|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TRƯỜNG THPT PHÚ HÒA  **TỔ TOÁN** | **KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2023 - 2024**  *Môn: Toán - Lớp 10 - Chương trình chuẩn* | |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi này có 3 trang, 16 câu)* | *Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)* | |
|  | | **Mã đề thi**  **101** |
| **Họ và tên:**………………………………………………….**Lớp:**……………...... | |
|  | | |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN**

**Câu 1.** Phần không bị gạch (*kể cả bờ*) trong hình vẽ là miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?



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

**Câu 2.** Cho hai tập hợp  và . Tìm .

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

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

**Câu 3.** Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu .

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

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

**Câu 4.** Gọi  là giao điểm của hai đường chéo của hình bình hành . Khẳng định nào sau đây **sai**?

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

**Câu 5.** Cho tam giác  có độ dài ba cạnh lần lượt là . Diện tích tam giác  bằng

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

**Câu 6.** Xét mệnh đề Mệnh đề phủ định của mệnh đề là

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

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

**Câu 7.** Tập xác định của hàm số  là

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

**Câu 8.** Điểm nào sau đây **không** thuộc đồ thị hàm số  ?

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

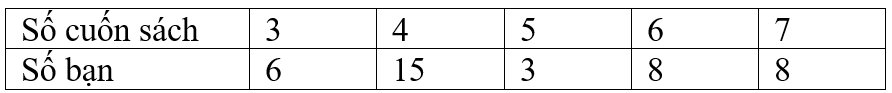
**Câu 9.** Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ bất phương trình ?

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

**Câu 10.** Cho ba điểm *A*, *B*, *D* phân biệt. Khi đó  bằng véc tơ nào sau đây?

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

**Câu 11.** Thống kê số cuốn sách mỗi bạn trong lớp đã đọc trong năm, bạn An thu được kết quả như bảng sau:



Mốt của mẫu số liệu trên bằng

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

**Câu 12.** Thống kê điểm kiểm tra môn Toán của  học sinh như sau:



Số trung bình của mẫu số liệu trên là

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

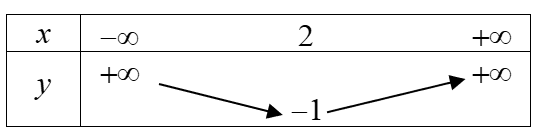
**Câu 13.** Tìm tọa độ đỉnh  của parabol 

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

**Câu 14.** Tập hợp  bằng tập hợp nào sau đây ?

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

**Câu 15.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Hàm số  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 16.** Cho tam giác  có . Số đo góc  bằng

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

**PHẦN II: TỰ LUẬN**

**Câu 1. *(0,5 điểm)*** Cho các tập hợp . Tìm  và .

**Câu 2. *(0,5 điểm)*** Vẽ đồ thị hàm số .

**Câu 3. *(0,5 điểm)*** Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình .

**Câu 4. *(1,5 điểm)*** Cho hình vuông có cạnh bằng .

**a)** Tính độ dài của vectơ .

**b)** Tính độ dài của vectơ .

**c)** Tìm vị trí điểm  thỏa: 

**Câu 5. *(1,5 điểm)*** Cho  biết .

**a)** Tính diện tích .

**b)** Gọi  là trung điểm của . Tính tích vô hướng .

**c)** Tính góc .

**Câu 6. *(0,5 điểm)*** Cho các tập hợp . Tìm .

**Câu 7. *(0,5 điểm)*** Người ta làm một cái cổng hình parabol có phương trình  như hình vẽ,chiều rộng của cổng là . Một điểm  nằm trên cổng cách mặt đất một khoảng  và khoảng cách từ  đến  bằng . Hỏi điểm cao nhất của cổng cách mặt đất là bao nhiêu?



**Câu 8. *(0,5 điểm)*** Một xưởng sản xuất đồ gốm sản suất ra hai loại sản phẩm I và II. Mỗi bộ sản phẩm loại I lãi 100 nghìn đồng, mỗi bộ sản phẩm loại II lãi 80 nghìn đồng. Để sản suất mỗi bộ sản phẩm loại I cần máy làm việc trong giờ và nhân công làm việc trong giờ. Để sản suất mỗi bộ sản phẩm loại II cần máy làm việc trong giờ và nhân công làm việc trong giờ. Biết rằng chỉ dùng máy hoặc chỉ dùng nhân công không thể đồng thời làm hai loại sản phẩm cùng lúc, số nhân công luôn ổn định. Một ngày máy làm việc không quá giờ, nhân công làm việc không quá giờ. Hỏi một ngày tiền lãi lớn nhất bằng bao nhiêu?

**------------- HẾT -------------**

**Đáp án trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| **A** | **B** | **D** | **B** | **D** | **A** | **B** | **D** | **C** | **C** | **D** | **A** | **D** | **D** | **C** | **D** |

**Đáp án tự luận**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1.** | **0.25**  **0,25** |
| **Câu 2.** Đỉnh  Đồ thị  A graph of a function  Description automatically generated | **0.25**  **0,25** |
| **Câu 3.** Vẽ đúng đường thẳng    Vậy miền nghiệm của bất phương trình  là phần không bị gạch chéo (không kể bờ ) | **0.25**  **0,25** |
|  |  |
| **Câu 4a**. | **0.25**  **0,25** |
| **Câu 4b.** | **0.25 + 0,25** |
| **Câu 4c.** Gọi  là trung điểm    là trọng tâm | **0.25**    **0.25** |
| **Câu 5a.** | **0.25**  **0,25** |
| **Câu 5b.** | **0.25**  **0,25** |
| **Câu 5c.** | **0,25**  **0,25** |
| **Câu 6.,** | **0,25**  **0,25** |
| **Câu 7.** Từ giả thiết đề bài cho, ta có parabol đi qua ba điểm  Suy ra hệ pt  có đỉnh là  Vậy chiều cao của cổng là: 15 m | **0,25**  **0,25** |
| **Câu 8.** Gọi số bộ sản phẩm loại I sản xuất trong một ngày là:  Số bộ sản phẩm loại II sản xuất trong một ngày là:  Số giờ làm việc của máy là:  Số giờ làm việc của công nhân là:  Theo giả thiết: Một ngày máy làm việc không quá giờ, nhân công làm việc không quá giờ nên ta có hệ BPT:    Miền nghiệm của hệ BPT :    Số lãi thu được là:  Xét các bộ :    Vậy một ngày tiền lãi lớn nhất là: 460 nghìn đồng | **0,25**  **0,25** |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI 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** | | **Số CH** | | **Thời gian (phút)** |
| **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **TN** | **TL** |
| **1** | **1. Mệnh đề. Tập hợp** | 1.1. Mệnh đề | **1** |  |  |  |  |  |  |  | **1** |  |  | **17.5** |
| 1.2. Tập hợp | **1** |  |  |  |  |  |  |  | **1** |  |
| 1.3. Các phép toán trên tập hợp | **1** |  | **1** |  | **1** |  |  |  | **1** | **2** |
| **2** | **2. Bất phương trình và hệ bpt bậc nhất 2 ẩn** | 2.1. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn | **1** |  | **1** |  |  |  |  |  | **1** | **1** |  | **15** |
| 2.2. Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | **1** |  |  |  |  |  | **1** |  | **1** | **1** |
| **3** | **3. Hệ thức lượng trong tam giác** | 3.1. Hệ thức lượng trong tam giác | **1** |  | **1** |  | **1** |  |  |  | **1** | **2** |  | **15** |
| 3.2. Giải tam giác | **1** |  |  |  |  |  | **1** |
| **4** | **4. Véc tơ** | 4.1. Khái niệm vectơ | **2** |  |  |  |  |  |  |  | **2** | **4** |  | **25** |
| 4.2.Tổng và hiệu của hai vectơ |  | **1** |  | **1** |  |  |  |
| 4.3.Tích vectơ với một số |  | **1** |  |  |  |  |
| 4.4.Tích vô hướng của hai vectơ |  | **1** |  |  |  |  |
| **5** | **5. Hàm số và đồ thị** | 5.1.Hàm số và đồ thị | **2** |  |  |  |  |  |  |  | **2** | **2** |  | **20** |
| 5.2. Hàm số bậc hai | **2** |  | **1** |  | **1** |  |  |  | **2** |
| **6** | **6. Thống kê** | 6.1.Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng và biểu đồ | **0** |  |  |  |  |  |  |  | **0** |  |  | **7.5** |
| 6.2.Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu | **3** |  |  |  |  |  |  |  | **3** |  |
| **Tổng** | |  | **16** |  | **7** |  | **4** |  | **1** |  | **16** | **12** |  |  |
| **Tỉ lệ (%)** | |  | **40** | | **35** | | **20** | | **5** | |  |  |  | **100** |  |  |  |  |
| **Tỉ lệ chung (%)** | |  | **75** | | | | **25** | | | |  | |  | **100** |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.

- Các câu hỏi ở cấp độ thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0.25 và điểm các câu tự luận được quy định rõ trong hướng dẫn chấm.

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Nội dungkiến thức | Đơn vịkiến thức | Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức | | | |
| Nhậnbiết | Thônghiểu | Vậndụng | Vận dụngcao |
| 1 | 1. Mệnhđề. Tậphợp | 1.1. Mệnh đề | **Nhận biết:**  - Biết thế nào là một mệnh đề, mệnh đề phủ định , mệnh đề chứa biến.  - Biết ý nghĩa lượng từ thường dùng: với mọi () và tồn tại (). | **1** | **0** | **0** | **0** |
| 1.2. Tập hợp | Nhận biết:  - Nhận biết được các khái niệm cơ bản về tập hợp (tập con, hai tập hợp bằng nhau, tập rỗng).  - Sử dụng đúng các kí hiệu (a; b); [a; b]; (a; b]; [a; b); (–∞; a); (–∞; a]; (a;+∞); [a; +∞); (–∞; +∞).  - Biết biểu diễn được các khoảng, đoạn, nửa khoảng trên trục số. | **1** |  |  |  |
| 1.3. Các phép toán trên tập hợp | Nhận biết:  - Biết các phép toán giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, phần bù của một tập con.  - Biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp.  Thông hiểu:  - Thực hiện được các phép toán giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, phần bù của một tập con.  **Vận dụng:**  - Thực hiện được các phép toán lấy giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, hiệu của của hai tập hợp, phần bù của một tập con.  - Biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp. | **1** | **1** | **1** | **0** |
| 2 | 2. **Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn** | 2.1.Bất phương trình bậc nhất hai ẩn | **Nhận biết:**  – Nhận biết được hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.  - Biết miền nghiệm của bất phương trình  Thông hiểu: – Biểu diễn được miền nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng toạ độ. | **1** | **1** | **0** | **0** |
| 2.2.Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | Nhận biết: – Nhận biết được hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.  - Nhận biết được nghiệm và miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng toạ độ. **Vận dụng:** – Biểu diễn được miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng toạ độ.  Vận dụng cao:  – Vận dụng được kiến thức về hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn (ví dụ: bài toán tìm cực trị của biểu thức F = ax + by trên một miền đa giác,...) | **1** | **0** | **0** | **1** |
| 3 | 3. **Hệ thức lượng trong tam giác.** | 3.1. **Hệ thức lượng trong tam giác** | **Nhận biết:**  - Biết được định lí cosin, định lí sin.  - Biết được hệ quả định lí cosin, định lí sin.  - Biết được công thức tính diện tích tam giác  Thông hiểu:  – Sử dụng được các hệ thức lượng cơ bản trong tam giác: định lí côsin, định lí sin và công thức tính diện tích tam giác để tính các cạnh, các góc chưa biết và diện tích tam giác.  **Vận dụng cao:**  - Vận dụng để giải bài toán định lí côsin, định lí sin và công thức tính diện tích tam giác để tính các cạnh, các góc chưa biết và diện tích tam giác.  **Vận dụng cao:**  - Vận dụng để giải bài toán thực tế. | **1** | **1** | 1 | **0** |
| 3.2. **Giải**  **tam giác** | **Nhận biết:**  - Biết được cách giải tam giác.  Thông hiểu:  – Sử dụng được các hệ thức lượng cơ bản trong tam giác: định lí côsin, định lí sin để giải tam giác.  Vận dụng:  – Mô tả được cách giải tam giác và vận dụng được vào việc giải một số bài toán có nội dung thực tiễn (ví dụ: xác định khoảng cách giữa hai địa điểm khi gặp vật cản, xác định chiều cao của vật khi không thể đo trực tiếp,...)  **Vận dụng cao:**  - Vận dụng để giải bài toán thực tế. | **1** |  | 0 |
| 4 | 4.Vec tơ | 4.1.Các khái niệm  mở đầu | Nhận biết:  Nhận biết được khái niệm vectơ, vectơ cùng phương, vectơ bằng nhau, vectơ-không. | **2** | **0** | **0** | **0** |
| 4.2. Tổng và hiệu 2 vec tơ | Nhận biết:  Nhận biết được phép toán tổng và hiệu 2 vectơ  Thông hiểu:  -Thực hiện được các phép toán tổng và hiệu hai vectơ.  - Tính độ dài của tổng, hiệu hai vectơ.  Vận dụng:  - Vận dụng được kiến thức tổng và hiệu hai vectơ vào bài toán thực tế đơn giản. | **1** | **1** | **0** |
| 4.3.Tích của một vec tơ với 1 số | Nhận biết:  -Nhận biết được tích một số với một vec tơ dựa vào hình cho 2 ý.  + Tìm vec tơ bằng: k lần vec tơ cho trước.  + Tính vec tơ này theo vec tơ kia.  Thông hiểu:  -Thực hiện được phép toán trên vectơ (tích của một số với vectơ) và mô tả được các tính chất hình học (ba điểm thẳng hàng, trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác,...) bằng vectơ.  - Sử dụng được vectơ để xét 2 vec tơ cùng phương của 2 vec tơ.  Vận dụng:  -Chứng minh đẳng thức, phân tích vectơ theo hai vectơ không cùng phương.  - Vận dụng được kiến thức tích một số với một vectơ vào bài toán thực tế đơn giản.  Vận dụng cao:  -Chứng minh đẳng thức, phân tích vectơ theo hai vectơ không cùng phương, chứng minh ba điểm thẳng hàng.  - Vận dụng được kiến thức tích một số với một vectơ vào bài toán thực tế. | **1** | **0** |
| 4.4.Tích vô hướng của hai vec tơ | Nhận biết:  - Biết sử dụng công thức để tính tích vô hướng .  Thông hiểu:  -Xác định góc. -Tính góc, tích vô hướng của hai vectơ trong những trường hợp cụ thể.  - Tính chất của tích vô hướng.  Vận dụng:   - Vận dụng được kiến thức tích vô hướng của hai vectơ vào bài toán liên môn đơn giản.  Vận dụng:   - Vận dụng được kiến thức tích vô hướng của hai vectơ vào bài toán liên môn. | **1** | **0** |
| 5 | **5. Hàm số và đồ thị** | **5.1.Hàm số và đồ thị** | Nhận biết: - Biết tập xác định của hàm số cho bằng bảng hoặc bằng công thức.  - Biết tìm khoảng đồng biến, nghịch biến dựa vào đồ thị.  - Biết được điểm thuộc đồ thị hàm số. | **2** |  | **0** | **0** |
| **5.2. Hàm số bậc hai** | Nhận biết: - Biết được cách tìm tọa độ đỉnh, trục đối xứng của hàm số bậc hai.  - Biết được khoảng đồng biến nghịch biến, dựa vào đồ thị, BBT.  Thông hiểu:  -Vẽ đồ thị hàm số bậc hai.  Vận dụng:  Vận dụng giải bài toán liên môn, thực tế đơn giản. | **2** | **1** | **1** | **0** |
| **6** | **6. Thống kê** | **6.1. mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng và biểu đồ** | Nhận biết: - Biết được thống kê bằng bảng.  - Biết được tính đúng sai của bảng thống kê. | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **6.2. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm** | Nhận biết: - Tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (*median*), tứ phân vị (*quartiles*), mốt (*mode*). | **3** | **0** | **0** | **0** |
| Tổng | | |  | **16** | **7** | **4** | **1** |