|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT PHONG PHÚ**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC 2022- 2023**  **Môn Toán – Khối 10**  Thời gian làm bài: 60 phút *(không kể thời gian phát đề)* |

Họ và tên học sinh: …..Số báo danh: …………… ……

**Câu 1: ( 1 điểm)** Cho tập hợp . Hỏi có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau lập từ tập A.

**Câu 2. (1 điểm)** Trên bàn có 8 cây bút chì khác nhau, 6 cây bút bi khác nhau và 10 cuốn tập khác nhau. Một học sinh muốn chọn một đồ vật duy nhất hoặc một cây bút chì hoặc một cây bút bi hoặc một cuốn tập. Có tất cả bao nhiêu cách chọn một đồ vật?

**Câu 3. (1 điểm)** Một nhóm có 10 học sinh xếp thành một hàng dọc. Có bao nhiêu cách xếp 10 học sinh trên thành một hàng dọc?

**Câu 4. (1 điểm)** Lớp 10A có 8 bạn nam và 6 bạn nữ tham gia đợt tình nguyện Mùa hè xanh. Lớp 10A dự định lập một tổ trồng cây gồm 2 bạn nam và 3 bạn nữ. Hỏi có bao nhiêu cách lập một tổ trồng cây như vậy?

**Câu 5. (1 điểm)** Gieo một đồng xu cân đối và đồng chất hai lần. Tính xác suất cả hai lần gieo được kết quả giống nhau.

**Câu 6. (1,0 điểm)** Khai triển biểu thức: .

**Câu 7: (1 điểm)** Ba bạn Bình, An, Hòa mỗi bạn viết ngẫu nhiên lên bảng một số tự nhiên thuộc đoạn . Có bao nhiêu khả năng cả ba bạn viết ra ba số có tổng chia hết cho 3 .

**Câu 8. (1,0 điểm)** Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm . Viết phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua hai điểm A và B.

**Câu 9. (1 điểm)** Cho đường tròn . Viết phương trình tiếp tuyến của  biết tiếp tuyến song song với đường thẳng .

**Câu 10. (1 điểm)** Tìm tọa độ các tiêu điểm, tọa độ các đỉnh, độ dài trục lớn và trục nhỏ của elip 

***------------- Hết -------------***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT PHONG PHÚ**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | | **ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM CHI TIẾT**  **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC 2022- 2023**  **Môn Toán – Khối 10**  Thời gian làm bài: 60 phút *(không kể thời gian phát đề)* | |
|  | |  | |
| **Câu** | **Đáp án** | | **Thang điểm** |
| **1**  **(1,0đ)** | **Cho tập hợp . Hỏi có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau lập từ tập A.** | | |
| Gọi : là số cần tìm.  \* Chọn a: 6 số  \* Chọn b: 5 số  \* Chọn c: 4 số  Suy ra có 6.5.4=120 số | | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **2**  **(1,0đ)** | **Trên bàn có 8 cây bút chì khác nhau, 6 cây bút bi khác nhau và 10 cuốn tập khác nhau. Một học sinh muốn chọn một đồ vật duy nhất hoặc một cây bút chì hoặc một cây bút bi hoặc một cuốn tập. Có tất cả bao nhiêu cách chọn một đồ vật?** | | |
| Phương án A: Chọn một cây bút chì có 8 cách  Phương án B: Chọn một cây bút bi có 6 cách  Phương án C: Chọn một cuốn tập có 10 cách  Theo QTC ta có cách. | | 0,25  0,25  0, 25  0,25 |
| **3**  **(1,0đ)** | **Một nhóm có 10 học sinh xếp thành một hàng dọc. Có bao nhiêu cách xếp 10 học sinh trên thành một hàng dọc?** | | |
| Mỗi cách xếp 10 học sinh thành một hàng dọc là một hoán vị của 10 phần tử.  Vậy ta có  cách xếp 10 học sinh thành một hàng dọc. | | 0, 5  0, 5 |
| **4**  **(1,0đ)** | **Lớp 10A có 8 bạn nam và 6 bạn nữ tham gia đợt tình nguyện Mùa hè xanh. Lớp 10A dự định lập một tổ trồng cây gồm 2 bạn nam và 3 bạn nữ. Hỏi có bao nhiêu cách lập một tổ trồng cây như vậy?** | | |
| Việc lập một tổ trồng cây gồm 2 bạn nam và 3 bạn nữ có thể chia làm hai công đoạn:  Công đoạn 1: Chọn 2 bạn nam trong số 8 bạn nam. Mỗi cách chọn là một tổ hợp chập hai của 8 phần tử, do đó số cách chọn 2 bạn nam là:  .  Công đoạn 2: Chọn 3 bạn nữ trong số 6 bạn nữ . Mỗi cách chọn là một tổ hợp chập ba của 6 phần tử, do đó số cách chọn 3 nữ là:  .  Theo qui tắc nhân, có  cách chọn ra một tổ trồng cây gồm 2 bạn nam và 3 bạn nữ. | | 0,25  0,25  0, 5 |
| **5**  **(1,0đ)** | **Gieo một đồng xu cân đối và đồng chất hai lần. Tính xác suất cả hai lần gieo được kết quả giống nhau.** | | |
| Gọi biến cố *A*: “Cả hai lần gieo được kết quả giống nhau” | | 0,25  0,25  0, 5 |
| **6**  **(1,0đ)** | **Khai triển biểu thức:** | | |
| Sử dụng công thức nhị thức Newton, ta có: | | 0,5  0,5 |
| **7**  **(1,0đ)** | **Ba bạn Bình, An, Hòa mỗi bạn viết ngẫu nhiên lên bảng một số tự nhiên thuộc đoạn . Có bao nhiêu khả năng cả ba bạn viết ra ba số có tổng chia hết cho 3 .** | | |
| Lấy một số tự nhiên từ  đến  ta có các nhóm số sau:  \*) Số chia hết cho : có  số thuộc tập .  \*) Số chia cho  dư : có  số thuộc tập .  \*) Số chia cho  dư : có  số thuộc tập .  Ba bạn Bình, An, Hòa mỗi bạn viết ngẫu nhiên lên bảng một số tự nhiên thuộc đoạn  thỏa mãn ba số đó có tổng chia hết cho  thì các khả năng xảy ra như sau:  TH1: Ba số đều chia hết cho  có  cách.  TH2: Ba số đều chia cho  dư  có  cách.  TH3: Ba số đều chia cho  dư  có  cách.  TH4: Một số chia hết cho , một số chia cho  dư , chia cho  dư  có  cách.  Vậy có tất cả 1637 bộ. | | 0,25  0, 5  0, 25 |
| **8**  **(1,0đ)** | **Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm . Viết phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua hai điểm A và B.** | | |
| Ta có:  Đường thẳng đi qua điểm  và có vectơ chỉ phương  có phương trình tham số:  . | | 0, 5  0, 5 |
| **9**  **(1,0đ)** | **Cho đường tròn . Viết phương trình tiếp tuyến của  biết tiếp tuyến song song với đường thẳng .** | | |
| Đường tròn  có tâm và bán kính  Gọi *d* là tiếp tuyến cần tìm  Vì  nên phương trình tiếp tuyến *d* có dạng  là tiếp tuyến của    Vậy phương trình tiếp tuyến *d* là: | | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **10**  **(1,0đ)** | **Tìm tọa độ các tiêu điểm, tọa độ các đỉnh, độ dài trục lớn và trục nhỏ của elip**  . | | |
| Tiêu điểm  ;  Các đỉnh:  ;  ;  ;  Độ dài trục lớn:  Độ dài trục nhỏ: | | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

***(Học sinh giải theo các khác đúng vẫn được điểm tối đa)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP HCM |  | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM |
| **TRƯỜNG THPT PHONG PHÚ** |  | **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |
|  |  |  |
|  |  | *Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 30 tháng 03 năm 2023* |

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2**

**MÔN: TOÁN 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 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 cộng và quy tắc nhân** | **Nhận biết**:  - Đếm số tự nhiên có các chữ số giống nhau hoặc khác nhau (Không có chữ số 0). **(Câu 1)**  - Đếm số cách chọn 1 phần tử (cho 3 đối tượng) . **(Câu 2)** | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **1.2. Hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp** | **Nhận biết**:  - Bài toán thực tế về hoán vị của  phần tử. **(Câu 3)**  **Thông hiểu**:  - Bài toán thực tế về tổ hợp chập *k* của *n* phần tử (cho 2 đối tượng) **(Câu 4)**  **Vận dụng:**  - Bài toán đếm vận dụng quy tắc cộng, quy tắc nhân; hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp **(Câu 7)** | 1 | 1 | 1 | 0 |
| **1.3. Nhị thức Newton** | **Thông hiểu**:  - Khai triển nhị thức Newton  với  hoặc 5; *a* là số tự nhiên. **(Câu 6)** | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2** | **2. Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng** | **2.1. Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ** | **Nhận biết**:  - Viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm. **(Câu 8)** | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2.2. Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ** | **Thông hiểu:**  - Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn biết tiếp tuyến song song với đường thẳng cho trước. **(Câu 9)** | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2.3. Ba đường Cônic trong mặt phẳng tọa độ** | **Nhận biết**  - Cho phương trình chính tắc của (*E*). Tìm độ dài hai trục, tiêu cự, tiêu điểm. **(Câu 10)** | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **3** | **3. Xác suất** | **Xác suất của biến cố** | **Thông hiểu:**  - Bài toán tung một con xúc xắc một lần hoặc tung một đồng xu hai lần. **(Câu 5)** | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **Tổng** | | |  | **5** | **4** | **1** | **0** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DUYỆT CỦA BAN GIÁM HIỆU** |  |  |
| **PHÓ HIỆU TRƯỞNG** |  | **TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Phạm Văn Thiện** |  | **Phan Huỳnh Phương Thúy** |

|  |  |
| --- | --- |
| *Nơi nhận:* |  |
|  | *- BGH* |
|  | *- GVBM* |
|  | *- Học sinh* |
|  | *- Lưu trữ* |