|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH **TRƯỜNG THPT TRUNG LẬP** -------------------- | **KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023 - 2024 MÔN: TOÁN KHỐI 10** *Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ....... | **Mã đề 101** |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm)**

**Câu 1.** Cho tập hợp , . Khi đó, tập  là

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

**Câu 2.** Miền nghiệm của bất phương trình (phần không gạch chéo trên hình)  là

**A. B.**

**C. D.**

**Câu 3.** Tọa độ đỉnh của Parapol  là

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

**Câu 4.** Phương trình trục đối xứng của Parapol  là

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

**Câu 5.** Tam giác  vuông ở  có góc . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

**Câu 6.** Cho tập . Hãy chọn kết quả đúng?

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

**Câu 7.** Cho hàm số . Giá trị  bằng

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

**Câu 8.** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn ?

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

**Câu 9.** Cho hàm số có đồ thị như hình bên dưới.

A graph of a function

Description automatically generated

Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

**B.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

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

**D.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**Câu 10.** Cho . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**PHẦN II. TỰ LUẬN** (8 điểm)

**Câu 1.** (2đ) Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) b)  c) .

**Câu 2.** (0,75đ)

Lập bảng biến thiên và cho biết khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số .

**Câu 3.** (0,75đ) Xác định parabol  biết  đi qua điểm  và có trục đối xứng là .

**Câu 4.** (2đ) Cho tam giác ABC có , , .

a) Tính độ dài cạnh .

b) Tính diện tích của tam giác .

c) Gọi  là trung điểm của cạnh , tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác .

**Câu 5.** (0,5đ) Cho hình vuông  tâm  có độ dài cạnh bằng 5(cm).

1. Tính độ dài của vectơ .
2. Chứng minh: .
3. Tính  .

**Câu 6:** (2đ) Kết quả điều tra mức lương hằng tháng của một số công nhân của hai nhà máy và được cho ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Công nhân nhà máy A | 4 | 5 | 5 | 7 | 5 | 6 | 4 | 4 | 6 |
| Công nhân nhà máy B | 2 | 9 | 9 | 8 | 10 | 9 | 9 | 11 | 9 |

1. Hãy tìm số trung bình của hai mẫu số liệu lấy từ nhà máy và nhà máy .
2. Nếu so sánh theo số trung bình thì công nhân nhà máy nào có mức lương cao hơn? Tại sao?

***------ HẾT ------***

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

**HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN 10**

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

**Câu 1.** (2đ)

a)

Đk:  **(0,25đ+0,25đ)**

TXĐ: . **(0,25đ)**

b) 

Đk:  **(0,25đ+0,25đ)**

TXĐ: . **(0,25đ)**

c) .

Đk:  **(0,25đ)**

TXĐ: . **(0,25đ)**

**Câu 2.** (0,75đ) Hàm số .

Đỉnh  **(0,25đ)**

Bảng biến thiên **(0,25đ)**

A black arrow pointing to a line

Description automatically generated with medium confidence

Hàm số đồng biến trên khoảng , nghịch biến trên khoảng . **(0,25đ)**

**Câu 3.**

 đi qua điểm  (1) **(0,25đ)**

có trục đối xứng là   (2) **(0,25đ)**

Từ (1) và (2) suy ra a=1, b=-2 ..

**Câu 4.** (2đ)

a)

 **(0,25đ+0,25đ+0,25đ)**

b) Diện tích của tam giác .

 **(0,25đ+0,25đ+0,25đ)**

c) Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác .

Ta có: 



Xét tam giác ABI,





 (**0,25đ)**

. **(0,25đ)**

**Câu 5.** (2đ) Cho hình vuông  tâm  có độ dài cạnh bằng 5(cm).

1. . **(biến đổi 0,5đ+kqua 0,25đ)**

.

**( 0,25đ+0,25đ+0,25đ)**

 **(0,25đ+0,25đ)**

**Câu 6:** (0,5đ)

1. Hãy tìm số trung bình của hai mẫu số liệu lấy từ nhà máy và nhà máy .





1. Nếu so sánh theo số trung bình thì công nhân của nhà máy B có mức lương cao hơn công nhân của nhà máy A vì 

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I - NĂM HỌC: 2023 - 2024**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ**  **KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | | | | | | | | | | | | **Tổng số câu** | | **Tổng thời gian** |  |
| **NHẬN BIÊT** | | | | **THÔNG HIỂU** | | | | **VẬN DỤNG** | | | | **VẬN DỤNG CAO** | | | | **TỈ LỆ %** |
| **Ch TN** | **Thời**  **gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **Ch TN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **Ch TN** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **Ch TN** | **Ch TL** |  |
| 1 | **Mệnh đề. Tập hợp** | 1. Tập hợp | 1 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **1** | **0** | **4** | **4,8%** |
| 1. Các phép toán trên tập hợp | - | - | - | - | 1 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **1** | **0** | **4,8%** |
| 2 | **Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất 2 ẩn** | Bất phương trình bậc nhất 2 ẩn | 1 | 2 | - | - | 1 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **2** | **0** | **4** | **9,5%** |
| 3 | **Hàm số bậc hai và đồ thị** | 1. Tập xác định của hàm số | 1 | 2 | - | - | 1 | 2 | 3 | 18 | - | - | - | - | - | - | - | - | **2** | **3** | **32** | **23,7%** |
| 2. Hàm số bậc hai | 1 | 2 | - | - | 1 | 2 | 1 | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | **2** | **1** | **14,3%** |
| 4 | **Hệ thức lượng trong tam giác** | Giá trị lượng giác của một góc từ 00 đến 1800 | 1 | 2 | - | - | 1 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **2** | **0** | **4** | **9,5%** |
| Giải tam giác | - | - | - | - | - | - | 2 | 12 | - | - | 1 | 10 | - | - | - | - | **0** | **3** | **22** | **14,3%** |
| 5 | **Vecto** | 1. Tổng, hiệu hai vecto | - | - | - | - | - | - | 2 | 12 | - | - | - | - | - | - | - | - | **0** | **2** | **18**  **6** | **9,5%** |
| 1. Tích vô hướng của hai vecto | - | - | - | - | - | - | 1 | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | **0** | **1** | **4,8%** |
| 6 | **Thống kê** | Số trung bình | - | - | - | - | - | - | 1 | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | **0** | **1** | **4,8%** |
| ***Tổng*** | | | **5** | **10** | **0** | **0** | **5** | **10** | **10** | **60** | **0** | **0** | **1** | **10** | **0** | **0** | **0** | **0** | **10 câu** | **11**  **câu** | **90 phút** | **100%** |
| ***Tỉ lệ*** | | | 23,8% | | | | 71,4% | | | | 4,8% | | | | 0% | | | |  | | | 100% |

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I   
MÔN: TOÁN 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **1. Mệnh đề. Tập hợp** | 1.1. Tập hợp | **Nhận biết:**  – Nhận biết được tính đúng/sai của một mệnh đề toán học trong những trường hợp đơn giản.  – Nhận biết được các khái niệm cơ bản về tập hợp (tập con, hai tập hợp bằng nhau, tập rỗng) và biết sử dụng các kí hiệu ⊂, ⊃, ∅.  **Thông hiểu:**  – Biết viết và phát biểu được các mệnh đề toán học, bao gồm: mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo; mệnh đề tương đương; mệnh đề có chứa kí hiệu ∀, ∃; điều kiện cần, điều kiện đủ, điều kiện cần và đủ. | **1** |  |  |  |
| 1.2. Các phép toán trên tập hợp | **Nhận biết**  – Biết được phép toán trên các tập hợp (hợp, giao, hiệu của hai tập hợp, phần bù của một tập con).  **Thông hiểu**  – Thực hiện được phép toán trên các tập hợp (hợp, giao, hiệu của hai tập hợp, phần bù của một tập con) và biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn chúng trong những trường hợp cụ thể. |  | **1** |  |  |
| **2** | **2. Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn** | Bất phương trình, hệ  bất phương trình  bậc nhất hai ẩn và  ứng dụng | **Nhận biết:**  – Nhận biết được bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.  **Thông hiểu:**  – Mô tả được miền nghiệm của bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng toạ độ. | **1** | **1** |  |  |
| **3** | **3. Hàm số bậc hai và đồ thị** | 3.1. Hàm số và đồ thị | **Nhận biết:**  – Nhận biết được những mô hình thực tế (dạng bảng, biểu đồ, công thức) dẫn đến khái niệm hàm số.  **Thông hiểu:**  – Mô tả được các khái niệm cơ bản về hàm số: định nghĩa hàm số, tập xác định, tập giá trị, hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến, đồ thị của hàm số.  – Mô tả được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến. | **1** | **4** |  |  |
| 3.2. Hàm số bậc hai | **Nhận biết:**  – Nhận biết được các tính chất cơ bản của Parabola như đỉnh, trục đối xứng.  **Thông hiểu:**  – Tính được bảng giá trị của hàm số bậc hai.  – Vẽ được Parabola (*parabol*) là đồ thị hàm số bậc hai.  – Nhận biết và giải thích được các tính chất của hàm số bậc hai thông qua đồ thị. | **1** | **2** |  |  |
| 4 | **4. Hệ thức lượng trong tam giác** | 4.1. Định lí côsin và định lí sin | **Nhận biết:**  – Nhận biết được giá trị lượng giác của một góc từ 0° đến 180°.  – Nhận biết được hệ thức liên hệ giữa giá trị lượng giác của các góc phụ nhau, bù nhau.  **Thông hiểu:**  – Tính được giá trị lượng giác (đúng hoặc gần đúng) của một góc từ 0° đến 180° bằng máy tính cầm tay.  – Giải thích được các hệ thức lượng cơ bản trong tam giác: định lí côsin, định lí sin, công thức tính diện tích tam giác.  **Vận dụng:**  - Biết giải tam giác trong một số trường hợp đơn giản. Kết hợp với việc sử dụng máy tính bỏ túi khi giải toán.  - Áp dụng được định lý cosin, định lý sin, công thức về độ dài đường trung tuyến, các công thức tính diện tích để giải một số bài toán có liên quan đến tam giác. | **1** | **3** | **1** |  |
| **5** | **5. Vectơ** | 5.1. Tổng và hiệu của hai vectơ | **Nhận biết:**  – Nhận biết được khái niệm vectơ, vectơ bằng nhau, vectơ-không.  **Thông hiểu:**  – Mô tả được một số đại lượng trong thực tiễn bằng vectơ.  – Thực hiện được các phép toán trên vectơ (tổng và hiệu hai vectơ, tích của một số với vectơ, tích vô hướng của hai vectơ) và mô tả được những tính chất hình học (ba điểm thẳng hàng, trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác,...) bằng vectơ. |  | **3** |  |  |
| 5.2. Tích vô hướng của hai vectơ |
| **6** | 1. **Thống kê** | Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm | **Thông hiểu:**  Tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu - mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số nhóm trung bình). |  | **1** |  |  |
| **Tổng** | | |  | **5** | **15** | **1** | **21** |