MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
MÔN: TOÁN, LỚP 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 phút

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Nội dung kiếnthức | Đơn vị kiến thức | Mức độ nhận thức | Tổng | %tổngđiểm |
| Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao | Số CH | Thờigian(phút) |
| SốCH | Thờigian(phút) | SốCH | Thờigian(phút) | SốCH | Thờigian(phút) | SốCH | Thờigian(phút) | TN | TL |
| 1 | 1. Mệnh đề và tậphợp | 1.1. Mệnh đề | **1** | 2 |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 2 | **5** |
| 1.2. Tập hợp |
| 1.3. Các phép toán trên tập hợp |
| 2 | 2. Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | 2.1. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn | **1** | 2 |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 2 | **5** |
| 2.2. Hệ bất phương trình bậc nhất hai |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 3. Hàm số bậc hai và đồ thị | 3.1 Hàm số và đồ thị | **1** | 2 | **1** | 6 |  |  |  |  | 1 | 1 | 28 | **45** |
| 3.2 Hàm số bậc hai |  |  | **1** | 10 |  |  | **1** | 10 |  | 2 |
| 4 | 4. Hệ thức lượng trong tam giác | 4.1 Giá trị lượng giác của một góc từ 00 đến 1800 | **1** | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | **5** |
| 4.2 Định lí côsin và định lí sin |  |
| 4.3 Giải tam giác và ứng dụng thực tế |  |
| 5 | 5. Vectơ | 5.1 Khái niệm vectơ | **1** | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  | 20 | **35** |
| 5.2 Tổng và hiệu của hai vectơ |  |  |  |  | ½ | 6 |  |  |  |  |
| 5.3 Tích của một số với một vectơ |  |  |  |  | 1 | 10 |  |  |  |  |
| 5.4 Tích vô hướng của hai vectơ |  |  | **1/2** | 6 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 6. Thống kê | 6.1 Số gần đúng và sai số | **1** | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **5** |
| 6.2 Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng và biểu đồ |
| 6.3 Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu |
| 6.4 Các số đặc trưng đo mức độ phân tán của mẫu số liệu |
| Tổng |  | **6** | 12 | **2,5** | 22 | **1,5** | 12 | **1** | 10 | **35** | **3** | **90** |  |
| Tỉ lệ (%) |  | **40** | **30** | **20** | **10** |  |  |  | **100** |
| Tỉ lệ chung (%) |  | **80** | **20** |  |  |  | **100** |

BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I MÔN: TOÁN 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 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. Mệnh đề và 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 kí hiệu phổ biến (∀) và kí hiệu tồn tại (∃).- Biết được mệnh đề kéo theo, mệnh đề tương đương.Thông hiểu:- Lấy được ví dụ mệnh đề, phủ định một mệnh đề, xác định được tính đúng sai của các mệnh đề trong những trường hợp đơn giản. - Phân biệt được điều kiện cần và điều kiện đủ, giả thiết và kết luận. | 1 |  |  |  |
| 1.2. Tập hợp | Nhận biết:- Biết cho tập hợp bằng cách liệt kê các phần tử của tập hợp hoặc chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử của tập hợp **(Câu 1)**Thông hiểu:- Biểu diễn được các khoảng, đoạn trên trục số.- Lấy được ví dụ về tập hợp, tập hợp con, tập hợp bằng nhau. |
| 1.3. Các phép toán trên tập hợp | Nhận biết- Hiểu được các kí hiệu N\*, N, Z, Q, R và mối quan hệ giữa các tập hợp đó. Thông hiểu:- Thực hiện được các phép toán giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, phần bù của một tập con.- Sử dụng đúng các kí hiệu ∈, ∉, ⊂, ⊃, ∅, A\B, CEA.- Sử dụng đúng các kí hiệu (a; b); [a; b]; (a; b]; [a; b); (–∞; a); (–∞; a]; (a;+∞); [a; +∞); (–∞; +∞). |
| 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 bất phương trình hai ẩn , nghiệm và tập hợp nghiệm của bất phương trình hai ẩn. (Câu 3) | 1 |  |  |  |
| 2.2. Hệ bất phương trình bậc nhất hai | Nhận biết:- Nhận biết được hệ bất phương trình hai ẩn , nghiệm và tập hợp nghiệm của hệ bất phương trình hai ẩn. - Nhận biết được ý nghĩa của bất phương trình và hệ bất phương trình hai ẩn thông qua các ví dụ thực tiễn. |
| 3 | 3. Hàm số bậc hai và đồ thị | 3.1 Hàm số và đồ thị | Nhận biết:- Nhận biết được các mô hình thực tế dẫn tới khái niệm hàm số. -Tính được giá trị của hàm số tại 1 điểm **(Câu 5)**Thông hiểu:- Mô tả được khái niệm cơ bản về hàm số.- Mô tả được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến.- Tìm được TXĐ của một số hàm số cơ bản **(Câu 7 TL)** | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 3.2 Hàm số bậc hai | Nhận biết:- Nhận biết được các tính chất cơ bản của parabol như đỉnh, trục đối xứng.- Nhận biết được các tinh chất của hàm số bậc hai thông qua đồ thị.Thông hiểu:- Giải thích được các tinh chất của hàm số bậc hai thông qua đồ thị.- Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc hai.- Vẽ được parabol.(Câu 8 TL)Vận dụng cao:Vận dụng được kiến thức về hàm số bậc hai và đồ thị vào giải quyết bài toán thực tiễn.**(Câu 10 TL)** |  | 1 | 0 | 1 |
| 4 | 4. Hệ thức lượng trong tam giác | 4.1 Giá trị lượng giác của một góc từ 00 đến 1800 | Nhận biết:- Nhận biết được giá trị lượng giác của một góc từ 00 đến 1800.- Tính được giá trị lượng giác của một góc từ 00 đến 1800 bằng máy tính cầm tay. | 1 |  |  |  |
| 4.2 Định lí côsin và định lí sin | Nhận biết:Nhận biết và ghi nhớ định lí côsin và định lí sin, công thức tính diện tích tam giác.(Câu 4).Thông hiểu:Giải thích được định lí côsin và định lí sin, công thức tính diện tích tam giác. |
| 4.3 Giải tam giác và ứng dụng thực tế | Nhận biết:Nhận biết và ghi nhớ cách giải tam giác.Thông hiểu:Mô tả và thực hiện được cách giải tam giác. |
| 5 | 5. Vectơ | 5.1 Khái niệm vectơ | Nhận biết:Nhận biết được các khái niệm của vectơ, hai vectơ bằng nhau(Câu 2) | 1 |  |  |  |
| 5.2 Tổng và hiệu của hai vectơ | Nhận biết:Nhận biết được những tính chất hình học của tổng và hiệu của hai vectơ. Thông hiểu:Mô tả và thực hiện được tổng và hiệu của hai vectơ. **Vận dụng:**Xác định được tổng hiệu vec tơ và tính được độ dài trong một số trường hợp **(Câu 9a)** |  | 1/2 | 0 | 0 |
| 5.3 Tích của một số với một vectơ | Nhận biết:Nhận biết được tích của một số với một vectơ. **Vận dụng:**Sử dụng tích chất của phép nhân một số với 1 vectơ, tính chất trọng tâm – trung điểm để chứng minh một số bài toán **(Câu 11)**.  |  |  | 1 |  |
| 5.4 Tích vô hướng của hai vectơ | Nhận biết:Nhận biết được những tính chất của tích vô hướng Thông hiểu:Mô tả và thực hiện được tính tích vô hướng cơ bản **(Câu 9b)**  | 1 | 2 |  |  |
| 6 | 6. Thống kê | 6.1 Số gần đúng và sai số | Nhận biết- Hiểu được khái niệm.- Xác định được số gần đúng ở chữ số thập phân cho trước.(Câu 6) | 1 |  |  |  |
| 6.2 Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng và biểu đồ | Thông hiểu:Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng và biểu đồ.  |
| 6.3 Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu | Nhận biết:Nhận biết được các số đặc trưng đo xu thế trung tâm. Thông hiểu:Tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm.  |
| 6.4 Các số đặc trưng đo mức độ phân tán của mẫu số liệu | Nhận biết:Nhận biết được các số đặc trưng đo mức độ phân tán. Thông hiểu:Tính được các số đặc trưng đo mức độ phân tán. Vận dụng:Giải thích được ý nghĩa, vai trò của các số đặc trưng của mẫu số liệu trong thực tiễn. Chỉ ra được những kết luận từ ý nghĩa của các số đặc trưng trong một số trường hợp đơn giản.  |
| **Tổng** |  | **6** | **2.5** | **1.5** | **1** |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT ĐÔNG DƯƠNG***(Đề có* ***2*** *trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I****Năm học 2023 – 2024**Môn: **TOÁN.** Khối: **10.** Thời gian làm bài: **60 phút.** |

**Họ, tên thí sinh:**   **Lớp:**  ***Đề số***: **01**

1. **Phần trắc nghiệm (3 điểm)**

**Câu 1.** Cho tập hợp  Tập hợp A được viết dưới dạng liệt kê các phần tử là

1.  **B.** 
2.  **D.** 

**Câu 2.** Cho hình bình hành ABCD. Vectơ nào dưới đây bằng với

1. 
2. 
3. 
4. 

**Câu 3.** Cặp số **thuộc miền nghiệm** của bất phương trình nào dưới đây?

|  |  |
| --- | --- |
| 1.
 | 1.
 |
| 1.
 | 1.
 |

**Câu 4.** Cho tam giác ABC có các cạnh  Khẳng định nào sao đây là **đúng**?

|  |  |
| --- | --- |
| 1.
 | 1.
 |
| 1.
 | 1.
 |

**Câu 5.** Cho hàm số Giá trị của  là

1. ** B.  C. 2 D. **

**Câu 6.** Số quy tròn của số đến hàng phần trăm, ta được số

1. ** B. C.  D. **
2. **Phần tự luận (7 điểm)**

**Câu 7.** **(1 điểm)** Tìm tập xác định của các hàm số sau

1. 
2. 

**Câu 8. (2 điểm)** Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số 

**Câu 9.** **(2 điểm)** Cho hình vuông có cạnh bằng a.

1. Xác định vectơ tổng và tính độ dài của 
2. Tính tích vô hướng 

**Câu 10.** **(1 điểm)** Hình vẽ bên mô tả một bộ cổng sắt có 4 cánh. Mỗi cánh có kích thước ngang 1 mét. Phần trên của bộ cổng là phần cố định được giới hạn bởi một đường parabol. Do đã sử dụng lâu ngày nên bộ cổng cần sửa chữa. Trong quá trình đo kích thước, do thang của bác thợ mang theo quá thấp nên bác chỉ đo được thông số như hình vẽ. Các em hãy giúp bác thợ tính số đo chiều cao nhất của bộ cửa trên (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



**Câu 11.** **(1 điểm)** Cho tam giác ABC. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, BC, CA.

Chứng minh rằng .

**-------------- HẾT --------------**

**(*Giám thị coi thi không giải thích gì thêm*)**

**ĐÁP ÁN**

1. **Phần trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Đáp án | B | B | B | B | B | B |

1. **Phần tự luận**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Thang điểm** |
| 7 | 1. Hàm số có nghĩa khi và chỉ khi

 Kết luận được Tập xác định của hàm số 1. Hàm số có nghĩa khi và chỉ khi

  Kết luận được Tập xác định của hàm số  | 0.50.250.250.50.250.25 |
| 8 | * Xác định được các thông số:

+ Tọa độ đỉnh + Trục đối xứng + Giao điểm với Oy + Giao điểm với Ox* Vẽ được đồ thị hàm số và kết luận

* Lập được bảng biến thiên

 | 1.00.50.5 |
| 9 | 1. Xác định được vectơ tổng theo quy tắc hình bình hành:

Tính được độ dài vectơ Vì ABCD là hình vuông cạnh a nên Áp dụng định lý Pytago trong tam giác ACB vuông tại B, ta cóVậy 1. Xác định được góc giữa hai vectơ

Ta có Vì ABCD là hình vuông nên AC là phân giác của góc A, do đó Viết được biểu thức tích vô hướng    | 0.50.250.250.50.250.25 |
| 10 | Chọn hệ trục tọa độ Oxy như hìnhKhi đó phương trình Parabol có dạng Ta có:Suy ra (P): Do đó, vị trí cao nhất là đỉnh S của (P)+ Tính được GTLN của  | 0.250.250.250.25 |
| 11 | Vì M là trung điểm của AB nên Suy ra, Tương tự, và Do đó,     | 0.50.5 |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT ĐÔNG DƯƠNG***(Đề có* ***2*** *trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I****Năm học 2023 – 2024**Môn: **TOÁN.** Khối: **10.** Thời gian làm bài: **60 phút.** |

**Họ, tên thí sinh:**   **Lớp:**  ***Đề số***: **02**

1. **Phần trắc nghiệm (3 điểm)**

**Câu 1.** Cho tập hợp  Tập hợp A được viết dưới khoảng, đoạn, nửa khoảng là

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

**Câu 2.** Cho hình bình hành ABCD. Vectơ nào là **vectơ đối** của

1. 
2. 
3. 
4. 

**Câu 3.** Cặp số **không thuộc miền nghiệm** của bất phương trình nào dưới đây?

|  |  |
| --- | --- |
| 1.
 | 1.
 |
| 1.
 | 1.
 |

**Câu 4.** Cho tam giác ABC có các cạnh Khẳng định nào sao đây là **đúng**?

|  |  |
| --- | --- |
| 1.
 | 1.
 |
| 1.
 | 1.
 |

**Câu 5.** Cho hàm số Giá trị của  là

1. ** B.  C.  D. **

**Câu 6.** Số quy tròn của số đến hàng phần nghìn, ta được số

1. ** B. C.  D. **
2. **Phần tự luận (7 điểm)**

**Câu 7.** **(1 điểm)** Tìm tập xác định của các hàm số sau

1. 
2. 

**Câu 8. (2 điểm)** Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số 

**Câu 9.** **(2 điểm)** Cho tam giác vuông ABC vuông cân tại A, có cạnh

1. Xác định vectơ tổng và tính độ dài của 
2. Tính tích vô hướng 

**Câu 10.** **(1 điểm)** Khi một quả bóng được đá lên, nó sẽ đạt độ cao nào đó rồi rơi xuống đất. Biết rằng quỹ đạo của quả bóng là một đường Parabol trong mặt phẳng của hệ tọa độ Oth, trong đó t là thời gian kể từ khi quả bóng được đá lên, h là độ cao của quả bóng.

Giả thiết rằng quả bóng được đá lên từ độ cao 1m. Sau đó 1 giây, quả bóng đạt độ cao 9m và 2 giây sau khi đá lên, quả bóng ở độ cao 6m.

Hãy tìm hàm số bậc hai biểu thị độ cao h theo thời gian t và có phần đồ thị trùng với quỹ đạo của quả bóng trong tình huống trên.

**Câu 11.** **(1 điểm)** Cho tam giác ABC. Trên cạnh AC, lấy điểm M sao cho . Chứng minh rằng .

**-------------- HẾT --------------**

**(*Giám thị coi thi không giải thích gì thêm*)**

**ĐÁP ÁN**

1. **Phần trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Đáp án | C | C | C | C | C | C |

1. **Phần tự luận**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Thang điểm** |
| 7 | 1. Hàm số có nghĩa khi và chỉ khi

 Kết luận được Tập xác định của hàm số 1. Hàm số có nghĩa khi và chỉ khi

  Kết luận được Tập xác định của hàm số  | 0.50.250.250.50.250.25 |
| 8 | * Xác định được các thông số:

+ Tọa độ đỉnh + Trục đối xứng + Giao điểm với Oy + Giao điểm với Ox* Vẽ được đồ thị hàm số và kết luận

* Lập được bảng biến thiên

 | 1.00.50.5 |
| 9 | 1. Xác định được vectơ tổng theo quy tắc hình bình hành

Dựng hình bình hành ABDC. Khi đó (quy tắc hình bình hành) Tính được độ dài vectơ Vì ABDC là hình bình hành và có một góc vuông (tại A) nên là hình vuông.Do đó, Áp dụng định lý Pytago trong tam giác ABC vuông tại A, ta cóVậy 1. Xác định được góc giữa hai vectơ

Ta có Vì ABC là tam giác vuông cân nên Viết được biểu thức tích vô hướng    | 0.50.250.250.50.250.250.250.25 |
| 10 | Theo giả thiết, quỹ đạo của quả bóng được minh họa qua Parabol trong hệ tọa độ Oth như sau:Khi đó phương trình Parabol có dạng Ta có:Suy ra (P):  | 0.250.250.5 |
| 11 |  suy ra Suy ra, Hay Do đó,      | 0.50.5 |