|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT TÂN PHONG** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2022 – 2023****MÔN: TOÁN – KHỐI 10***Thời gian làm bài: 60 phút, không kể thời gian giao đề* |

Họ, tên thí sinh: Số báo danh:

**Câu 1:** *(2,0 điểm)*

a) Trong một trường THPT, khối 10 có 280 học sinh nam và 325 học sinh nữ. Nhà trường cần chọn một học sinh ở khối 10 đi dự dạ hội của học sinh thành phố. Hỏi nhà trường có bao nhiêu cách chọn?

 b)Trên bàn có 8 cây bút chì khác nhau, 6 cây bút bi khác nhau và 10 cuốn tập khác nhau. Tính số cách khác nhau để chọn được đồng thời một cây bút chì, một cây bút bi và một cuốn tập?

**Câu 2:** *(2,0 điểm)*

a) Cho . Từ  lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau?

b) Từ 4 bông hồng đỏ, 8 bông hồng vàng (các bông hồng xem như đôi một khác nhau). Người ta muốn chọn ra 1 bó hoa hồng gồm 7 bông. Có bao nhiêu cách chọn 1 bó hoa trong đó có đúng một bông hồng đỏ?

**Câu 3:** *(2,0 điểm)* Gieo hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất của các biến cố:

a) “Hai mặt xuất hiện có cùng số chấm”.

b) “Tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc chia hết cho 5”.

**Câu 4:** *(2,0 điểm)*

a)Viết phương trình của đường tròn có tâm  và bán kính .

b) Cho đường tròn . Viết phương trình tiếp tuyến d của  tại điểm .

**Câu 5:** *(2,0 điểm)*

a) Tìm toạ độ các tiêu điểm, toạ độ các đỉnh, độ dài trục lớn và trục nhỏ của elip sau:

$\frac{x^{2}}{100}+\frac{y^{2}}{36}$ = 1

b) Một nhà vòm chứa máy bay có mặt cắt hình nửa elip cao 8 m, rộng 20 m.



Chọn hệ toạ độ thích hợp và viết phương trình của elip nói trên. Tính khoảng cách theo phương thẳng đứng từ một điểm cách chân tường 5 m lên đến nóc nhà vòm.

---------- HẾT -----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT TÂN PHONG** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II****NĂM HỌC 2022 – 2023****Môn: TOÁN – KHỐI 10***Thời gian làm bài: 60 phút, không kể thời gian giao đề* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG** | **Thang điểm** |
| **Câu 1** **(2,0 điểm)** | a) Trong một trường THPT, khối 10 có 280 học sinh nam và 325 học sinh nữ. Nhà trường cần chọn một học sinh ở khối 10 đi dự dạ hội của học sinh thành phố. Hỏi nhà trường có bao nhiêu cách chọn? | **1,0 điểm** |
| Nếu chọn một học sinh nam có 280 cách.Nếu chọn một học sinh nữ có 324 cách.Theo qui tắc cộng, ta có  cách chọn. | 0.250.250.5 |
| b) Trên bàn có 8 cây bút chì khác nhau, 6 cây bút bi khác nhau và 10 cuốn tập khác nhau. Tính số cách khác nhau để chọn được đồng thời một cây bút chì, một cây bút bi và một cuốn tập? | **1,0 điểm** |
| Để chọn “một cây bút chì - một cây bút bi - một cuốn tập”, ta có: Có 8 cách chọn bút chì. Có 6 cách chọn bút bi. Có 10 cách chọn cuốn tập.Vậy theo qui tắc nhân ta có  cách. | 0.250.250.250.25 |
| **Câu 2** **(2,0 điểm)** | a) Cho . Từ  lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau? | **1,0 điểm** |
| Mỗi số tự nhiên tự nhiên có 4 chữ số khác nhau được lập từ tập A là hoán vị của 4 phần tử.Vậy có  số cần tìm. | 0.50.5 |
| b) Từ 4 bông hồng đỏ, 8 bông hồng vàng (các bông hồng xem như đôi một khác nhau). Người ta muốn chọn ra 1 bó hoa hồng gồm 7 bông. Có bao nhiêu cách chọn 1 bó hoa trong đó có đúng một bông hồng đỏ. | **1,0 điểm** |
| Chọn 1 bó hoa gồm 7 bông, trong đó có đúng 1 bông hồng đỏ, 6 bông hồng còn lại chọn trong 8 bông vàng. Số cách chọn:  cách. | 0.50.5 |
| **Câu 3** **(2,0 điểm)** | Gieo hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất của các biến cố: a) “Hai mặt xuất hiện có cùng số chấm”. | **1,0 điểm** |
| Không gian mẫu: Số phần tử của không gian mẫu a) Đặt A: “Hai mặt xuất hiện có cùng số chấm” *A* = {(1; 1); (2; 2); (3; 3); (4; 4); (5; 5); (6; 6)}.Số phần tử của biến cố A: Xác suất của biến cố A:  | 0.250.250.250.250.25 |
| b) “Tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc chia hết cho 5”. | **1,0 điểm** |
| Đặt B: “Tích số chấm xuất hiện chia hết cho 5”Số phần tử của biến cố B: Xác suất của biến cố B:  | 0.250.250.25 |
| **Câu 4** **(2,0 điểm)** | a) Viết phương trình của đường tròn có tâm  và bán kính ; | **1,0 điểm** |
| Phương trình của đường tròn là . | 0.50.5 |
| b) Cho đường tròn . Viết phương trình tiếp tuyến d của  tại điểm . | **1,0 điểm** |
|  có tâm là vectơ pháp tuyến của tiếp tuyến d.Suy ra . | 0.250.250.250.25 |
| **Câu 5** **(2,0 điểm)** | a) Tìm toạ độ các tiêu điểm, toạ độ các đỉnh, độ dài trục lớn và trục nhỏ của elip sau:$ \frac{x^{2}}{100}+\frac{y^{2}}{36}$ = 1 | **1,0 điểm** |
| $a$ = 10; $b$ = 6 và $c=\sqrt{a^{2}-b^{2}}=8$Các tiêu điểm $F\_{1}\left(-8;0\right), F\_{2}\left(8;0\right)$Các đỉnh $A\_{1}\left(-10;0\right), A\_{2}\left(10;0\right),B\_{1}\left(0;-6\right), A\_{2}\left(0;6\right)$.Độ dài trục lớn $A\_{1}A\_{2}=20$; độ dài trục nhỏ $B\_{1}B\_{2}=12$. | 0.250.250.250.25 |
| Một nhà vòm chứa máy bay có mặt cắt hình nửa elip cao 8 m, rộng 20 m.Chọn hệ toạ độ thích hợp và viết phương trình của elip nói trên. Tính khoảng cách theo phương thẳng đứng từ một điểm cách chân tường 5 m lên đến nóc nhà vòm. | **1,0 điểm** |
| $a=10;b=8$. Phương trình của elip là$: \frac{x^{2}}{100}+\frac{y^{2}}{64}$ = 1Thay tọa độ điểm M (5;y) vào phương trình elip, ta tính được: $$y=4\sqrt{3}≈6,9 (m)$$ | 0.50.5 |

-----Hết-----

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2\_NH 2022-2023**

**MÔN: TOÁN, LỚP 10- THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 phút**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** |  | **Tổng** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | **Số CH****TL** | **Thời gian****(phút)** |
| **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** |  |  | **% tổng điểm** |
| **1** |  **Đại số** **tổ hợp** | Qui tắc công, qui tắc nhân  | 1 | **5** | **1** | **6** |  |  |  |  | **2** | **11** | **20%** |
| Hoán vị, chỉnh hợp , tổ hợp | **1** | **5** |  |  | **1** | **7** |  |  | **2** | **12** | **20%** |
| **2** | **Xác suất** | Xác suất của biến cố |  |  | **1** | **6** | **1** | **7** |  |  | **2** | **13** | **20%** |
| **3** |  **Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng** | Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ. | **1** | **5** | **1** | **6** |  |  |  |  | **2** | **11** | **20%** |
| Ba đường conic trong mặt phẳng tọa độ. | **1** | **5** |  |  |  |  | **1** | **8** | **2** | **13** | **20%** |
| **Tổng** | **4** | **20** | **3** | **18** | **2** | **14** | **1** | **8** | **10** | **60** | **100%** |
| **Tỉ lệ (%)** | **40** | **30** | **20** | **10** |  |  | **100%** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | **100** |  |  |  | **100%** |

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2 –MÔN: TOÁN 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60phút**

 \*\* **Lưu ý:** **Các dạng cho trong SÁCH GIÁO KHOA CHÂN TRỜI SÁNG TẠO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung****kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **11****1** | **Đại số** **tổ hợp** | Qui tắc công, qui tắc nhân | **Nhận biết:*** Vận dụng qui tắc cộng, qui tắc nhân trong một số tình huống đơn giản như ví dụ 1 trang 20, ví dụ 2 trang 21, hoạt động khám phá 2 trang 21 ví dụ 3 trang 22

**Thông hiểu:*** Vận dụng qui tắc cộng, qui tắc nhân trong một số tình huống như ví dụ 4 trang 22, bài thực hành 2a trang 24, bài tập 2a trang 24, bài tập 3 trang 25

**Vận dụng:*** Vận dụng qui tắc cộng, qui tắc nhân trong một số bài toán như ví dụ 5 trang 23, bài thực hành 3 trang 24

**Vận dụng cao:*** Giải các bài toán về số tự nhiên như ví dụ 6 trang 23, bài tập 4 trang 25, bài tập 2 trang 36. ( trong tập số có chứa số 0)

Lưu ý: Không cho dạng sơ đồ hình cây. | 1 câuCâu 1a1 điêm | 1 câu Câu 1b1 điểm |  |  |
| Hoán vị, chỉnh hợp , tổ hợp | **Nhận biết:** * Vận dụng hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp để giải các bài toán đơn giản như ví dụ 1a trang 27, bài thực hành 1 trang 28, ví dụ 4 trang 29, ví dụ 5a trang 30, bài tập 1a trang 32.

**Thông hiểu:*** Vận dụng hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp để giải các bài toán như bài thực hành 2a trang 29, bài tập 1b trang 32

**Vận dụng:*** Ví dụ 2a trang 27, bài thực hành 2a trang 29, bài tập 2a, 3,4 trang 32

**Vận dụng cao:*** Ví dụ 2b trang 27,bài thực hành 2b trang 29, bài tập 2b, 5, 6 trang 32

Lưu ý: Không cho dạng sơ đồ hình cây. | 1Câu 2a1 điêm |  | 1Câu 2b1 điểm |  |
| 122**2** | **Xác suất** | Xác suất của biến cố | **Nhận biết:*** Hiểu được định nghĩa cổ điển của xác suất, công thức tính xác suất.

**Thông hiểu:*** Tính xác suất của các biến cố đơn giản như hoạt động khám phá 1 trang 81, bài thực hành 1 trang 82.

**Vận dụng:*** Tính xác suất của các biến cố như ví dụ 1 trang 82, bài tập 2 trang 85.

**Vận dụng cao:*** Tính xác suất của các biến cố như ví dụ 2 trang 82, bài tập 1 trang 85, bài tập 2,3 trang 86.
* Sử dụng biến cố đối để tính xác suất.
* Tính xác suất bằng sơ đồ hình cây
* Nguyên lý xác suất bé.
 |  | 1Câu 3a1 điêm | 1Câu 3b1 điêm |  |
| 33 | **Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng** | Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ. | **Nhận biết:*** Xác định được tâm và bán kính của đường tròn khi biết phương trình của đường tròn.
* Thiết lập được phương trình đường tròn khi biết tâm và bán kính, khi biết đường kính.

**Thông hiểu:*** Thiết lập được phương trình đường tròn khi biết tâm và đi qua một điểm.
* Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn khi biết tọa độ tiếp điểm.

**Vận dụng:*** Thiết lập được phương trình đường tròn khi biết đi qua ba điểm, có tâm và tiếp xúc với một đường thẳng, đi qua hai điểm và có tâm nằm trên đường thẳng.
* Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn khi biết tiếp tuyến song song với một đường thẳng.

**Vận dụng cao:*** Giải quyết các bài toán thực tế.
* Khám phá kiến thức, sáng tạo trong các bài toán thực tế.
 | 1Câu 4a1 điêm | 1Câu 4b1 điêm |  |  |
| Ba đường conic trong mặt phẳng tọa độ. | **Nhận biết:*** Tìm được toạ độ đỉnh, tiêu điểm, độ dài trục lớn, trục bé và tiêu cự của phương trình chính tắc Elip đúng dạng.
* Tìm được toạ độ đỉnh, tiêu điểm, độ dài trục thực, trục ảo và tiêu cự của phương trình chính tắc Hypebol đúng dạng.
* Tìm được tham số tiêu, tiêu điểm và phương trình đường chuẩn của phương trình chính tắc Parabol đúng dạng.

**Thông hiểu:*** Lập phương trình chính tắc của Elip, Hypebol, Parabol khi biết các yếu tố liên quan.

**Vận dụng:*** Viết phương trình chính tắc của các đường Conic khi cho ở dạng bất kỳ và tìm các yếu tố liên quan như bài tập 2 trang 70, bài tập 11 c,d, bài 14 c,d trang 74

**Vận dụng cao:*** Giải quyết các bài toán thực tế của ba đường Conic như vận dụng 2 trang 67, ví dụ 5 trang 69, bài tập 4,5 trang 71, bài 15 trang 74, bài 16, 17 trang 75.
 | 1Câu 5a1 điêm |  |  | 1Câu 5b1 điêm |