|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT LÊ QUÝ ĐÔN** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2023 – 2024**  **MÔN TOÁN – LỚP 10**  *Thời gian làm bài : 90 phút (không kể thời gian phát đề)*  **Mã đề 101** |
|  |  |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4 điểm)**

1. Điểm  là điểm thuộc miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

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

1. Miền nghiệm của hệ bất phương trình  chứa điểm nào trong các điểm sau?

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

1. Trong các điểm dưới đây, điểm nào **không thuộc** miền nghiệm của hệ bất phương trình ?

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

1. Miền nghiệm của hệ bất phương trình  là phần không tô đậm (kể cả bờ) của hình vẽ nào trong các hình vẽ sau?

|  |  |
| --- | --- |
| A graph of equations and numbers  Description automatically generated | A graph of a mathematical equation  Description automatically generated |
| **A.** | **B.** |
| A graph of equations and numbers  Description automatically generated  **C.** | A graph of equations and equations  Description automatically generated  **D.** |

1. Trong hình vẽ dưới, phần mặt phẳng không bị gạch sọc (kể cả bờ) là miền nghiệm của hệ bất phương trình:

A graph of a graph of a graph

Description automatically generated

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

1. Biểu thức  đạt giá trị lớn nhất với điều kiện  tại điểm có toạ độ là:

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

1. Tập xác định của hàm số  là

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

1. Tập xác định  của hàm số  là

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

1. Cho Parabol  có đồ thị như hình vẽ bên. Chọn đáp án đúng:

A graph of a function

Description automatically generated

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

1. Cho hàm số , điểm nào trong các điểm sau đây **không thuộc** đồ thị hàm số đã cho?

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

1. Cho hàm số , *m* là tham số và *có* . Khi đó giá trị của *m* là

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

1. Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng ?

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

1. Cho hàm số . Giá trị của biểu thức  là:

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

1. Cho tứ giác, có thể xác định bao nhiêu vectơ khác vectơ  có điểm đầu và điểm cuối là đỉnh  và ?

**A.** 12. **B.** 6. **C.** 4. **D.** 8.

1. Cho tam giác  vuông ở  và có góc . Hệ thức nào sau đây là **sai**?

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

1. Cho hình chữ nhật  có  Độ dài của vectơ  bằng:

**A.** 5. **B.** 6. **C.** 7. **D.** 9.

1. Cho 3 điểm phân biệt . Nếu  thì đẳng thức nào dưới đây đúng?

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

1. Cho  khác véctơ-không, thỏa mãn . Khi đó góc giữa hai vectơ  bằng:

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

1. Cho hình bình hành *ABCD.* Hệ thức nào sau đây là **sai**?

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

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

1. Cho tam giác  có  góc  Khi đó,  bằng :

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Bài 1. (2 điểm)** Một xưởng sản xuất hai loại sản phẩm như sau: Mỗi kg sản phẩm loại I cần 2 kg nguyên liệu và 30 giờ, mức lời 40 nghìn; Mỗi kg sản phẩm loại II cần 4 kg nguyên liệu và 15 giờ, mức lời 30 nghìn. Xưởng có 200 kg nguyên liệu và 1200 giờ làm việc. Nên sản xuất mỗi loại sản phẩm bao nhiêu để có mức lời cao nhất?

**Bài 2. (1 điểm)** Tìm tập xác định của hàm số .

**Bài 3.** **(2 điểm)** Cho tam giác vuông tại , , cạnh .

a) Tính .

b) Gọi là trung điểm cạnh . Trên các cạnh  lần lượt lấy các điểm  sao cho . Chứng minh rằng .

**Bài 4.** **(1 điểm)** Cổng của một trường Đại học có hình parabol và khoảng cách giữa hai chân cổng là . Một sinh viên cao  đứng cách chân cổng  thì đầu vừa chạm vào cổng. Tính chiều cao của cổng parabol. (kết quả làm tròn đến 2 số thập phân).

A diagram of a function

Description automatically generatedA white arch over a fence

Description automatically generated

***—HẾT—***

**ĐÁP ÁN**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3 điểm)**

**Mã đề 101**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1D | 2B | 3D | 4A | 5C | 6D | 7D | 8C | 9C | 10B |
| 11A | 12D | 13B | 14A | 15C | 16A | 17D | 18B | 19D | 20C |

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 1 | +) Gọi *x, y* lần lượt là số kg sản phẩm loại I và II. Ta có hệ BPT:  .  +) Vẽ hình đúng.  +) Miền nghiệm của hệ BPT là miền tứ giác *OABC* với , ,  kể cả cạnh của tứ giác.  +) Lợi nhận bán sản phẩm  đạt GTLN tại điểm .  Vậy lợi nhận lớn nhất thu được khi sản xuất 20 SPL1 và 40 SPL2. | 1  0,5  0,5 |
|  |
| 2 | ĐKXĐ: .  TXĐ: . | 0,75  0,25 |
|  |
| 3 | Chart, line chart  Description automatically generated  a)    b)        (đpcm). | 0,5  0,5  0,5  0,25  0,25 |
|  |
| 5 | +) Gọi .  Chọn hệ trục tọa độ *Oxy* sao cho (*P*) đi qua các điểm  và . Ta có hệ PT:  .  +) Chiều cao cổng parabol:  (*m*). | 0,75  0,25 |
|  |

**NỘI DUNG KT CUỐI HK1 NĂM HỌC 2023-2024**

**Môn: TOÁN LỚP 10**

1. **Thời gian làm bài:** 90 phút.
2. **Hình thức:** trắc nghiệm và tự luận.
3. **Nội dung:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức** | **Nội dung** | **CÁC MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ** | | | | | **CỘNG** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **VD cao** |  | |
| **Trắc nghiệm  (20 câu – 4 điểm)** | Hệ bất phương trình bậc nhất  hai ẩn | 2 | 2 | 2 |  | 6 câu | |
| Hàm số và đồ thị | 2 | 3 | 2 |  | 7 câu | |
| Vectơ | 2 | 3 | 2 |  | 7 câu | |
|  |  |  |  |  |  | |
|  |  | | | | | | |
| **Tự luận (6 điểm)** | Ứng dụng hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn |  |  | 1 |  | 2 điểm | |
| Hàm số và đồ thị (Tìm TXĐ) | 1 |  |  |  | 1 điểm | |
| Vectơ  a) Tính tích vô hướng của 2 vectơ  b) Chứng minh đẳng thức vectơ |  | 1 |  | 1 | 2 điểm | |
| Bài toán thực tế của hàm só bậc hai (có tìm công thức hàm số bậc hai) |  |  | 1 |  | 1 điểm | |
|  |  | | | | | | |