SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II - NH: 2022 - 2023**

 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINHMôn: **Toán học** - Khối 10

 **TRƯỜNG THPT CẦN THẠNH** Thời gian: 90 phút *(không kể thời gian phát đề)*

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Câu 1. ( 3,0 điểm )** Từ các chữ số 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên:

1. có bốn chữ số đôi một khác nhau?
2. chia hết cho 5 và có ba chữ số đôi một khác nhau?
3. lẻ, có bốn chữ số đôi một khác nhau và số đó bé hơn hoặc bằng 4137?

**Câu 2. ( 2,0 điểm )**

Một hộp có 7 viên kẹo màu xanh, 5 viên kẹo màu cam và 4 viên kẹo màu tím. Lấy ngẫu nhiên 4 viên kẹo từ hộp. Tính xác suất để trong 4 viên kẹo được lấy ra có:

1. Đúng 1 viên kẹo màu xanh và 1 viên kẹo màu cam.
2. Ít nhất 2 viên kẹo màu tím.

**Câu 3. ( 1,0 điểm )** Tìm hệ số của  trong khai triển biểu thức 

**Câu 4. ( 1,0 điểm )** Trong mặt phẳng cho tam giác ABC có tọa độ các đỉnh làViết phương trình đường cao BH của tam giác ABC.

**Câu 5. ( 1,0 điểm )** Trong mặt phẳng , viết phương trình chính tắc của Hypebol (H), biết (H) có độ dài trục thực bằng 10 và tiêu cự bằng 14.

**Câu 6. ( 1,0 điểm )**

Ở một công viên, người ta dựng vòng quay có tâm đặt theo phương thẳng đứng như hình vẽ bên dưới. Khi vòng quay hoạt động, một người ngồi trong cabin ở điểm  sẽ chuyển động theo đường tròn. Hãy viết phương trình chuyển động của người đó.

**Câu 7. ( 1,0 điểm )** Trong mặt phẳng lập phương trình đường tròn có tâm nằm trên đường thẳng  và tiếp xúc với đường thẳng  tại điểm .

**---Hết---**

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ II\_ NĂM HỌC: 2022-2023**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH Môn: TOÁN \_Khối 10

**TRƯỜNG THPT CẦN THẠNH**  Thời gian: 90 phút ( *Không tính thời gian phát đề* )

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU**  | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| **1a** | ***Từ các chữ số 0,1,2,3,4,5,6,7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên:******Có bốn chữ số đôi một khác nhau ?***  | **1,0** |
| Số cần tìm có dạng:  Chọn  có 7 cách | 0,25 |
| Chọn  có 7 cách | 0,25 |
| Chọn  có 6 cáchChọn  có 5 cách | 0,25 |
| Vậy kqct là:  số | 0,25 |
| **1b** | ***Chia hết cho 5 và có ba chữ số đôi một khác nhau ?***  | **1,0** |
| Số cần tìm có dạng:  **TH 1:**  Chọn  có 7 cách | 0,25 |
| Chọn  có 6 cách số | 0,25 |
| **TH 2:**  Chọn  có 6 cáchChọn  có 6 cáchsố | 0,25 |
| Vậy kqct là 42 +36 = 78 số | 0,25 |
| **1c** | ***Lẻ, có bốn chữ số đôi một khác nhau và số đó bé hơn hoặc bằng 4137 ?***  | **1,0** |
| Số cần tìm có dạng:  * TH 1:  ta chia làm hai trường hợp con:

 **TH 1.1:**   Chọn a có 2 cách Chọn  có 3 cách Chọn  có 6 cách Chọn  có 5 cách  **TH 1.2:**   Chọn a có 1 cách Chọn  có 4 cách Chọn  có 6 cách Chọn  có 5 cách * TH 2:  Chọn  có 4 cáchChọn  có 5 cách
 | 0,5 |
| * TH 3:  Chọn  có 2 cáchChọn  có 3 cách
* TH 4:  Chọn d có 2 cách

KQCT: 2 + 6 + 20 + 120 + 180 = 328 số🡪 HS làm đúng 3 trường hợp bất kỳ được 0,5điểm – HS làm đúng 2 trường hợp còn lại và KL đúng được 0,5 điểm tiếp theo.🡪 Không chia nhỏ điểm trong câu này. | 0,5 |
| **2a** | ***Một hộp có 7 viên kẹo màu xanh, 5 viên kẹo màu cam và 4 viên kẹo màu tím. Lấy ngẫu nhiên 4 viên kẹo từ hộp. Tính xác suất để trong 4 viên kẹo được lấy ra có:******Đúng 1 viên kẹo màu xanh và 1 viên kẹo màu cam.***  | **1,0** |
|   | 0,25 |
| Gọi A là biến cố : “có đúng 1 viên kẹo màu xanh và 1 viên kẹo màu cam” | 0,25 |
| Chọn đúng 1 kẹo xanh, 1 kẹo cam và 2 kẹo tím có:   | 0,25 |
| Vậy  | 0,25 |
| **2b** | ***Ít nhất 2 viên kẹo màu tím.***  | **1,0** |
| Gọi B là biến cố : “Ít nhất 2 viên kẹo màu tím”**TH1:** Chọn đúng 2 kẹo tím và 2 kẹo xanh hoặc cam có:   | 0,25 |
| **TH2:** Chọn đúng 3 kẹo tím và 1 kẹo xanh hoặc cam có:  **TH3:** Chọn đúng 4 kẹo tím có:   | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **3** | ***Tìm hệ số của  trong khai triển biểu thức***  | **1,0** |
| Số hạng tổng quát:   | 0,25 |
|   | 0,25 |
| Ycbt:    | 0,25 |
| Vậy hệ số cần tìm là   | 0,25 |
| **4** | Trong mp cho tam giác ABC cóViết phương trình đường cao BH của tam giác ABC | **1,0** |
|  | 0,250,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **5** | ***Trong mp , viết phương trình chính tắc của Hypebol (H), biết (H) có độ dài trục thực bằng 10 và tiêu cự bằng 14.***  | **1,0** |
| Độ dài trục thực bằng 10 | 0,25 |
| Tiêu cự bằng 14  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Vậy phương trình chính tắc của (H) là :  | 0,25 |
| **6** | Lập pt đường tròn có tâm  và đi qua điểm  | **1,0** |
| Gọi (C) là đường tròn cần tìmcó tâm  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Vậy  | 0,5 |
| **7** | ***Trong mp lập phương trình đường tròn có tâm thuộc đường thẳng  và tiếp xúc với đường thẳng tại điểm .*** | **1,0** |
| • Tâm • Vì đường tròn tiếp xúc với tại M nên: | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Phương trình đường tròn (C) có tâm  và bán kính  là: | 0,25 |

 **--------------Hết ------------**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2**

**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)** | **TN** | **TL** |
|  | **1. Đại số tổ hợp** | 1.1 Quy tắc đếm | **1** | 5 | **1** | 8 |  |  | 1 | 20 |  | **3** |  |  |
| 1.1.Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2. Nhị thức Newton |  |  |  |  | **1** | 10 |  |  |  | **1** |  |  |
| **2. Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng** | 2.1. Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ | **1** | 5 |  |  |  |  |  |  |  | **1** |  |  |
| 2.2. Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ |  |  | **1** | 7 |  |  | 1 | 15 |  | **2** |  |  |
| 2.3. Ba đường conic trong mặt phẳng tọa độ | **1** | 5 |  |  |  |  |  |  |  | **1** |  |  |
|  | **3. Xác suất** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1. Xác suất của biến cố | **1** | 5 |  |  | **1** | 10 |  |  |  | **2** |  |  |
| **Tổng** |  | **4** | 20 | **2** | 15 | **2** | 20 | **2** | 35 | **0** | **10** | 90 |  |
| **Tỉ lệ (%)** |  | **40** | **20** | **20** | **20** |  |  |  | **100** |
| **Tỉ lệ chung (%)** |  | **60** | **40** |  |  | **100** |

**BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2**

**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. Đại số tổ hợp** | **1.1. Quy tắc đếm.Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp**  | **Nhận biết**: - Mô tả, nhận biết được khái niệm, kí hiệu, công thức tính số các hoán vị của n phần tử, số các chỉnh hợp/ tổ hợp chập k của n phần tử. - Chỉ ra được các quy ước, tính chất của hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp. **Thông hiểu**: - Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp chập k của n phần tử.**Vận dụng**: - Vận dụng phối hợp quy tắc cộng và quy tắc nhân, hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp để giải quyết được một số vấn đề toán học và thực tiễn. | 1 | 1 |  | 0 |
| **1.2. Nhị thức Newton** | **Nhận biết**: - Biết được công thức khai triển nhị thức Niu – tơn . **Thông hiểu**: - Khai triển được nhị thức Niu - tơn với một số mũ cụ thể bằng cách vận dụng tổ hợp. **Vận dụng**: - Tìm được hệ số của  trong khai triển nhị thức đơn giản thông qua tam giác Pascal. |  |  | 1 | 0 |
| **2.1. Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ** | **Nhận biết**: - Xác định được vectơ pháp tuyến, vectơ chỉ phương của đường thẳng. - Biết các dạng phương trình đường thẳng (phương trình tổng quát, phương trình tham số của đường thẳng)**Thông hiểu**:- Biết cách viết phương trình tổng quát, phương trình tham số của đường thẳng.- Tính được tọa độ của véc tơ pháp tuyến nếu biết tọa độ của véc tơ chỉ phương của một đường thẳng và ngược lại. | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2.2. Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ** | **Nhận biết**: - Biết được hai dạng phương trình đường tròn.- Xác định được tâm và bán kính đường tròn khi biết phương trình đường tròn.**Thông hiểu**:- Biết cách viết phương trình đường tròn. - Viết được phương trình đường tròn biết tâm I(a; b) và bán kính R.- Biết công thức tính khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng**Vận dụng**: - Viết được phương trình đường tròn thỏa mãn một số điều kiện cho trước. |  | 1 |  | 1 |
| **2.3. Ba đường conic trong mặt phẳng tọa độ** | **Nhận biết**: - Biết định nghĩa, phương trình chính tắc và hình dạng của elip, hypebol**Thông hiểu**:- Từ phương trình chính tắc của elip xác định được tọa độ các đỉnh, độ dài trục lớn, trục nhỏ của elip.- Từ phương trình chính tắc của hypebol xác định được tọa độ các đỉnh, độ dài trục thực, trục ảo của hypebol.- Từ phương trình chính tắc của parabol xác định được tọa độ tiêu điểm, phương trình đường chuẩn của parabol. | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **3.1. Xác suất của biến cố** | **Nhận biết**: - Biết được phép thử ngẫu nhiên, không gian mẫu, biến cố liên quan đến phép thử ngẫu nhiên.**Thông hiểu**:- Xác định được không gian mẫu, biến cố liên quan đến phép thử ngẫu nhiên- Tính được xác suất của biến cố trong các tình huống đơn giản.**Vận dụng**: - Tính được xác suất của biến cố thông qua biến cố đối.- Tính được xác suất của biến cố khi phải sử dụng quy tắc đếm và công thức tổ hợp để xác định số phần tử của không gian mẫu và số kết quả thuận lợi cho biến cố.  | 1 |  | 1 | 0 |
| **Tổng** |  | **4** | **2** | **2** | **2** |