**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023 - 2024**

**Môn: Toán – KHỐI 10**

**Mã Đề: 101**

*Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)*

***Đề thi gồm 02 trang***

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

**I.PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Cho tam giác  có  Tính .

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

**Câu 2.** Cho ; . Tập hợp  là

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

**Câu 3.** Cho tam giác  có , góc . Tính độ dài cạnh  của tam giác ?

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

**Câu 4.** Tiền thưởng (triệu đồng) cho 43 cán bộ và nhân viên trong công ti X được thống kê như sau



Mốt  của bảng phân bố tần số đã cho là

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

**Câu 5.** Giao điểm của parabol :  với trục hoành.

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

**Câu 6.** Cho tam giác  có  Diện tích  của tam giác là:

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

**Câu 7.** Cho dãy số liệu thống kê: 1,2,3,4,5,6,7,8. Phương sai của dãy dữ liệu thống kê bằng:

 **A.** 2,30 **B.** 5,30 **C.** 3,30 **D.** 5,25

**Câu 8.** Cho hàm số . Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

 **A.**  tăng trên . **B.**  tăng trên .

 **C.**  giảm trên . **D.**  giảm trên .

**Câu 9.** Cho ba điểm phân biệt . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

**Câu 10.** Tọa độ giao điểm của đường thẳng  và parabol là

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

**Câu 11.** Điểm thi toán cuối năm của một nhóm gồm 7 học sinh lớp 10 là 1; 3; 4; 5; 7; 8; 9. Số trung vị

của dãy số liệu đã cho là

 **A.** 4. **B.** 7. **C.** 6. **D.** 5.

**Câu 12.** Cho  có .và Tính độ dài cạnh ?

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

**Câu 13.** Cho hàm số . Trong các điểm sau đây điểm nào thuộc đồ thị của hàm số?

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

**Câu 14.** Kết quả kiểm tra 15 phút môn Toán của 100 em học sinh được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Cộng |
| Tần số | 3 | 5 | 11 | 17 | 30 | 19 | 10 | 5 | 100 |

Số trung bình cộng của bảng phân bố tần số nói trên là

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

**Câu 15.** Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào?



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

**II.PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 1.** (0,5đ) Tìm tập xác định của hàm số 

**Câu 2**.*(2đ)*a) Tìm tọa độ giao điểm của Parabol và đường thẳng : 

 b) Tìm *m* để đồ thị hàm số  đi qua điểm 

c) Tìm m để đường thẳng và parabol  cắt nhau tại hai điểm phân biệt *A* và *B* sao cho tam giác *OAB* có diện tích bằng 18.

**Câu 3.** *(2đ)* a)Cho tam giác  vuông cân tại  và có . Tínhvà.

 b) Cho tam giác  có ,  và . Tính diện tích của tam giác *ABC* và độ dài đường cao *AH* của tam giác *ABC*.

 c) Cho tam giác *ABC* đều có *G* là trọng tâm, *M* là một điểm tùy ý trong tam giác. Gọi *H, K, I* lần lượt là chân đường vuông góc hạ từ *M* đến *BC, AC, BA*. Chứng minh rằng

**Câu 4.** *(1.5đ)* Cho bảng số liệu sau



 Hãy tìm số trung bình, mốt, trung vị của bảng số liệu đã cho.

**Câu 5*.****(1đ)*Sản lượng lúa (đơn vị ha) của 40 thửa ruộng có cùng diện tích được trình bày trong bảng số

liệu sau:



Tính phương sai và độ lệch chuẩn của bảng số liệu (Kết quả làm tròn đến hai chữ số thập phân).

***------ HẾT ------***

**Đáp án**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đề\câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 101 | A | A | A | A | D | A | D | D | A | D | D | C | D | B | C |
| 102 | B | A | A | D | A | C | C | A | A | C | D | C | B | B | B |
| 103 | A | A | D | D | A | D | B | B | A | D | D | D | C | B | D |
| 104 | D | A | B | B | A | C | D | D | A | A | C | C | B | A | A |

**II.PHẦN TỰ LUẬN (Mã 101)**

**Câu 1.** (0,5đ) Tìm tập xác định của hàm số 

**Câu 2**.*(2đ)*a) Tìm tọa độ giao điểm của Parabol và đường thẳng : 

 b) Tìm *m* để đồ thị hàm số  đi qua điểm 

c) Tìm m để đường thẳng và parabol  cắt nhau tại hai điểm phân biệt *A* và *B* sao cho tam giác *OAB* có diện tích bằng 18.

**Câu 3.** *(2đ)* a)Cho tam giác  vuông cân tại  và có . Tínhvà.

 b) Cho tam giác  có ,  và . Tính diện tích của tam giác *ABC* và độ dài đường cao *AH* của tam giác *ABC*.

 c) Cho tam giác *ABC* đều có *G* là trọng tâm, *M* là một điểm tùy ý trong tam giác. Gọi *H, K, I* lần lượt là chân đường vuông góc hạ từ *M* đến *BC, AC, BA*. Chứng minh rằng

**Câu 4.** *(1.5đ)* Cho bảng số liệu sau



 Hãy tìm số trung bình, mốt, trung vị của bảng số liệu đã cho.

**Câu 5*.****(1đ)*Sản lượng lúa (đơn vị ha) của 40 thửa ruộng có cùng diện tích được trình bày trong bảng số

liệu sau:



Tính phương sai và độ lệch chuẩn của bảng số liệu (Kết quả làm tròn đến hai chữ số thập phân).

**Đáp án**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1** | Tìm tập xác định của hàm số  |  |
|  | Điều kiện:  | 0.25đ0.25đ |
| **2** | a) Tìm tọa độ giao điểm của Parabol và đường thẳng :  |  |
|  | Phương trình hoành độ giao điểm là:Vậy tọa độ giao điểm là  | 0.25đ0.5đ0.25đ |
|  | b) Tìm *m* để đồ thị hàm số  đi qua điểm  |  |
|  |  Điểm thuộc đồ thị hàm số: | 0.25đ0.25đ |
|  | c) Tìm m để đường thẳng và parabol  cắt nhau tại hai điểm phân biệt *A* và *B* sao cho tam giác *OAB* có diện tích bằng 18. |  |
|  | Phương trình hoành độ giao điểm là:Ta có:  | 0.25đ0.25đ |
| **3** | a)Cho tam giác  vuông cân tại  và có . Tínhvà. |  |
|  | Áp dụng đinh lý pitago: | 0.25đ0.25đ0.25đ |
|  | b) Cho tam giác  có ,  và . Tính diện tích của tam giác *ABC* và độ dài đường cao *AH* của tam giác *ABC*. |  |
|  | Áp dụng định lý cosin: | 0.25đ0.25đ0.25đ |
|  | c) Cho tam giác *ABC* đều có *G* là trọng tâm, *M* là một điểm tùy ý trong tam giác. Gọi *H, K, I* lần lượt là chân đường vuông góc hạ từ *M* đến *BC, AC, BA*. Chứng minh rằng |  |
|  |  |  |
|  | Qua điểm *M* kẻ:      Suy ra các tứ giác *AFMD, MQCT, BPME* là các hình bình hànhDo tam giác *ABC* đều nên các tam giác *FMP, DMQ, EMT* cũng là các tam giác đều | 0.25đ0.25đ |
| **4** |  Cho bảng số liệu sau Hãy tìm số trung bình, mốt, trung vị của bảng số liệu đã cho. |  |
|  | Cỡ mẫu *n=*37Số trung bình:  Giá trị 28 có tần số 10 nhiều hơn các giá trị khác nên mốt: Vì  là số lẻ nên Trung vị:  | 0.5đ0.5đ0.5đ |
| **5** | Sản lượng lúa (đơn vị ha) của 40 thửa ruộng có cùng diện tích được trình bày trong bảng số liệu sau:Tính phương sai và độ lệch chuẩn của bảng số liệu (Kết quả làm tròn đến hai chữ số thập phân). |  |
|  | Trung bình .Phương sai: Độ lệch chuẩn:  | 0.25đ0.25đ0.25đ0.25đ |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1**

**MÔN: TOÁN, LỚP 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | **Tổng** | **% Tổng điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng Cao** |
| **1** | **1.Tập hợp mệnh đề** | Các phép toán trên tập hợp:hợp, giao, hiệu của các đoạn, khoảng và nửa khoảng | **1** |  |  |  | **1** | **100** |
| **2** | **2. Đồ thị và hàm số** | Điểm thuộc đồ thị, tìm *m* để một điểm thuộc đồ thị hàm số | **1** |  | **\*** |  | **3** |
| Tập xác định của hàm số |  |  | **\*** |  |
| **3** | **3. Hàm số bậc hai** | Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số bậc hai | **1** | **1** |  |  | **6** |
| Sự tương giao của hai đồ thị hàm số | **1** | **1** | **\*** | **\*** |
| **4** | **4. Hệ thức lượng trong tam giác** | Định lí cosin và định lý sin | **1** | **1** |  |  | **4** |
| Giải tam giác và ứng dụng thực tế | **1** |  | **\*** |  |
| **5** | **5.Vectơ** | Tính tổng và hiệu của hai vectơ, tích của một số và một vectơ | **1** |  |  | **\*** | **4** |
| Tích vô hướng của hai vectơ | **1** |  | **\*** |
| **6** | **6. Thống kê** | Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu | **2** | **1** | **\*\*** |  | **7** |  |
| Các đặc trưng đo mức độ phân tán của mẫu số liệu |  | **1** | **\*** |  |  |
| **Tổng** |  | **10** | **5** | **8** | **2** | **25** |  |
| **Tỉ lệ (%)** |  | **20** | **10** | **60** | **10** |  | **100** |
| **Tỉ lệ chung (%)** |  |  |  |  |  |

**Lưu ý:**

**- Thời gian kiểm tra: 29/12/2023**

*- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,20 điểm/câu.*

*-Các câu trắc nghiệm là các câu đánh số*

*-Các câu tự luận là các câu \**