**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 – TOÁN 10** – **NH 2023 – 2024**

**THỜI GIAN**: 90 phút

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | Nội dung | **Mức độ** | | | | Điểm |
|  |  | NB | TH | VDT | VDC |  |
| **1** | Tìm tập xác định của hàm số a) Ẩn trong căn bậc 2  b) Chưa ẩn ở mẫu | 0.25  0.25 | 0.25  0.25 |  |  | **1** |
| **2** | Xác định hệ số a, b của hàm bậc hai | 0.5 | 0.25 | 0.25 |  | **1** |
| **3** | Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số bậc hai | 1 | 0.25 | 0.25 |  | **1.5** |
| **4** | Tìm miền nghiệm của bất pt bậc hai |  |  | 0.5 |  | **0.5** |
| **5** | Tính giá trị TB, số trung vị, tứ phân vị của bảng số liệu thô (Cho bảng từ (10-15 giá trị) | 0.5 | 0.5 |  |  | **1** |
| **6** | Chứng minh đẳng thức vectơ  ( Sừ dụng: 1 trong các bằng cơ bản : QT cộng, hbh, Quy tắc trừ) |  | 0.5 | 0.5 |  | **1** |
| **7** | Tính độ dài vecto trên hình vuông (hình chữ nhật, tam giác đều)  a) Cơ bản  b) Tính có áp dụng các QT về cộng trừ vecto hoặc phải có bước tính độ dài mức vừa phải | 0.5  0.5 | 0.5 |  |  | **1.5** |
| **8** | **Tính tích vô hướng**  a) Cơ bản mức ráp công thức  b) Có áp dụng các tính chất của tích vô hướng cơ bản | 0.25  0.25 | 0.25  0.25 | 0.5 |  | **1.5** |
| **9** | Cho tam giác hay hình vuông. Tính 1 vectơ theo 2 vectơ không cùng phương |  |  |  | 0.5 | **0.5** |
| **10** | Bài toán thực tế ( Đại số bậc hai hay tối ưu) |  |  |  | 0.5 | **0.5** |
|  | **TỔNG CỘNG** | **4** | **3** | **2** | **1** | **10** |

|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THPT LONG TRƯỜNG  **TỔ TOÁN** | **KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 NH: 2023 - 2024**  **MÔN: TOÁN - KHỐI 10**  *Thời gian làm bài: 90 phút;* |

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:..................................................................... Số báo danh: .....................

**Câu 1.** (1 điểm) Tìm tập xác định của hàm số

a)  b) .

**Câu 2.** (1 điểm) Tìm hệ số a, b của hàm số bậc hai có đồ thị (P)biết (P) qua điểm A(-1; 9) và có trục đối xứng x = - 2.

**Câu 3.** (1.5 điểm) Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị (P) của hàm số .

**Câu 4.** (0.5 điểm) Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình: - 2x + y + 4  0

**Câu 5.** (1 điểm) Tính điểm trung bình , số trung vị, tứ phân vị của điểm toán của nhóm học sinh lớp 10 theo mẫu số liệu sau: 9; 6; 10; 4; 5; 10; 6; 7; 8; 9; 4; 6; 4; 10.

**Câu 6**. (1 điểm) ) Cho hình bình hành ABCD, O là giao điểm hai đường chéo . Chứng minh : .

**Câu 7**. (1.5 điểm) Cho hình vuông ABCD có cạnh AB = 2, tâm O. Tính độ dài của các vectơ :  
a) || b) ||

**Câu 8**. (1.5 điểm) Cho tam giác ABC đều cạnh 2a, gọi M là trung điểm BC. Tính   
a)  b) 

**Câu 9**. (0.5 điểm) Cho tam giác ABC. Điểm I trên cạnh AC sao cho . Phân tích  theo  và .

**Câu 10**. (0.5 điểm) Một rạp chiếu phim có sức chứa 1000 người. Với giá vé 40 nghìn đồng thì trung bình sẽ có khoảng 300 người đến rạp xem phim mỗi ngày. Để tăng số lượng vé bán ra, chủ rạp chiếu phim đã khảo sát thị trường và tháy rằng nếu giá vé cứ giảm 10 nghìn đồng thì sẽ có thêm 100 người đến rạp xem phim mỗi ngày. Xác định giá vé để doanh thu từ tiền bán vé mỗi ngày của rạp chiếu phim là lớn nhất.

**- HẾT -**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 – MÔN TOÁN K10 – NH: 2023 – 2024**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu 1  (1đ) | Tìm tập xác định của hàm số  a)  ĐK:  TXĐ: D = | 0.25  0.25 |
|  | b) .  ĐK:  TXĐ: D = | 0.25  0.25 |
| Câu 2  (1đ) | Tìm hệ số a, b của hàm số bậc hai có đồ thị (P)biết (P) qua điểm A(-1; 9) và có trục đối xứng x = - 2. |  |
|  | A(-1;9) (P)  Trục đối xứng x = - 2  Ta có hpt . | 0.25  0.25  0.5 |
| Câu 3  (1.5đ) | Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị (P) của hàm số .  Có a = 1, b = 4 |  |
|  | * TXĐ : D = R. Đồ thị là một Parabol có   Tọa độ đỉnh | 0.25 |
|  | * Trục đối xứng x = - 2 | 0.25 |
|  | * Bảng biến thiên: Vì a = 1 > 0 nên   **x  -2**    **y**  **-1**  Hàm số nghịch biến trên , đồng biến | 0.5 |
|  | * Điểm đặc biệt**: x -4** -3  **-2** -1 0   **y 3** 0 **-1** 0 3   * Đồ thị | 0.5 |
| Câu 4  (0.5đ) | Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình: - 2x + y + 4  0 |  |
|  | + Vẽ đường thẳng (d): - 2x + y + 4 = 0   * **x**  0 -2   **y = 2x +4 4** 0  + Lấy điểm O (0;0) (d) thế vào (\*)  Ta có: (\*)  (đúng)  Điểm O thuộc miền nghiệm.  Do đó miền nghiệm của bất phương trình là nửa mặt phẳng kể cả bờ (d), chứa gốc tọa độ O ( Miền không gạch chéo trên hình) | 0.25  0.25 |
| Câu 5  (1đ) | Tính điểm trung bình , số trung vị, tứ phân vị của điểm toán của nhóm học sinh lớp 10 theo mẫu số liệu sau: 9; 6; 10; 4; 5; 10; 6; 7; 8; 9; 4; 6; 4; 10. |  |
|  | + Sắp xếp: 4; 4; 4; 5; 6; 6; 6; 7; 8; 9; 9; 10; 10; 10 |  |
|  | Điểm trung bình =7  Trung vị = 6,5  Tứ phân vị : | 0.25  0.25  0.5 |
| Câu 6  (1đ) | Cho hình bình hành ABCD, O là giao điểm hai đường chéo . Chứng minh : . |  |
|  | ( vì )  = VP Đpcm | 1 |
| Câu 7  (1.5đ) | Cho hình vuông ABCD cạnh 2, tâm O. Tính độ dài của các  Vectơ a) || b) || |  |
|  | a) ||= || = CB = 2 | 0.75 |
|  | b) ||=||= 4AC = | 0.75 |
| Câu 8  (1.5đ) | Cho tam giác ABC đều cạnh 2a, gọi M là trung điểm BC. Tính  a)  b) |  |
|  | a) | 0.75 |
|  | b) | 0.75 |
|  | Cách khác    .  =  = |  |
| Câu 9  (0.5đ) | Cho tam giác ABC. Điểm I trên cạnh AC sao cho CI = CA. Phân tích  theo  và . |  |
|  |  | 0.5 |
| Câu 10  (0.5đ) | Một rạp chiếu phim có sức chứa 1000 người. Với giá vé 40 nghìn đồng thì trung bình sẽ có khoảng 300 người đến rạp xem phim mỗi ngày. Để tăng số lượng vé bán ra, chủ rạp chiếu phim đã khảo sát thị trường và tháy rằng nếu giá vé cứ giảm 10 nghìn đồng thì sẽ có thêm 100 người đến rạp xem phim mỗi ngày. Xác định giá vé để doanh thu từ tiền bán vé mỗi ngày của rạp chiếu phim là lớn nhất. |  |
|  | Gọi x là giá vé cần tìm ( nghìn đồng)  Số tiền giảm so với giá cũ là 40 – x ( nghìn đồng)  Số người đến rạp tăng lên mỗi ngày là  Số người đến rạp mỗi ngày lúc này là  Doanh thu từ tiền vé mỗi mỗi ngày là y = ()  Đạt giá trị lớn nhất tại đỉnh có .  Vậy giá vé 35 nghìn đồng thì doanh thu từ tiền bán vé mỗi ngày của rạp chiếu phim là lớn nhất và bằng y(35) = 12 250 nghìn đồng = 12 250 000 đ | 0.25  0.25 |