|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | **TRƯỜNG TH, THCS, THPT**  **SÀI GÒN GIA ĐỊNH** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC 2023 - 2024**  **MÔN: TOÁN – LỚP 10**  **Thời gian làm bài: 90 phút** | |  |   **Mã đề 103**  **Họ và tên học sinh**:………………………………………**Lớp**:………. |  |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

**Câu 1.** Tìm tập xác định của hàm số .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 2.** Hàm số  đồng biến trên.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.**  .

**Câu 3.** Cho hàm số .

**A.** Hàm số trên đồng biến trên khoảng  và nghịch biến trên khoảng .

**B.** Hàm số trên đồng biến trên khoảng  và nghịch biến trên khoảng .

**C.** Hàm số trên đồng biến trên khoảng  và nghịch biến trên khoảng .

**D.** Hàm trên nghịch biến trên .

**Câu 4.** Cho hai vectơ  và  khác . Xác định góc  giữa hai vectơ  và  khi .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5.** Hàm số  nghịch biến trên.

**A.**  . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 6.** Parabol  có trục đối xứng là.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 7.** Bạn Minh thu xếp được không quá 18 giờ để làm hai món ăn để tặng cho trẻ em khuyết tật. Món A cần 2 giờ để làm xong 1 phần , món B cần 1 giờ để làm xong 1 phần. Gọi lần lượt là số phần ăn món A và số phần ăn món B. Hãy lập hệ bất phương trình mô tả điều kiện của .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 8.** Cho  là trọng tâm.là một điểm bất kỳ. Đẳng thức đúng là.

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.**  .

**Câu 9.** Tìm giá trị lớn nhất  của hàm số .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 10.** Cho hàm số .

**A.** Hàm số trên đồng biến trên khoảng .

**B.** Hàm trên nghịch biến trên .

**C.** Hàm số trên đồng biến trên .

**D.** Hàm số trên không xác định được khoảng biến thiên.

**Câu 11.** Tung độ đỉnh của parabol  là.

**A.** -5. **B.** 1. **C.** -1. **D.** 5.

**Câu 12.** Cho tam giác đều cạnh . Tích  bằng .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 13.** Cho tam giác  có  là trung điểm của  là trọng tâm của tam giác Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 14.** Tìm tập xác định của hàm số .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 15.** Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 16.** Parabol  đi qua điểm  và có trục đối xứng  có phương trình là.

**A.**  . **B.** . **C.** . **D.** .

**II. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Câu 1** ( 1.5 điểm): Tìm tập xác định của hàm số sau :

1.  b. 

**Câu 2**(1.5 điểm): Cho bất phương trình:****

1. Các điểm  có thuộc miền nghiệm của bất phương trình trên không?
2. Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình đã cho trên mặt phẳng tọa độ Oxy.

**Câu 3**( 1 điểm):Cho (P) 

1. Hãy xác định đỉnh, trục đối xứng và vẽ đồ thị hàm số trên.
2. Lập bảng biến thiên, kết luận đồng biến nghịch biến

**Câu 4**( 1 điểm):Cho tam giác vuông tại . Tính các tích vô hướng.

**Câu 5**( 1 điểm): Cho hình bình hành tâm , điểm M bất kì. Chứng minh rằng: 

***------ HẾT ------***