MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2022 - 2023MÔN: TOÁN \_ LỚP 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Nội dung kiếnthức | Đơn vị kiến thức | Mức độ nhận thức | | | | | Tổng |
| Nhận biết | Thông hiểu | | Vận dụng | Vận dụng cao |
| **1** | Bất phương trình bậc hai một ẩn | 1.1 Dấu của tam thức bậc hai |  | **1** | **1** | |  | **2** |
| **2** | Đại số tổ hợp | 2.1 Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp | **1** | **1** |  | |  | **6** |
| 2.2 Nhị thức Newton | **1** | **1** | **2** | |  |
| **3** | Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng | 3.1 Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ | **1** |  | **1** | |  | **9** |
| 3.2 Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ | **2** | **1** | **1** | | **1** |
| 3.3 Ba đường Conic trong mặt phẳng tọa độ (Elip) | **1** |  | **1** | |  |
| **4** | Xác suất | 4.1 Không gian mẫu và biến cố | **1** | **1** |  | |  | **7** |
| 4.2 Xác xuất của biến cố | **2** | **1** | **1** | | **1** |
| Tổng | |  | **9** | **6** | **7** | | **2** |  |
| Tỉ lệ (%) | |  | **18** | **12** | **60** | | **10** | **100** |
| Tỉ lệ chung (%) | |  | **30** | | **70** | | | **100** |

Lưu ý:

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,20 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm và tương ứng với tỉ lệđiểm được quy định trong ma trận.

*- Thời gian kiểm tra:11/05/2023*

*- Thời gian nộp đề: chậm nhất ngày 11/04/2023*

***Quý thầy cô nộp đề Toán 10 về thầy Mạnh Cường theo số Zalo: 0986543648 hoặc email:*** [***cuongdaktrung@gmail.com***](mailto:cuongdaktrung@gmail.com)***.***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH **TRƯỜNG THCS - THPT HỒNG HÀ** -------------------- *(Đề thi có 2 trang)* | **KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: TOÁN – KHỐI 10** *Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: .................................................................... | Số báo danh: ............. | **Mã đề 101** |

**I. PHẦN TRẮC NGHỆM**

**Câu 1.** Xác suất bắn trúng hồng tâm của một người bắn cung là 0,3. Tính xác xuất để trong ba lần bắn độc lập người đó chỉ bắn trúng hồng tâm đúng 1 lần

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

**Câu 2.** Từ 15 học sinh giỏi của lớp 10A, giáo viên chủ nhiệm cần chọn ra một ban cán sự gồm 5 học sinh. Hỏi giáo viên có bao nhiêu cách ban cán sự lớp?

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

**Câu 3.** Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất 2 lần. Tính xác suất để biến cố có tổng hai mặt bằng 5.

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

**Câu 4.** Một đội văn nghệ gồm 9 nam và 8 nữ. Lập một nhóm gồm 10 người hát tốp ca, tính xác suất để trong 10 người được chọn có đúng 6 nam.

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

**Câu 5.** Cho phương trình . Tìm điều kiện của m để phương trình (1) là phương trình đường tròn.

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

**Câu 6.** Tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn  là:

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

**Câu 7.** Trong khai triển nhị thức Niu-tơn của , số hạng tổng quát của khai triển là

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

**Câu 8.** Có 30 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 30 . Lấy ngẫu nhiên 3 thẻ. Tính số phần tử của biến cố:

A: “ Số ghi trên các tấm thẻ được chọn là số lẻ”

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

**Câu 9.** Trong khai triển nhị thức Niu-tơn của  có bao nhiêu số hạng?

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

**Câu 10.** Đường tròn (C) có tâm I(– 2; 3) và đi qua A(1; 7) có phương trình là:

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 11.** Số giá trị nguyên của *x* để tam thức  nhận giá trị dương là

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

**Câu 12.** Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng đi qua hai điểm M(2 ; 5) và

N(1 ; – 4)

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

**Câu 13.** Trong mặt phẳng cho một tập hợp gồm 8 điểm phân biệt. Có bao nhiêu vectơ khác vectơ  có điểm đầu và điểm cuối thuộc tập hợp điểm này?

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

**Câu 14.** Elip  có tổng độ dài trục lớn và trục bé bằng:

**A.** 14 **B.** 10 **C.** 20 **D.** 18

**Câu 15.** Từ một hộp chứa 9 bi trắng và 5 xanh, lấy ngẫu nhiên 5 viên bi từ hộp đó. Số phần tử của không gian mẫu là bao nhiêu?

**A.** 32760. **B.** 240240. **C.** 2002. **D.** 1001.

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 1.** Cho phương trình . Xác định các giá trị của tham số  để phương trình có 2 nghiệm phân biệt  thỏa mãn 

**Câu 2.**

a) Viết khai triển theo công thức nhị thức newton .

b) Tìm số hạng chứa  trong khai triển nhị thức Niu-tơn của .

**Câu 3.** Cho đường tròn (C) có phương trình:  và điểm hai điểm

a) Viết phương trình đường tròn (C1) đường kính MN

b) Viết phương trình tiếp tuyến của (C), biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng 

**Câu 4.** Trong mặt phẳng tọa độ ,cho 2 điểm ****và đường thẳng ****. Viết phương trình đường tròn (C) qua A, B và tiếp xúc d.

**Câu 5.** Cho elip . Tìm toạ độ hai tiêu điểm, độ dài trục lớn, độ dài trục bé và tiêu cự của (E).

**Câu 6.**

**a)** Từ một hộp chứa 15 quả cầu, trong đó có 8 quả màu đỏ, 7 quả màu xanh, lấy ngẫu nhiên 5 quả. Xác suất để lấy được ít nhất  quả cầu màu đỏ bằng bao nhiêu?

**b)** Cho tập hợp ; 2; 3; 4; 5. Gọi  là tập hợp tất cả các số tự nhiên có ít nhất 3 chữ số, các chữ số đôi một khác nhau được lập thành từ các chữ số thuộc tập  . Chọn ngẫu nhiên một số từ , tính xác xuất để số được chọn có tổng các chữ số bằng 10 .

**----------- 🙢 HẾT 🙠 -----------**

***Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm.***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HCM  **TRƯỜNG THCS-THPT HỒNG HÀ** | **KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Môn: Toán – Khối 10** |

**ĐÁP ÁN PHẦN TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đề\câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **101** | **D** | **D** | **A** | **C** | **D** | **C** | **D** | **A** | **A** | **B** | **B** | **B** | **B** | **A** | **C** |
| **102** | **B** | **D** | **A** | **C** | **D** | **A** | **D** | **C** | **A** | **A** | **D** | **C** | **C** | **B** | **B** |
| **103** | **C** | **B** | **C** | **C** | **A** | **B** | **D** | **C** | **A** | **B** | **C** | **A** | **A** | **B** | **B** |
| **104** | **D** | **B** | **C** | **A** | **A** | **B** | **D** | **A** | **A** | **B** | **B** | **A** | **D** | **A** | **D** |

**HƯỚNG DẪN CHẤM PHẦN TỰ LUẬN ĐỀ 101 VÀ 103**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **1** | **(1đ)** Cho phương trình . Xác định các giá trị của tham số  để phương trình có 2 nghiệm phân biệt  thỏa mãn | |
| Ta có:  Phương trình có 2 nghiệm phân biệt  (1)  Áp dụng định lý Vi-et:  Khi đó  (2)  Kết hợp ( 1 ) và ( 2 ta được:  hoặc  thỏa yêu cầu bài toán. | **0.25**  **0.25**  **0.25**  **0.25** |
| **2a** | **(0.5đ)** Viết khai triển theo công thức nhị thức newton . | |
|  | **0.25**  **0.25** |
| **2b** | **(0.5đ)** Tìm số hạng chứa  trong khai triển nhị thức Niu-tơn của . | |
| Ta có .  Số hạng chứa  trong khai triển trên ứng với .  Vậy số hạng chứa  trong khai triển  là .  *(Học sinh làm theo cách khai triển rồi suy ra hệ số vẫn được trọn điểm của câu)* | **0.25x2**  **0.25**  **0.25** |
| **3a** | Cho đường tròn (C) có phương trình:  và điểm hai điểm  **a)(0.75đ)** Viết phương trình đường tròn (C1) đường kính MN | |
| Ta có:  Gọi I là trung điểm của đoạn MN suy ra:  Đường tròn (C1) có đường kính là MN  (C1) có tâm  và bán kính  Phương trình đường tròn (C1) là: | **0.25**  **0.25**  **0.25** |
| **3b** | Cho đường tròn (C) có phương trình:  và điểm hai điểm  **b)(0.75đ)** Viết phương trình tiếp tuyến của (C), biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng | |
| Đường tròn (C) có tâm , bán kính  Gọi  là phương trình tiếp tuyến của (C)  Vì  nên  có dạng:  Đường thẳng  là tiếp tuyến với đường tròn (C)    Vậy có hai tiếp tuyến là:  và  thỏa yêu cầu bài toán | **0.25**  **0.25**  **0.25** |
| **4** | **(0.5đ)** Trong mặt phẳng tọa độ , cho 2 điểm và đường thẳng . Viết phương trình đường tròn (C) qua A, B và tiếp xúc d. | |
| Ta có :  Gọi  đường trung trực của AB và M(– 3; 2) là trung điểm của AB  đi qua M và có VTCP  có phương trình:  Gọi I là tâm của (C)  Vì (C) tiếp xúc với đường thẳng d  Với  tâm  và bán kính | **0.25**  **0.25** |
| **5** | Cho elip . Tìm toạ độ hai tiêu điểm, độ dài trục lớn, độ dài trục bé và tiêu cự của (E). | |
| Từ phương trình chính tắc của  ta có:  Vậy  có hai tiêu điểm là  có độ dài trục lớn là  có độ dài trục bé là  có tiêu cự là | **0.25**  **0.25**  **0.25**  **0.25** |
| **6a** | Từ một hộp chứa 15 quả cầu, trong đó có 8 quả màu đỏ, 7 quả màu xanh, lấy ngẫu nhiên 5 quả. Xác suất để lấy được ít nhất  quả cầu màu đỏ bằng bao nhiêu? |  |
| Số phần tử của không gian mẫu là: .  Gọi  là biến cố: “Lấy được ít nhất  quả cầu màu đỏ”.  ⮚ Trường hợp 1: Lấy 3 quả màu đỏ và  quả màu xanh có:  cách.  ⮚ Trường hợp 2: Lấy 4 quả màu đỏ và 1 quả màu xanh có: cách.  ⮚ Trường hợp 3: Lấy 5 quả màu đỏ có: cách.  Số kết quả thuận lợi của biến cố  là:  cách.  Xác suất cần tìm là: . | **0.25**  **0.25**  **0.25**  **0.25** |
| **6b** | Cho tập hợp ; 2; 3; 4; 5. Gọi  là tập hợp tất cả các số tự nhiên có ít nhất 3 chữ số, các chữ số đôi một khác nhau được lập thành từ các chữ số thuộc tập  . Chọn ngẫu nhiên một số từ , tính xác xuất để số được chọn có tổng các chữ số bằng 10 . |  |
| Ta tính số phần tử thuộc tập  như sau:  ● Số các số thuộc  có 3 chữ số là  ● Số các số thuộc  có 4 chữ số là  ● Số các số thuộc  có 5 chữ số là  Suy ra số phần tử của tập  là  Chọn ngẫu nhiên 1 số từ tập Số phần tử của không gian mẫu là  Gọi  là biến cố ” Số được chọn có tổng các chữ số bằng 10 ” . Các tập con của  có  tổng số phần tử bằng 10 là ; 2; 3; 4 ; 3; 5 ; 4; 5  ● Từ  lập được các số thuộc  là 4! .  ● Từ  lập được các số thuộc  là 3! .  ● Từ  lập được các số thuộc  là 3! .  Suy ra số phần tử của biến cố  là  Vậy xác suất cần tính . | **0.25**  **0.25** |