0,25 |
| A= với mọi *m*. Đẳng thức xảy ra .  Vậy giá trị nhỏ nhất của biểu thức A là , đạt được khi | 0,25 |

**Câu 3 (1,5 điểm).**

a) Một đội xe dự định chở 60 tấn hàng và dùng một số loại xe nhất định. Lúc sắp khởi hành có 3 xe được điều đi làm việc khác nên để chở được hết số hàng đã dự định, mỗi xe còn lại phải chở nhiều hơn 1 tấn hàng. Tính số xe lúc đầu của đội biết khối lượng hàng mỗi xe phải chở là như nhau.

b) Giải phương trình: 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| a)  (1,0đ) | Gọi số xe lúc đầu của đội là *x* (xe) | 0,25 |
| Số xe lúc sau là: (xe)  Số tấn hàng mỗi xe chở lúc đầu là:  (tấn)  Số tấn hàng mỗi xe chở lúc đầu là:  (tấn) | 0,25 |
| Theo bài ta có phương trình: | 0,25 |
| Phương trình có hai nghiệm phân biệt:   (loại)  Vậy số xe lúc đầu của đội là 15 xe. | 0,25 |
| b)  (0,5đ) | Đặt  ta được phương trình:    Ta có  nên phương trình có hai nghiệm: ; (tm) | 0,25 |
| . Phương trình vô nghiệm.    Vậy tập nghiệm của phương trình là: | 0,25 |

**Câu 4 (3,5 điểm).** Cho đường tròn *(O; R),* đường kính *AB*. Kẻ đường kính *CD* vuông góc với *AB*. Trên cung *AC* lấy điểm *N, BN* cắt *CD* tại *M*.

1. Chứng minh tứ giác *ANMO* nội tiếp.
2. Chứng minh *BM.BN = 2R.*
3. *ND* cắt tia phân giác của góc *ABN* tại điểm *I*. Chứng minh *D* là tâm đường

tròn ngoại tiếp tam giác *ABI*.

1. Trên *AC* và *AD* lấy lần lượt hai điểm *E* và *F* sao cho *M* là trung điểm của *EF*.

Giả sử *R =* 3cm. Tính tổng *AE + AF*.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ý** | Nội dung | **Điểm** |
| a)  (1,0) | Hình vẽ đúng đến ý a được 0,25đ, đúng đến ý c được 0,5 đ | 0,5 |
| là góc nội tiếp chắn nửa đường tròn ,  ( gt) | 0,5 |
| => tứ giác *ANMO* nội tiếp | 0,5 |
| b) (0,75) | Xét tam giác *BOM* và tam giác *BNA* có  chung và . Do đó tam giác *BOM* và tam giác *BNA* đồng dạng. | 0,5 |
|  | 0,25 |
| c) (0,75) | Ta có: | 0,25 |
| Ta có: . Mà (2 góc nội tiếp chắn hai cung bằng nhau); | 0,25 |
| Mặt khác: (tính chất góc ngoài của tam giác).  . Do đó tam giác *DBI* cân tại *D*, suy ra *DB = DI*.  Vậy *DB = DA = DI* suy ra *D* là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác *ABI*. | 0,25 |
| d)  0,5đ |  |  |
| Ta có: tam giác *EAF* vuông tại *A* (do góc *CAD* vuông), *M* là trung điểm của *EF*, suy ra *M* là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác *EAF*. Do đó điểm *E* và *F* là giao điểm của đường tròn tâm *M*, bán kính *MA* với *AC, AD*.  Ta có *MA = MB* (tính chất điểm thuộc đường trung trực).  Suy ra *MA = MB = ME = MF.*  Tứ giác *AEBF* nội tiếp .  Mà | 0,25 |
| Xét tam giác *BDF* và tam giác *BCE*, ta có: BC = BD, , . Suy ra  vuông cân tại D nên (cm)  Vậy (cm) | 0,25 |

**Câu 5 (0,5 điểm).** Cho  là ba số dương. Chứng minh rằng:



|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Điểm** |
| Ta có: | 0,25 |
|  | 0,25 |

--------- HẾT---------