|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT AN NGHĨA**  ĐỀ CHÍNH THỨC | **KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II, NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Môn: Toán** - Khối 10-*Ngày 24/04/2023*  Thời gian: **90 phút** *(không kể thời gian phát đề)* |

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu – đề có 02 trang)*

Họ, tên thí sinh:...................................................Lớp................. SBD: .............................

**Bài 1 (1,0 điểm).**

a) Giải bất phương trình : 

b) Tìm tập xác định của hàm số: 

**Bài 2 (1,0 điểm).** Giải phương trình: 

**Bài 3 (1,0 điểm).** Cho phương trình ****Tìm m để phương trình vô nghiệm.

**Bài 4 (2,25 điểm).** Trong mặt phẳng Oxy, cho tam giác ABC có ,  và 

a) Tìm tọa độ trọng tâm tam giác ABC.

b) Tìm tọa độ điểm D để tứ giác ABCD là hình bình hành.

c) Tìm tọa độ điểm K thuộc đường thẳng  sao cho khoảng cách từ điểm K đến đường thẳng  bằng .

**Bài 5 (1,0 điểm).** Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm . Viết phương trình tổng quát đường thẳng AB.

**Bài 6 (1,0 điểm).** Trong mặt phẳng Oxy, viết phương trình đường tròn  có đường kính AB, biết  và .

**Bài 7 (0,75 điểm).** Viết phương trình chính tắc của elip biết độ dài trục nhỏ là 10 và tiêu cự là 18.

**Bài 8 (1,0 điểm) .**

a) An có 3 chiếc áo màu khác nhau và 4 chiếc quần kiểu khác nhau. Hỏi An có bao nhiêu cách chọn một bộ quần áo?

b) Cần xếp một nhóm 5 học sinh ngồi vào một dãy 5 chiếc ghế. Hỏi có bao nhiêu cách xếp?

c) Từ một danh sách gồm 8 người, người ta bầu ra một uỷ ban gồm một chủ tịch, một phó chủ tịch, một thư kí và một uỷ viên. Có bao nhiêu khả năng có thể về kết quả bầu uỷ ban này?

d) Tìm hệ số của  trong khai triển 

e) Trong hộp có 3 viên bi xanh, 6 viên bi đỏ và 8 viên bi vàng. Chọn ngẫu nhiên đồng thời ra 4 viên bi. Tính xác suất của biến cố sau:

A :“Lấy được 2 viên bi màu xanh, 1viên bi màu đỏ và 1 viên bi vàng”.

**Bài 9 (1,0 điểm).** Shape

Description automatically generatedỞ các nước xứ lạnh, vào mùa Đông thường có tuyết rơi dày đặc khắp các con đường, trẻ em tại đây rất thích đắp hình dạng của người tuyết. Có thể xem phần thân dưới và thân trên của người tuyết là hai hình cầu tiếp xúc nhau. Vào ban đêm, ta dùng một chiếc đèn pin soi vuông góc với người tuyết thì được hình ảnh là hai hình tròn tiếp xúc nhau như hình vẽ. Viết phương trình đường tròn lớn và đường tròn nhỏ biết kích thước của hai viên tuyết cần đắp để được một người tuyết cao 1,8m và đường kính của phần thân dưới gấp đôi đường kính của phần thân trên người tuyết (theo đơn vị cm).

-----------------HẾT-------------

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA HKII-KHỐI 10 (NĂM HỌC 2022 – 2023)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| **Bài 1** | a) Giải bất phương trình :  b) Tìm tập xác định của hàm số: | **1,0 điểm** |
| a) Giải bất phương trình : | **0,5** |
| Lập BXD | 0,25 |
| T = | 0,25 |
| b) Tìm tập xác định của hàm số: | **0,5** |
| Đk: | 0,25 |
| . Vậy TXĐ | 0,25 |
| **Bài 2** | Giải phương trình : | **1.0 điểm** |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Thử lại. Vậy pt có nghiệm . | 0,25 |
| **Bài 3** | Cho phương trình Tìm m để phương trình vô nghiệm. | **1.0 điểm** |
| **TH1**:  Thay vào phương trình ta được: (không thỏa đề) không nhận | 0,25 |
| **TH2**: | 0,25 |
| Phương trình vô nghiệm | 0,25 |
| Từ TH1 và TH2 ta được:  hoặc thoả yêu cầu bài toán | 0,25 |
| **Bài 4** | Trong mặt phẳng Oxy, cho tam giác ABC có ,  và  a) Tìm tọa độ trọng tâm tam giác ABC.  b) Tìm tọa độ điểm D để tứ giác ABCD là hình bình hành.  c) Tìm tọa độ điểm K thuộc đường thẳng  sao cho khoảng cách từ điểm K đến đường thẳng bằng | **2.25 điểm** |
| a) Tìm tọa độ trọng tâm tam giác ABC. | **0,5** |
| Gọi G là trọng tâm tam giác.  CT | 0,25 |
|  | 0,25 |
| b) Tìm tọa độ điểm D để tứ giác ABCD là hình bình hành. | **0,75** |
| Gọi D(x; y). | 0,25 |
| Để ABCD là hbh thì | 0,25 |
| Suy ra D(-2;-4) | 0,25 |
| c) Tìm tọa độ điểm K thuộc đường thẳng  sao cho khoảng cách từ điểm K đến đường thẳng bằng . | **1,0** |
| K thuộc đường thẳng  suy ra | 0,25  0,25 |
| Tìm ra  Vậy có 2 điểm K cần tìm là . | 0,25  0,25 |
| **Bài 5** | Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm . Viết phương trình tổng quát đường thẳng AB. | **1.0 điểm** |
| ĐT AB có VTCP | 0,25 |
| VTPT | 0,25 |
| PTTQ AB: | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **Bài 6** | Trong mặt phẳng Oxy, viết phương trình đường tròn  có đường kính AB: và | **1.0 điểm** |
|  | 0,25 |
| Gọi I là trung điểm của AB suy ra | 0,25 |
| Tâm I(1; -2)  (C)    BK | 0,25 |
| Phương trình đường tròn : | 0,25 |
| **Bài 7** | Viết phương trình chính tắc của elip biết độ dài trục nhỏ và tiêu cự lần lượt là 10 và 18. | **0.75 điểm** |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| PTCT elip: | 0,25 |
| **Bài 8** | a) An có 3 chiếc áo màu khác nhau và 4 chiếc quần kiểu khác nhau. Hỏi An có bao nhiêu cách chọn một bộ quần áo?  b) Cần xếp một nhóm 5 học sinh ngồi vào một dãy 5 chiếc ghế. Hỏi có bao nhiêu cách xếp?  c) Từ một danh sách gồm 8 người, người ta bầu ra một uỷ ban gồm một chủ tịch, một phó chủ tịch, một thư kí và một uỷ viên. Có bao nhiêu khả năng có thể về kết quả bầu uỷ ban này?  d) Tìm hệ số của  trong khai triển  e) Trong hộp có 3 viên bi xanh, 6 viên bi đỏ và 8 viên bi vàng. Chọn ngẫu nhiên đồng thời ra 4 viên bi. Tính xác suất của biến cố sau:  A :“Lấy được 2 viên bi màu xanh, 1 viên bi màu đỏ và 1 viên bi vàng”. | **1.0 điểm** |
| a) | 0,2 |
| b) | 0,2 |
| c) 3.4=12 (bộ quần áo) | 0,2 |
| d) Hệ số của là 1080 | 0,2 |
| e) | 0,2 |
| **Bài 7** | Ở các nước xứ lạnh, vào mùa Đông thường có tuyết rơi dày đặc khắp các con đường, trẻ em tại đây rất thích đắp hình dạng của người tuyết. Có thể xem phần thân dưới và thân trên của người tuyết là hai hình cầu tiếp xúc nhau. Vào ban đêm, ta dùng một chiếc đèn pin soi vuông góc với người tuyết thì được hình ảnh là hai hình tròn tiếp xúc nhau như hình vẽ. Viết phương trình đường tròn lớn và đường tròn nhỏ biết kích thước của hai viên tuyết cần đắp để được một người tuyết cao 1,8m và đường kính của phần thân dưới gấp đôi đường kính của phần thân trên người tuyết (theo đơn vị cm). | **1.0 điểm** |
|  | Phải có hình vẽ.  Phương trình đường tròn lớn có tâm  và bán kính : .  Phương trình đường tròn nhỏ có tâm  và bán kính : | 0,5  0,5 |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – KHỐI 10**

**Môn: Toán**

**Năm học: 2022 - 2023**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | |
| **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **TL** | **TN** |
| 1 | 1.  Bất phương trình bậc hai một ẩn | 1.1. Dấu của tam thức bậc hai | **0** | 0 | **0** | 0 | **1** | 10 | **1** | 15 | 1 | 0 | 10% |
| 1.2. Giải bất phương trình bậc hai một ẩn | **1** | 5 | **1** | 6 | **0** | 0 | 2 | 0 | 10% |
| 1.3. Phương trình quy về phương trình bậc hai | **1** | 5 | **0** | 0 | **0** | 0 | 2 | 0 | 25% |
| 2 | 2. Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng | 2.1.Tọa độ của vecto | **1** | 5 | **1** | 6 | **1** | 10 | 3 | 0 | 22,5% |
| 2.2. Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ | **1** | 5 | **0** | 0 | **0** | 0 | 1 | 0 | 10% |
| 2.3. Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ | **0** | 0 | **1** | 6 | **0** | 0 | 1 | 0 | 10% |
|  | 2.4. Ba đường conic trong mặt phẳng tọa độ | **1** | 5 | **0** | 0 | **0** | 0 | 1 | 0 | 7,5% |
|  | 3.  Đại số tổ hợp – Xác suất | 3.1. Quy tắc cộng và quy tắc nhân | **3** | 6 | 2 | 6 | **0** | 0 | **0** | 0 | 5 | 0 | 10% |
|  | 3.2 Hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp |
|  | 3.3. Nhị thức Newton |
|  | 3.4. Xác suất của biến cố |
| Tổng | | | **8** | 31 | **5** | 24 | **2** | 20 | **1** | 15 | 16 | 0 | 100% |
| Tỉ lệ (%) | | | 40% | | 30% | | 20% | | 10% | | 100% | 0% | 100% |
| Tỉ lệ chung (%) | | | 70% | | | | 30% | | | | 100% | | 100% |

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II (2022-2023)**

**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** | 1.  Bất phương trình bậc hai một ẩn | **1.1** Dấu của tam thức bậc hai | **Vận dụng**:  - Tính được nghiệm và biệt thức của tam thức bậc hai  - Xét được dấu tam thức bậc hai  - Áp dụng dấu tam thức bậc hai để tìm m sao cho f(x) âm (dương, không âm, không dương) với mọi x thuộc R. Tìm m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt, có nghiệm hoặc vô nghiệm. **(Bài 3)**  **Vận dụng cao**:  - Áp dụng việc xét dấu tam thức bậc hai để giải quyết một số bài toán thực tế | 0 | 0 | 1 | 1\* |
| 1.2. Giải bất phương trình bậc hai một ẩn | **Nhận biết**:  - Nhận biết được bất phương trình bậc hai một ẩn  - Giải được bất phương trình bậc hai một ẩn **(Bài 1a)**  - Biết điều kiện xác định của một số hàm số  **Thông hiểu:**  - Tìm được tập xác định của hàm số **(Bài 1b)**  - Biết giải bất phương trình bậc hai dạng biến đổi  **Vận dụng cao**:  - Áp dụng việc giải bất phương trình bậc hai một ẩn vào một số bài toán thực tiễn. | 1 | 1 | 0 | 1\* |
| 1.3.Phương trình quy về phương trình bậc hai | **Nhận biết:**  - Giải được phương trình dạng  và  **(Bài 2)**  **Vận dụng cao:**  - Áp dụng việc giải phương trình căn để giải quyết một số bài toán thực tế **(Bài 7)**  - Biết ý nghĩa thực tiễn của đại lượng tìm được | 1 | 0 | 0 | 1\* |
| **2** | 2. Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng | 2.1.  Tọa độ của vectơ | **Nhận biết:**  - Nhận biết được tọa độ vectơ đối với một hệ trục tọa độ  - Tìm được tọa độ trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác, tọa độ một vectơ, độ dài của một vectơ khi biết tọa độ hai đầu mút của nó. **(Bài 4a)**  **Thông hiểu**:  - Sử dụng được biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ trong tính toán (tính chu vi tam giác, diện tích tam giác, tìm tọa độ điểm D sao cho ABCD là hình bình hành, tìm tâm hình bình hành, …) **(Bài 4b)**  **Vận dụng:**  **-** Vận dụng được phương pháp tọa độ vào bài toán giải tam giác (tìm độ dài ba cạnh và số đo ba góc của tam giác).  - Tìm tọa độ điểm thỏa điều kiện cho trước **(Bài 4c)**  **Vận dụng cao:**  - Vận dụng được kiến thức về tọa độ của vectơ để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (Ví dụ: Vị trí của vật trên mặt phẳng tọa độ) | 1 | 1 | 1 | 1\* |
| 2.2. Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ | **Nhận biết**:  - Mô tả được phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ.  - Biết chuyển từ vectơ chỉ phương (VTCP) sang vectơ pháp tuyến (VTPT) và ngược lại.  - Thiết lập được phương trình của đường thẳng trong mặt phẳng khi biết: một điểm và một VTPT; biết một điểm và một VTCP, biết hai điểm. **(Bài 5)**  - Biết tính góc giữa hai đường thẳng và tính khoảng cách từ điểm đến đường thẳng.  **Vận dụng cao:**  - Vận dụng được các kiến thức về phương trình đường thẳng để giải một số bài toán liên quan thực tiễn | 1 | 0 | 0 | 1\* |
| 2.3. Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ | **Nhận biết**:  - Thiết lập được phương trình đường tròn khi biết tọa độ tâm và bán kính, biết tọa độ ba điểm mà đường tròn đi qua, biết tâm và một điểm mà đường tròn đi qua.  - Xác định được tâm đường tròn và bán kính đường tròn khi biết phương trình đường tròn  **Thông hiểu**:  - Thiết lập được phương trình đường tròn khi biết tâm và tiếp xúc với một đường thẳng cho trước hoặc phương trình đường tròn đường kính AB **(Bài 6)**  - Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đường tròn khi biết tọa độ tiếp điểm  **Vận dụng cao:**  - Vận dụng được các kiến thức về phương trình đường tròn để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (Ví dụ: Bài toán chuyển động tròn trong vật lí,…) | 0 | 1 | 0 | 1\* |
|  |  | 2.4. Ba đường conic trong mặt phẳng tọa độ | **Nhận biết:**  -Nhận biết được ba đường conic bằng hình học  -Nhận biết được phương trình chính tắc của ba đường conic  -Viết được phương trình chính tắc của ba đường conic **(Bài 8)**  **Vận dụng cao:**  -Vận dụng được các kiến thức về ba đường conic để giải quyết được một số vấn đề thực tiễn. | 1 | 0 | 0 | 1\* |
|  | 3.  Đại số tổ hợp và Xác suất | 3.1. Quy tắc cộng và quy tắc nhân | **Nhận biết**:  **-** Nhận biết quy tắc cộng và quy tắc nhân. **(Bài 9a, 9b)**  - Phân biệt được sự khác nhau của hai quy tắc cộng và nhân trong bài toán đếm đơn giản.  **Thông hiểu:**  - Vẽ và sử dụng sơ đồ hình cây để giải các bài toán đếm đơn giãn | 3 | 2 | 0 | 0 |
|  | 3.2 Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp và xác suất của biến cố | **Nhận biết:**  - Nhận biết khái niệm hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp  - Nhận biết được các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp trong các tình huống thực tế đơn giản. **(Bài 9c)**  - Mô tả được không gian mẫu, biến cố trong một số thí nghiệm đơn giản  - Nhận biết được khái niệm biến cố đối và tính được xác suất của biến cố đối.  **Thông hiểu:**  - Sử dụng khái niệm và công thức tính số hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp để giải các bài toán thực tế đơn giản. **(Bài 9d, 9e)**  - Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp bằng máy tính cầm tay.  - Tính được xác suất của biến cố trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp |
|  | 3.3. Nhị thức Newton | **Nhận biết:**  **-** Nhận biết được công thức nhị thức Newton  **Thông hiểu:**  - Sử dụng công thức nhị thức Newton khai triển các biểu thức với số mũ thấp  -Sử dụng công thức nhị thức Newton tìm được hệ số của một số hạng trong khai triển. |
| **Tổng** | | |  | **8** | **5** | **2** | **1** |

**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).*