**TRƯỜNG THPT QUANG TRUNG**

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ HỌC KỲ I**

**MÔN TOÁN KHỐI 10 – NĂM HỌC 2023 – 2024**

**Ngày 28/12/2023 – Thời gian: 90 phút**

**Bài 1. (1,5đ)** Tìm tập xác định của các hàm số sau

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

**Bài 2. (0,75đ)** Biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình 

**Bài 3. (0,5đ)** Xét tính đồng biến, nghịch biến của hàm số  trên tập xác định.

**Bài 4. (0,75đ)** Lập bảng biến thiên của hàm số , nêu khoảng đồng biến, nghịch biến, hàm số này có giá trị lớn nhất hay giá trị nhỏ nhất, tìm giá trị đó.

**Bài 5. (0,75đ)** Vẽ đồ thị hàm số.

**Bài 6. (0,75đ)** Tìm hàm số bậc hai biết 

**Bài 7. (1,0đ)**

**a)** Tìm điều kiện của m để hàm số  là hàm số bậc hai.

**b)** Hãy xác định giá trị của m để hàm số  đạt giá trị lớn nhất bằng 2023.

**Bài 8. (1,0đ)** Cho tam giác ABC có . Tính diện tích , bán kính đường tròn ngoại tiếp và cosB của tam giác ABC.

**Bài 9. (1,0đ)** Cho tam giác ABC có . Tính độ dài cạnh BC và tích vô hướng .

**Bài 10. (0,75đ)** Cho hai vectơ  có độ dài lần lượt là 6 và 8 , tích vô hướng là . Tính góc giữa hai vectơ đó.

**Bài 11. (1,25đ)** Cho hình thoi ABCD có cạnh bằng 10 và .

**a)** Chứng minh: .

**b)** Tính độ dài của vectơ .

**------Hết------**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT QUANG TRUNG**  *(Đề có 01 trang, 11 câu hỏi)* | **KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1**  **NĂM HỌC 2023 – 2024**  Môn: TOÁN – Khối: 10 |

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| Câu 1  (1,5đ) | Tìm tập xác định của các hàm số sau đây: |  |
| ĐK: | 0,25 |
| TXĐ: | 0,25 |
| ĐK: | 0,25 |
| TXĐ: | 0,25 |
| ĐK: | 0,25 |
| TXĐ: | 0,25 |
| Câu 2  (0,75đ) | Biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình: |  |
| BGT | 0,25 |
| Vẽ, gạch đúng miền nghiệm | 0,25 |
| Kết luận | 0,25 |
| Câu 3  (0,5đ) | Xét tính đồng biến, nghịch biến của hàm số trên tập xác định. |  |
| TXĐ:  , giả sử  Ta có: | 0,25 |
|  |  |
| Hàm số nghịch biến trên | 0,25 |
| Câu 4  (0,75đ) | Lập bảng biến thiên của hàm số , nêu khoảng đồng biến, nghịch biến, hàm số này có giá trị lớn nhất hay giá trị nhỏ nhất, tìm giá trị đó. |  |
| TXĐ:  Đỉnh ,  BBT   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | | 0,25 |
| Hàm số đồng biến trên và nghịch biến trên | 0,25 |
| Hàm số đạt GTLN bằng 16 tại . | 0,25 |
| Câu 5  (0,75đ) | Vẽ đồ thị hàm số |  |
| Đỉnh  Trục đối xứng | 0,25 |
| Giao :  Giao : | 0,25 |
| BGT  A graph of a function  Description automatically generated | 0,25 |
| Câu 6  (0,75đ) | Tìm hàm số bậc hai  biết |  |
| Ta có: | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Vậy | 0,25 |
| Câu 7  (1,0đ) | 1. Tìm điều kiện của m để hàm số  là hàm số bậc hai. 2. Hãy xác định giá trị của m để hàm số đạt giá trị lớn nhất bằng 2023. |  |
| 1. ĐK: | 0,25 |
|  | 0,25 |
| 1. nên hàm số đạt GTLN bằng | 0,25 |
| Giải được | 0,25 |
| Câu 8  (1,0đ) | Cho tam giác ABC có . Tính diện tích, bán kính đường tròn ngoại tiếp và  tam giác ABC. |  |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Câu 9  (1,0đ) | Cho tam giác ABC có . Tính độ dài cạnh BC và tích vô hướng . |  |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Câu 10  (0,75đ) | Cho hai vectơcó độ dài lần lượt 6 và 8, tích vô hướng là. Tính góc giữa hai vectơ đó. |  |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Câu 11  (1,25đ) | Cho hình thoi ABCD có cạnh bằng 10 và .   1. Chứng minh: . 2. Tính độ dài của vectơ . |  |
| 1. Giả sử: |  |
|  | 0,25 |
| (đúng)  Đpcm | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Xét | 0,25 |
|  | 0,25 |

**MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên chủ đề | Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao | Tổng |
| Hàm số và đồ thị | 3.75 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 5.25 |
| Miền nghiệm hệ bất phương trình | 0.75 |  |  |  | 0.75 |
| Hình học | 2.5 | 0.75 | 0.75 |  | 4.0 |
| Tổng cộng | 7.0 | 1.25 | 1.25 | 0.5 | 10.0 |