**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | | | | **Tổng** | |  |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |  | | **% Tổng điểm** |
| 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) |  |
| **1** | **Mệnh đề và tập hợp** | Các phép toán trên tập hợp: *Phép toán giao, hợp, hiệu và phép lấy phần bù của các tập hợp* | 1  1,5đ | 10 |  |  |  |  |  |  | 1  1,5đ | 7 | 15 |
| **2** | **Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn** | Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn: *Tìm GTLN – GTNN của biểu thức trên một miền đa giác* |  |  |  |  |  |  | 1 | 18 | 1  1đ | 18 | 10 |
| **3** | **Hàm số bậc hai và đồ thị** | 3.1. Hàm số và đồ thị: Tìm TXĐ của hàm số | 1  1đ | 7 |  |  |  |  |  |  | 3  3đ | 23 | 30 |
| 3.2. Hàm số bậc hai: |  |  |  |  |  |  |  |  |
| + Lập BBT và vẽ đồ thị hàm số bậc hai |  |  | 1  1,25đ | 10 |  |  |  |  |
| + Xác định hàm số bậc hai |  |  | 1  0,75đ | 7 |  |  |  |  |
| **4** | **Hệ thức lượng trong tam giác** | 4.1. Giá trị lượng giác của một góc từ đến : Tính giá trị một biểu thức lượng giác |  |  |  |  | 1  1đ | 10 |  |  | 2  2,5đ | 17 | 20 |
| 4.2. Giải tam giác và ứng dụng thực tế: Giải tam giác; Tính diện tích tam giác, bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác | 1  1,5đ | 10 |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Vectơ** | 5.1**.** Tích của một số với một vectơ: Chứng minh đẳng thức vectơ |  |  |  |  | 1  1đ | 10 |  |  | 2  2đ | 18 | 20 |
| 5.2. Tích vô hướng của hai vectơ: Tính độ dài vectơ, tính tích vô hướng của hai vectơ |  |  | 1  1đ | 8 |  |  |  |  |
| **TỔNG** | | | ***4*** | ***27*** | ***3*** | ***25*** | ***2*** | ***20*** | ***1*** | ***18*** | ***10*** | ***90*** | ***100*** |
| **TỈ LỆ** | | | 40% | | 30% | | 20% | | 10% | | 100% | |  |
| **TỔNG ĐIỂM** | | | ***4*** | | ***3*** | | ***2*** | | ***1*** | | 10 | |  |

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**

**MÔN: TOÁN LỚP 10**

**NĂM HỌC: 2023 – 2024**

**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** | | | | **Tổng** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |  |
| **1** | **Mệnh đề và tập hợp** | Các phép toán trên tập hợp: *Phép toán giao, hợp, hiệu và phép lấy phần bù của các tập hợp* | **Nhận biết:**  + Xác định được tập hợp con của một tập hợp.  + Biết thực hiện các phép toán giao, hợp, hiệu và phép lấy phần bù của các tập hợp **(Bài 1)** | 1 |  |  |  | 1 |
| **2** | **Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn** | Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | **Nhận biết:**  Nhận diện được bài toán hệ bất phương trình.  **Thông hiểu:**  Xác định được miền nghiệm của hệ bất phương trình.  **Vận dụng cao:**  Ứng dụng hệ bất phương trình để giải bài toán thực tế **(Bài 10)** |  |  |  | 1 | 1 |
| **3** | **Hàm số bậc hai và đồ thị** | 3.1. Hàm số và đồ thị | **Nhận biết:**  Tìm được TXĐ của hàm số **(Bài 2)**. | 1 |  |  |  | 3 |
|  |  | 3.2. Hàm số bậc hai: | **Nhận biết:**  Nhận diện được hàm số bậc hai.  **Thông hiểu:**  + Lập BBT và vẽ đồ thị hàm số bậc hai **(Bài 3).**  + Xác định hàm số bậc hai **(Bài 4).** |  | 2 |  |  |  |
| **4** | **Hệ thức lượng trong tam giác** | 4.1. Giá trị lượng giác của một góc từ đến | **Nhận biết:**  Nhận biết được các giá trị lượng giác của một góc.  **Thông hiểu:**  Lựa chọn được công thức lượng giác phù hợp.  **Vận dụng**  Tính giá trị một biểu thức lượng giác **(Bài 9).** |  |  | 1 |  | 2 |
|  |  | 4.2. Giải tam giác và ứng dụng thực tế: Giải tam giác; | **Nhận biết:**  Nhớ được các công thức tính diện tích tam giác;  Tính được diện tích tam giác; bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác.  Tính được độ dài cạnh, diện tích tam giác, chiều cao, bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác **(Bài 5)** | 1 |  |  |  |  |
| **5** | **Vectơ** | 5.1**.** Tích của một số với một vectơ | **Nhận biết:**  Nhớ được các quy tắc, tính chất cộng, trừ hai vectơ;  Nhớ được các quy tắc nhân vectơ với một số.  **Vận dụng:**  Chứng minh được đẳng thức vectơ **(Bài 6).** |  |  | 1 |  | 2 |
|  |  | 5.2. Tích vô hướng của hai vectơ | **Nhận biết**  Nhớ được định nghĩa độ dài vectơ;  Nhớ được định nghĩa của tích vô hướng.  **Thông hiểu**  Tính độ dài vectơ, tính tích vô hướng của hai vectơ **(Bài 7)** |  | 1 |  |  |  |
| **Tổng** | | |  | **4** | **3** | **2** | **1** | **10** |

**Lưu ý**:

*- Với câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu thì mỗi câu hỏi cần được ra ở một chỉ báo của mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá tương ứng (1 gạch đầu dòng thuộc mức độ đó).*

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2023 - 2024**

TP HỒ CHÍ MINH Môn: **TOÁN – LỚP 10**

**TRƯỜNG THPT BÌNH KHÁNH** Thời gian làm bài: **90 phút**

**---------------** *(Không kể thời gian giao đề)*

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Họ và tên thí sinh:** ........................................................................ **Lớp: 10A** ..... **SBD:** .....................

**Bài 1. (1,5 điểm)**

1. Cho và . Tìm**.**
2. Tìm tất cả tập con có 1 phần tử của tập ; biết .

**Bài 2. (1,0 điểm)**

Tìm tập xác định các hàm số sau:

a)  b) 

**Bài 3.** **(1,25 điểm)**

Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số ******.

**Bài 4. (0,75 điểm)**

Xác định parabol : , . Biết rằng  đi qua điểm  và có trục đối xứng là đường thẳng .

**Bài 5.** **(1,5 điểm)**

Cho tam giác ABC có .

1. Giải tam giác .
2. Tính diện tích tam giác ABC, chiều cao xuất phát từ đỉnh  và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

**Bài 6. (1,0 điểm)** Cho tam giác ABC có AD là đường trung tuyến, gọi E là trung điểm của AD với M là

điểm bất kì. Chứng minh rằng:

a)  b) .

**Bài 7. (1,0 điểm)**

Cho hình chữ nhật  biết. Tính:

a)  b) 

**Bài 8.** **(1,0 điểm)** Cho. Tính giá trị của biểu thức



**Bài 9.** **(1,0 điểm)**

Một công ty cần mua các tủ đựng hồ sơ. Có hai loại tủ: Tủ loại A chiếm 3 m2 sàn, loại này có sức chứa 12 m3 và có giá 7,5 triệu đồng; tủ loại B chiếm 6 m2 sàn, loại này có sức chứa 18 m3 và có giá 5 triệu. Cho biết công ty chỉ thu xếp được nhiều nhất là 60 m2 mặt bằng cho chỗ đựng hồ sơ và ngân sách mua tủ không quá 60 triệu đồng. Hãy lập kế hoạch mua sắm để công ty có được thể tích đựng hồ sơ lớn nhất.

**----------------------------HẾT ------------------------**

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2023 - 2024**

TP HỒ CHÍ MINH Môn: **TOÁN – LỚP 10**

**TRƯỜNG THPT BÌNH KHÁNH** Thời gian làm bài: **90 phút**

**---------------** *(Không kể thời gian giao đề)*

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **Bài 1.( 1,5 điểm)**   1. Cho và . Tìm**.** 2. Tìm tất cả tập con có 1 phần tử của tập ; biết . | ***1,5 điểm*** |
| a) Cho và . Tìm**.** | **1,0 điểm** |
|  | **0,25 điê** |
|  | ***0,25 điểm*** |
|  | ***0,25 điểm*** |
|  | ***0,25 điểm*** |
| b) Tất cả tập con có 1 phần tử của tập : | ***0,5 điểm*** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 2.( 1,0 điểm)**Tìm tập xác định của các hàm số sau: | ***1,0 điểm*** |
| a) | ***0, 5 điểm*** |
| Điều kiện: . | ***0,25 điểm*** |
| Tập xác định: | ***0,25 điểm*** |
| b) | ***0,5 điểm*** |
| Điều kiện xác định: | ***0,25 điểm*** |
| Vậy tập xác định của hàm số: | ***0,25 điểm*** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 3.(1,25 điểm)** Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số .  Tập xác định: D=R  Trục đối xứng: x=1 | ***1,25 điểm***  ***0,25 điểm*** |
| Tọa đô đỉnh I(1,8) | ***0,25 điểm*** |
| Vì a=-3<0 nên bề lõm của đồ thị quay xuống  Bảng biến thiên   |  |  | | --- | --- | | x | 1 | | y | 8 | | ***0,25 điểm*** |
| Hàm số đồng biến trên và nghịch biến trên khoảng |
| Bảng giá trị   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | | y | -4 | 5 | 8 | 5 | -4 | | ***0,25 điểm*** |
| A graph of a function  Description automatically generated  x=1 | ***0,25 điểm*** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 4. (0,75 điểm)** Xác định parabol : , . Biết rằng đi qua điểm  và có trục đối xứng là đường thẳng . | ***0,75 điểm*** |
| Vì parabol đi qua  và có trục đối xứng là đường thẳng nên ta có hệ phương trình: | ***0,25 điểm*** |
|  | ***0,25 điểm*** |
| Vậy Parabol cần tìm là . | ***0,25 điểm*** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 5.** **(1,5 điểm)** Cho tam giác ABC có .   1. Giải tam giác . 2. Tính diện tích tam giác ABC, chiều cao xuất phát từ đỉnh  và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC. | ***1,5 điểm*** |
| Đặt .  Ta có | ***0,25 điểm*** |
| Áp dụng định lí sin, ta có: | ***0,25 điểm*** |
|  | ***0,25 điểm*** |
| b) Diện tích: đvdt | ***0,25 điểm*** |
| Chiều cao: | ***0,25 điểm*** |
| Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC: . | ***0,25 điểm*** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 6. (1,0 điểm)** Cho tam giác ABC có AD là đường trung tuyến, gọi E là trung điểm của AD với M là điểm bất kì. Chứng minh rằng:  A triangle with lines and letters  Description automatically generated | ***1,0 điểm*** |
| a) | ***0,5 điểm*** |
| Ta có | ***0,25 điểm*** |
|  | ***0,25 điểm*** |
| b) . | ***0,5 điểm*** |
| Ta có: | ***0,25 điểm*** |
|  | ***0,25 điểm*** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 7. (1,0 điểm)** Cho hình chữ nhật  biết. | ***1,0 điểm*** |
| **a)** | ***0,5 điểm*** |
| Ta có | ***0,25 điểm*** |
|  | ***0,25 điểm*** |
| b) | ***0,5 điểm*** |
| Xét tam giác ABD vuông tại A, ta có: | ***0,25 điểm*** |
| Ta có:  **Vậy** | ***0,25 điểm*** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 8.** **(1,0 điểm)** Cho. Tính giá trị của biểu thức | ***1,0 điểm*** |
| Ta có: | ***0,25 điểm*** |
|  | ***0,5 điểm*** |
|  | ***0,25 điểm*** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 9.**  Gọi , lần lượt là số tủ loại A và loại B công ty cần mua.  Điều kiện: .  Ta có hệ bất phương trình sau: | ***0,25 điểm*** |
| Miền nghiệm của hệ bất phương trình trên là miền tứ giác  với các đỉnh  A math problem with lines  Description automatically generated with medium confidence | ***0,25 điểm*** |
| Gọi ( ) là thể tích đựng hồ sơ  Ta có  Tính giá trị của tại các đỉnh của tứ giác  :  Tại,  Tại,  Tại,  Tại, | ***0,25 điểm*** |
| Vậy  đạt giá trị lớn nhất bằng  tại.  Vậy công ty cần mua 2 cái tủ loại A và 9 cái tủ loại B để có được thể tích đựng hồ sơ lớn nhất. | ***0,25 điểm*** |

\* Học sinh làm đúng theo cách khác vẫn được chấm trọn điểm.

**HẾT**