**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1**

**NĂM HỌC: 2023 - 2024  
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)** | **TL** | | **TN** | |  | |  | |
| **1** | Bất phương trình và Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | Bất phương trình bậc nhất hai ẩn |  |  | **1** | | **10** |  | |  |  | |  | **2** | | **0** | | **25** | | **20** | |
| Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn |  |  |  | |  |  | |  | **1** | | **15** |
| **2** | Hàm số bậc hai và đồ thị | Tập xác định của hàm số | **1** | **7** |  | |  |  | |  |  | |  | **3** | | **0** | | **23** | | **35** | |
| Hàm số bậc hai | **1** | **6** | **1** | | **10** |  | |  |  | |  |
| **3** | Vectơ | Chứng minh đẳng thức vectơ | **1** | **6** |  | |  |  | |  |  | |  | **4** | | **0** | | **36** | | **40** | |
| Tính độ dài vectơ |  |  | **1** | | **10** |  | |  |  | |  |
| Tính tích vô hướng hai vectơ |  |  |  | |  | **1** | | **10** |  | |  |
| Chứng minh thẳng hàng liên quan đến vectơ |  |  |  | |  | **1** | | **10** |  | |  |
| **4** | Thống kê | Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng và biểu đồ | **1** | **6** |  | |  |  | |  |  | |  | **1** | | **0** | | **6** | | **5** | |
| **Tổng** | |  | **4** | **25** | **3** | | **30** | **2** | | **20** | **1** | | **15** | **10** | | **0** | | **90** | | **100** | |
| **Tỉ lệ (%)** | |  | **40** | | | **30** | | | **20** | | | **10** | | |  | |  | |  | | **100** | |

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**NĂM HỌC: 2023 - 2024  
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** | Bất phương trình và Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | Bất phương trình bậc nhất hai ẩn | **Thông hiểu:**   +Xác định đúng miền nghiệm của bất phương trình bậc nhất 2 ẩn.  + Xác định bất phương trình dựa vào các dữ liệu liên quan. | |  | | **1** | |  | |  | |
| Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | **Vận dụng cao**:  - Giải được bài toán thực tế bằng cách lập và giải hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn. | |  | |  | |  | | **1** | |
| **2** | Hàm số bậc hai và đồ thị | Tập xác định của hàm số | **Nhận biết**:  - Biết khái niệm tập xác định của hàm số.  - Biết tìm tập xác định của một số hàm số đơn giản. | | **1** | |  | |  | |  | |
| Hàm số bậc hai | **Nhận biết**:  - Nhớ được công thức hàm số bậc hai.  - Chỉ ra được sự biến thiên của hàm số bậc hai cho trước.  - Lập được bảng biến thiên và vẽ được đồ thị hàm số bậc hai.  - Xác định được tọa độ đỉnh, trục đối xứng và các tính chất hàm số bậc hai.  **Thông hiểu**:  - Xác định được hàm số | | **1** | | **1** | |  | |  | |
| 3 | Vectơ | Chứng minh đẳng thức vectơ | **Nhận biết:**  - Nhận biết quy tắc 3 điểm, quy tắc hình bình hành. | | **1** | |  | |  | |  | |
| Tính độ dài vectơ | **Thông hiểu:**  - Tính được độ dài của tổng hai vectơ. | |  | | **1** | |  | |  | |
| Tính tích vô hướng hai vectơ | **Vận dụng**:  - Vận dụng được các tính chất của tích vô hướng của hai vectơ để giải bài tập. | |  | |  | | **1** | |  | |
| Chứng minh thẳng hàng liên quan đến vectơ | **Vận dụng**:  - Vận dụng được các phép toán vectơ để chứng minh thẳng hàng. | |  | |  | | **1** | |  | |
| 4 | Thống kê | Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng và biểu đồ | **Nhận biết**:  Biết mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng và biểu đồ. | | **1** | |  | |  | |  | |
| **Tổng** | | |  | **4** | | **3** | | **2** | | **1** | |

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH NĂM HỌC 2023 – 2024**

**TRƯỜNG THPT PHẠM PHÚ THỨ Môn: Toán – Khối: 10**

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

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

*(Thí sinh không phải chép đề vào giấy làm bài)*

**ĐỀ 1**

**Bài 1. (1 điểm)** Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình  trên mặt phẳng tọa độ.

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

a) . b) .

**Bài 3. (1,5 điểm)** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số .

**Bài 4. (1 điểm)** Đồ thị của hàm số  là một parabol đi qua điểm  và có trục đối xứng . Xác định hàm số bậc hai trên và tìm tập giá trị của hàm số đó.

**Bài 5. (1 điểm)** Một phân xưởng cần sản xuất ra hai loại sản phẩm. Để sản xuất 1 kilôgam sản phẩm loại I cần sử dụng máy trong 3 giờ và tiêu tốn 2 kilôgam nguyên liệu. Để sản xuất 1 kilôgam sản phẩm loại II cần sử dụng máy trong 2 giờ và tiêu tốn 4 kilôgam nguyên liệu. Biết rằng 1 kilôgam sản phẩm loại I thu lãi được 4 triệu đồng, 1 kilôgam sản phẩm loại II thu lãi được 3 triệu đồng. Trong một ngày có thể sử dụng máy tối đa 12 giờ và có 10 kilôgam nguyên liệu. Hỏi trong một ngày phân xưởng đó nên sản xuất mỗi loại sản phẩm bao nhiêu kilôgam để thu lãi cao nhất.

**Bài 6. (0,5 điểm)** Một đội 30 thợ thủ công được chia đều vào 5 tổ. Trong một ngày, mỗi người thợ làm được 6 hoặc 7 sản phẩm. Cuối ngày, đội trưởng thống kê lại số sản phẩm mà mỗi tổ làm được ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tổ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Số sản phẩm | 37 | 35 | 41 | 39 | 36 |

Đội trưởng đã thống kê đúng chưa? Tại sao?

**Bài 7. (1 điểm)** Cho 5 điểm bất kì . Chứng minh rằng .

**Bài 8. (1 điểm)** Cho hình bình hành  có  và . Tính độ dài vectơ 

**Bài 9. (1 điểm)** Cho hình chữ nhật  có . Tính tích vô hướng .

**Bài 10. (1 điểm)** Cho tam giác . Gọi  lần lượt là trung điểm của  và  là điểm thỏa mãn . Chứng minh rằng 3 điểm  thẳng hàng.

-------**Hết**-------

**Thí sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm**

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH NĂM HỌC 2023 – 2024**

**TRƯỜNG THPT PHẠM PHÚ THỨ Môn: Toán – Khối: 10**

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

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

*(Thí sinh không phải chép đề vào giấy làm bài)*

**ĐỀ 2**

**Bài 1. (1 điểm)** Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình  trên mặt phẳng toạ độ .

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

a) . b) .

**Bài 3. (1,5 điểm)** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số .

**Bài 4. (1 điểm)** Đồ thị của hàm số  là một parabol đi qua điểm  và có trục đối xứng . Xác định hàm số bậc hai trên và tìm tập giá trị của hàm số đó.

**Bài 5. (1 điểm)** Một xưởng cơ khí có hai công nhân A, B sản xuất hai loại sản phẩm I và II. Mỗi sản phẩm loại I bán lãi 600 nghìn đồng, mỗi sản phẩm loại II bán lãi 500 nghìn đồng. Để sản xuất một sản phẩm loại I thì A làm việc trong 3 giờ, B làm việc trong 2 giờ. Để sản xuất một sản phẩm loại II thì A làm việc trong 2 giờ, B làm việc trong 4 giờ. Một người không thể làm đồng thời hai loại sản phẩm. Biết rằng trong một tháng A không thể làm việc quá 180 giờ và B không thể làm việc quá 200 giờ. Tính số tiền lãi lớn nhất trong một tháng của xưởng.

**Bài 6. (0,5 điểm)** Một đội 20 thợ thủ công được chia đều vào 5 tổ. Trong một ngày, mỗi người thợ làm được 7 hoặc 8 sản phẩm. Cuối ngày, đội trưởng thống kê lại số sản phẩm mà mỗi tổ làm được ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tổ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Số sản phẩm | 32 | 31 | 27 | 28 | 30 |

Đội trưởng đã thống kê đúng chưa? Tại sao?

**Bài 7. (1 điểm)** Cho 5 điểm bất kì . Chứng minh rằng .

**Bài 8. (1 điểm)** Cho hình bình hành  có  và . Tính độ dài vectơ 

**Bài 9. (1 điểm)** Cho hình chữ nhật  có . Tính tích vô hướng .

**Bài 10. (1 điểm)** Cho tam giác . Gọi  lần lượt là trung điểm của  và  là điểm thỏa mãn . Chứng minh rằng 3 điểm  thẳng hàng.

-------**Hết**-------

**Thí sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm**

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐÁP ÁN ĐỀ 1 KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH NĂM HỌC 2023 – 2024**

**TRƯỜNG THPT PHẠM PHÚ THỨ Môn: Toán – Khối: 10**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 1** | Vẽ đường thẳng | 0,25đ |
| Thế O(0;0) vào BPT ta có (sai) | 0,25đ |
| Miền nghiệm của BPT là phần không gạch như hình, có kể bờ. | 0,25đ |
| Gạch đúng miền nghiệm | 0,25đ |
| **Bài 2a** | Điều kiện: | 0,25đ |
| Tập xác định là: | 0,25đ |
| **Bài 2b** |  | 0,25đ |
| Tập xác định là: | 0,25đ |
| **Bài 3** | Đỉnh I(2;-2); | 0,25đ |
| Trục đối xứng x=3 | 0,25đ |
| |  |  | | --- | --- | | x | 2 | | y | -2 | | 0,25đ |
| Hàm số đồng biến trên (2;), nghịch biến trên (;2) | 0,25đ |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | | y | 2 | -1 | -2 | -1 | 2 | | 0,25đ |
| Vẽ đồ thị | 0,25đ |
| **Bài 4** |  | 0,25đ |
| Trục đối xứng:  Suy ra | 0,25đ |
| Vậy | 0,25đ |
| Tập giá trị | 0,25đ |
| **Bài 5** | Gọi  lần lượt là số kilogam sản phẩm loại I, loại II phân xưởng nên sản xuất. | 0,25đ |
| Chart  Description automatically generated  Miền nghiệm của hệ bất phương trình là miền tứ giác bao gồm các cạnh tứ giác với , , ,  . | 0,25đ |
| Tiền lãi  (triều đồng)  Tại , tại , tại ,  tại | 0,25đ |
| Vậy để thu lãi cao nhất thì phân xưởng cần sản xuất 3,5 kg sản phẩm loại I và 0,75 kg sản phẩm loại II. | 0,25đ |
| **Bài 6** | Số thợ mỗi tổ là 30:5=6 (người)  Số sản phẩm mỗi tổ là từ 36 đến 42 | 0,25đ |
| Vậy tổ trưởng đã thống kê sai. | 0,25đ |
| **Bài 7** |  | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
| (đúng) | 0,25đ |
| **Bài 8** |  | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
| Vậy | 0,25đ |
| **Bài 9** |  |  |
| Tính | 0,25d |
|  | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
|  | 0,25đd |
| **Bài 10** |  | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
| Vậy 3 điểm  thẳng hàng. | 0,25đ |

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐÁP ÁN ĐỀ 2 KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH NĂM HỌC 2023 – 2024**

**TRƯỜNG THPT PHẠM PHÚ THỨ Môn: Toán – Khối: 10**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 1** | Vẽ đường thẳng | 0,25đ |
| Thế O(0;0) vào BPT ta có (sai) | 0,25đ |
| Miền nghiệm của BPT là phần không gạch như hình, có kể bờ. | 0,25đ |
| Gạch đúng miền nghiệm | 0,25đ |
| **Bài 2a** | Điều kiện: | 0,25đ |
| Tập xác định là: | 0,25đ |
| **Bài 2b** |  | 0,25đ |
| Tập xác định là: | 0,25đ |
| **Bài 3** | Đỉnh I(2;-2); | 0,25đ |
| Trục đối xứng x=3 | 0,25đ |
| |  |  | | --- | --- | | x | -1 | | y | 4 | | 0,25đ |
| Hàm số nghịch biến trên (-1;), đồng biến trên (;-1) | 0,25đ |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | | y | 0 | 3 | 4 | 3 | 0 | | 0,25đ |
| Vẽ đồ thị | 0,25đ |
| **Bài 4** |  | 0,25đ |
| Trục đối xứng:  Suy ra | 0,25đ |
| Vậy | 0,25đ |
| Tập giá trị | 0,25đ |
| **Bài 5** | Gọi  lần lượt là số sản sản phẩm loại I, loại II cần làm để thu đươc lãi lớn nhất | 0,25đ |
| Miền nghiệm của hệ bất phương trình là miền trong tứ giác bao gồm các cạnh tứ giác với , , ,  . | 0,25đ |
| Tiền lãi  (đồng)  Tại , tại ,  tại , tại | 0,25đ |
| Vậy số tiền lãi thu được lớn nhất là 39 000 000 đồng | 0,25đ |
| **Bài 6** | Số thợ mỗi tổ là 20:5=4 (người)  Số sản phẩm mỗi tổ là từ 28 đến 32  Tuy nhiên tổ trưởng thống kê tổ 3 làm 27 sản phẩm | 0,25đ |
| Vậy tổ trưởng đã thống kê sai. | 0,25đ |
| **Câu 7** |  | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
| (đúng) | 0,25đ |
| **Câu 8** |  | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
| Vậy | 0,25đ |
| **Câu 9** |  |  |
| Tính | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
| **Câu 10** |  | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
|  | 0,25đ |
| Vậy 3 điểm  thẳng hàng. | 0,25đ |