**MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II LỚP 10 NĂM HỌC 2023 – 2024**

## 1. MA TRẬN ĐỀ CUỐI KỲ II MÔN TOÁN LỚP 10

**- Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra cuối học kì II*

**- Thời gian làm bài:** *90 phút.*

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm nhiều lựa chọn (30%)+ Trắc nghiệm đúng sai (40%) + Tự luận (30%).*

**- Cấu trúc:**

- Mức độ đề:*35 % Nhận biết; 35 % Thông hiểu; 30% Vận dụng.*

- Phần trắc nghiệm nhiều lựa chọn (30%) 3.0 điểm, *(gồm 12 câu hỏi: 10 nhận biết; 2 câu thông hiểu).*

- Trắc nghiệm đúng sai (40%): 4 điểm *(gồm 16 lệnh hỏi: 4 nhận biết; 9 câu thông hiểu, 3 câu vận dụng).*

*-* Trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn (30%): 3 điểm, *gồm 6 câu trả lời ngắn (6 câu vận dụng).*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chương** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | | **Tổng số câu/ lệnh hỏi** | | | **Tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | | **Thông hiểu** | | | **Vận dụng** | | |
| **Phần I** | **Phần II** | **Phần III** | **Phần I** | **Phần II** | **Phần III** | **Phần I** | **Phần II** | **Phần III** | **Phần I** | **Phần II** | **Phần III** |
| **1** | **Đại số tổ hợp** | Quy tắc cộng, quy tắc nhân, sơ đồ hình cây | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |  | 1 |  |
| Hoán vị, chỉnh hợp |  | 1 |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 |  |
| Tổ hợp | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  | 1 | 1 |  |  |
| Nhị thức Niu tơn | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |  | 1 |  |
| **2** | **Một số yế tố thống kê và xác suất** | Số gần đúng, sai số | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
| Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu không ghép nhóm | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
| Các số đặc trưng đo mức độ phân tán của mẫu số liệu không ghép nhóm | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
| Xác suất của biến cố | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| **3** | **Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng** | Tọa độ của vectơ. Biểu thức tọa độ các phép toán vectơ. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
| Phương trình đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ | 1 | 1 |  |  | 2 |  |  |  | 1 | 1 | 3 | 1 |  |
| Vị trí tương đối và góc giữa hai đường thẳng. Khoảng cách từ 1 điểm đến đường thẳng |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| Phương trình đường đường tròn trong mặt phẳng tọa độ | 1 |  |  |  | 2 |  |  | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 |  |
| Ba đường conic |  | 2 |  |  | 2 |  |  |  | 1 |  | 4 | 1 |  |
| **Tổng số câu/lệnh hỏi** | | | 10 | 4 |  | 2 | 9 |  |  | 3 | 6 |  |  |  |  |
| **Tỉ lệ %** | | | 35 | | | 35 | | | 30 | | | 30 | 40 | 30 | 100 |

## 2. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II MÔN TOÁN LỚP 10

| **TT** | **Chương** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng**  **cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu/lệnh hỏi** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | | | **Thông hiểu** | | | **Vận dụng** | | |
| **I** | **II** | **III** | **I** | **II** | **III** | **I** | **II** | **III** |
| **1** | **Đại số tổ hợp** | **Quy tắc cộng. Quy tắc nhân. Sơ đồ hình cây**  **Hoán vị. Chỉnh hợp**  **Tổ hợp** | **Nhận biết**  **-** Nhận biết được quy tắc cộng và quy tắc nhân trong một số tình huống đơn giản  - Nhận biết được khái niệm, kí hiệu, công thức tính số các hoán vị của n phần tử, số các chỉnh hợp chập k của n phần tử, số các tổ hợp chập k của n phần tử. | Câu 1  Câu 3 | 2a,b |  |  |  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu**  – Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp bằng máy tính cầm tay.  - Phân biệt được quy tắc cộng và quy tắc nhân, hoán vị chỉnh hợp trong một số tình huống thực tiễn đơn giản. |  |  |  | Câu 2 | 2c |  |  | 2d | Câu 2  Câu 3 |
| ***Vận dụng:***  – Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.  – Vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân trong một số tình huống đơn giản (ví dụ: đếm số khả năng xuất hiện mặt sấp/ngửa khi tung một số đồng xu,...).  – Vận dụng được sơ đồ hình cây trong các bài toán đếm đơn giản các đối tượng trong Toán học, trong các môn học khác cũng như trong thực tiễn (ví dụ: đếm số hợp tử tạo thành trong Sinh học, hoặc đếm số trận đấu trong một giải thể thao,...). |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nhị thức Niu Tơn** | ***Nhận biết:***  Khai triển được nhị thức Newton (*a* + *b*)*n* với số mũ thấp (*n =* 4 hoặc *n =* 5) bằng cách vận dụng tổ hợp.  ***Vận dụng:***  - Tìm hệ số của số hạng trong khai triển niutơn | Câu 4 |  |  |  |  |  |  |  | Câu 1 |
| **2** | **Một số yếu tố thống kê và xác suất** | **Số gần đúng. Sai số** | ***Nhận biết :***  – Hiểu được khái niệm số gần đúng, sai số tuyệt đối. | Câu 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Thông hiểu:***  – Xác định được số gần đúng của một số với độ chính xác cho trước  – Xác định được sai số tương đối của số gần đúng. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Vận dụng:***  – Xác định được số quy tròn của số gần đúng với độ chính xác cho trước.  – Biết sử dụng máy tính cầm tay để tính toán với các số gần đúng. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm** | **Nhận biết:**  – Biết được các khái niệm số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (*median*), mốt (*mode*). | Câu 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Thông hiểu:***  – Tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (*median*), tứ phân vị (*quartiles*), mốt (*mode*). |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Vận dụng:***  – Tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (*median*), tứ phân vị (*quartiles*), mốt (*mode*).  – Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.  – Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm** | ***Nhận biết :***  – Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức của các môn học trong Chương trình lớp 10 và trong thực tiễn. Câu 5 | Câu 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Thông hiểu:***  – Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.  – Tính được số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm: khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, phương sai, độ lệch chuẩn. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| – Tính được số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm: khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, phương sai, độ lệch chuẩn.  – Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Xác suất của biến cố** | ***Nhận biết :***  – Nhận biết được một số khái niệm về xác suất: phép thử ngẫu nhiên; không gian mẫu; biến cố (biến cố là tập con của không gian mẫu); biến cố đối; định nghĩa cổ điển của xác suất; nguyên lí xác suất bé. | Câu 9 |  |  | Câu 8 |  |  |  |  |  |
| ***Thông hiểu:***  – Mô tả được không gian mẫu, biến cố trong một số thí nghiệm đơn giản (ví dụ: tung đồng xu hai lần, tung đồng xu ba lần, tung xúc xắc hai lần).  – Mô tả được các tính chất cơ bản của xác suất. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| – Tính được xác suất của biến cố trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp (trường hợp xác suất phân bố đều).  – Tính được xác suất trong một số thí nghiệm lặp bằng cách sử dụng sơ đồ hình cây (ví dụ: tung xúc xắc hai lần, tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trong hai lần tung bằng 7).  – Tính được xác suất của biến cố đối. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng** | **Tọa độ của của vectơ**  **Biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ. Ứng dụng vào bài toán giải tam giác** | **Nhận biết**:  - Nhận biết được tọa độ của một vectơ, tọa độ của điểm đối với một hệ trục tọa độ  - Biết được biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ, tọa độ trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác, biểu thức tọa độ của tích vô hướng | Câu 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu**:  – Sử dụng được biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ trong tính toán.  - Tính được tọa độ của vectơ, độ dài véc tơ nếu biết tọa độ hai đầu mút.  - Xác định được toạ độ trung điểm của đoạn thẳng và toạ độ trọng tâm của tam giác. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Vận dụng:***  – Vận dụng được phương pháp toạ độ vào bài toán giải tam giác.  – Vận dụng được kiến thức về toạ độ của vectơ để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)*** (ví dụ: vị trí của vật trên mặt phẳng toạ độ,...).  – Vận dụng được kiến thức về toạ độ của vectơ để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc)***. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Phương trình đường thẳng. Vị trí tương đối và góc giữa hai đường thẳng. Khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng.** | **Nhận biết**:  – Nhận biết được hai đường thẳng cắt nhau, song song, trùng nhau, vuông góc với nhau bằng phương pháp toạ độ.  - Nhận biết vectơ pháp tuyến (khi biết PTTQ), vectơ chỉ phương của đường thẳng (khi biết PTTS đường thẳng).  - Biết các dạng phương trình đường thẳng. Biết phương trình tổng quát, phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm M(;) và có vectơ chỉ phương hoặc vectơ pháp tuyến cho trước  - Nhận biết công thức tính góc giữa hai đường thẳng và công thức khoảng cách từ 1 điểm đến 1 đường thẳng trong mặt phẳng. | Câu 11 | 3a |  |  | 3b, c,d  4a |  |  |  | Câu 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu**:  – Mô tả được phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng trong mặt phẳng toạ độ.  – Thiết lập được phương trình của đường thẳng trong mặt phẳng khi biết: một điểm và một vectơ pháp tuyến; biết một điểm và một vectơ chỉ phương; biết hai điểm.  – Thiết lập được công thức tính góc giữa hai đường thẳng.  – Giải thích được mối liên hệ giữa đồ thị hàm số bậc nhất và đường thẳng trong mặt phẳng toạ độ.  - Xác định được vị trí tương đối giữa hai đường thẳng trong tình huống đơn giản.  - Xác định được góc, khoảng cách giữa hai đường thẳng trong mặt phẳng. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Vận dụng:***  – Tính được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng bằng phương pháp toạ độ.  – Vận dụng được kiến thức về phương trình đường thẳng để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)***.  – Vận dụng được kiến thức về phương trình đường thẳng để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc)***. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Phương trình đường tròn** | ***Nhận biết****:* Nhận biết phương trình đường tròn đơn giản, tâm, bán kính | Câu 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Thông hiểu:***  – Thiết lập được phương trình đường tròn khi biết toạ độ tâm và bán kính; biết đường kính (biết tọa độ 2 đầu mút của đoạn đường kính đó), biết tâm và đi qua 1 điểm, biết tâm và tiếp xúc 1 đường thẳng, biết toạ độ ba điểm mà đường tròn đi qua;  - Xác định được tâm và bán kính đường tròn khi biết phương trình của đường tròn. |  |  |  |  | 4b |  |  | 4c,d | Câu 5 |
| ***Vận dụng:***  – Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đường tròn khi biết toạ độ của tiếp điểm.  – Vận dụng được kiến thức về phương trình đường tròn để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)*** (ví dụ: bài toán về chuyển động tròn trong Vật lí,...).  – Vận dụng được kiến thức về phương trình đường tròn để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc)***.TL3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ba đường cônic** | ***Nhận biết***  – Nhận biết được ba đường conic bằng hình học. |  | 1a |  |  | 1a,c,d |  |  |  |  |
| ***Thông hiểu***  Nhận biết được phương trình chính tắc của ba đường conic trong mặt phẳng toạ độ.  ***Vận dụng***  Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn ***(đơn giản, quen thuộc)*** với ba đường conic (ví dụ: giải thích một số hiện tượng trong Quang học,...).  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc)*** gắn với ba đường conic. |  |  |  |  |  |  |  |  | Câu 6 |
| **Tổng** | | |  | **12** | **1** | **3** | **5** | **5** | **2** | **1** | **10** | **1** |

**3. ĐỀ KIỂM TRA**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

1. Tung một đồng xu liên tiếp ba lần và ghi lại kết quả. Số kết quả có thể xảy là ra

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

1. Từ các chữ số  có thể lập dược bao nhiêu số có bốn chữ số khác nhau?

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

1. Số tập con gồm 4 phân tử khác nhau của một tập hợp gồm 7 phần tử là

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

1. Trong các phát viểu sau, phát biểu nào là sai?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

1. Viết số quy tròn của số gần đúng  biết 

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

1. Trung tâm kiểm soát bênh tật thành phố Ninh Bình công bố số lương ca nhiễm dương tính từ 12 giờ ngày 17/8/2021 đến 12 giờ ngày 18/8/2021 tại Ninh Bình, Gia Viễn, Nho Quan, Tam Điệp, Yên Khánh, Kim Sơn và Yên Mô lần lượt là 17;24;7;23;39;19;5. Hỏi trung vị của mẫu số liệu trên bằng bao nhiêu?

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

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

1. Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau ?

**A.** Phương sai luôn là một số không âm

**B.** Phương sai là bình phương của độ lệch chuẩn.

**C.** Phương sai càng lớn thì độ phân tán so với số trung bình cộng càng lớn.

**D.** Phương sai luôn lớn hơn độ lệch chuẩn

1. Số phần từ của biến cố tổng số chấm bằng 8 khi giáo một con xúc sắc hai lần liên tiếp là

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

1. Gieo một đồng xu và một con xúc sắc. Số phần tử của không gian mẫu là

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

1. Cho Tọa độ của vectơ là

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

1. Đường trung trực của đoạn với có phương trình là

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

1. Phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn tâm , bán kính bằng ?

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

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

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

1. Trong mặt phẳng , cho elip có phương trình 
2. Độ dài trục lớn của elip bằng 
3. Tiêu cự của elip bằng 
4. Elip đi qua điểm 
5. Tâm sai elip bằng 1.

**Câu 2:** Đội tuyển toán có 5 bạn nam và 7 bạn nữ

a) Chọn 1 bạn nam và 1 bạn nữ có 12 cách chọn.

b) Xếp các bạn thành 1 hàng có 5! cách xếp.

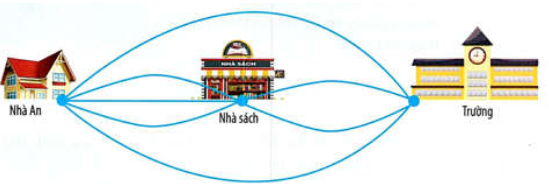
c) Chọn ra một nhóm có 4 bạn có  cách chọn.

d) Xếp các bạn thành một hàng sao cho nam không cạnh nhau có  cách xếp.

1. Cho đường thẳng .
2. Vectơ pháp tuyến của đường thẳng  là .
3. Vectơ chỉ phương của đường thẳng  là .
4. Khoảng cách từ điểm  tới đường thẳng  là 3.
5. Điểm  thuộc đường thẳng .
6. Đường thẳng  và  cắt nhau và vuông góc với nhau.
7. Tọa độ tâm  và bán kính  của đường tròn :  là .
8. Giá trị của tham số  để phương trình là phương trình đường tròn là .
9. Phương trình chính tắc của đường tròn tâm  và đi qua  là .

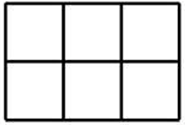
**PHẦN III.** **Tự luận.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6 hình thức tự luận.

1. Tìm hệ số của số hạng không chứa  trong khai triển với .
2. An có thể đi từ nhà đến trường theo các con đường như hình vẽ, trong đó có những còn đường đi qua nhà sách



Hỏi an có bao nhiêu cách đi từ nhà đến trường ?

1. Bé Minh có một bảng hình chữ nhật gồm 6 hình vuông đơn vị, cố định không xoay như hình vẽ. Bé muốn dùng 3 màu để tô tất cả các cạnh của các hình vuông đơn vị, mỗi cạnh tô một lần sao cho mỗi hình vuông đơn vị được tô bởi đúng 2 màu, trong đó mỗi màu tô đúng 2 cạnh. Hỏi bé Minh có tất cả bao nhiêu cách tô màu bảng?



1. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng  đi qua điểm  và song song với đường thẳng .
2. Trong hệ trục tọa độ , cho điểm  và đường thẳng . Viết phương trình đường tròn tâm  và tiếp xúc với đường thẳng .
3. Ông Hoàng có một mảnh vườn hình elip có chiều dài trục lớn và trục nhỏ lần lượt là  và . Ông chia thành hai nửa bằng một đường tròn tiếp xúc trong với elip để làm mục đích sử dụng khác nhau. Nửa bên trong đường tròn ông trồng cây lâu năm, nửa bên ngoài đường tròn ông trồng hoa màu. Tính tỉ số diện tích T giữa phần trồng cây lâu năm so với diện tích trồng hoa màu. Biết diện tích elip được tính theo công thức  trong đó lần lượt là đọ dài nửa trục lớn và nửa trục bé của elip. Biết độ rộng của đường elip không đáng kể.

**………………..Hết………………..**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II LỚP 10**

**Môn: TOÁN**

**Phần I.**

(Mỗi câu trả lời đúng thì thí sinh được 0,25 điểm)

|  |  |
| --- | --- |
| Câu | Đáp án |
| 1 | A |
| 2 | C |
| 3 | B |
| 4 | C |
| 5 | B |
| 6 | C |
| 7 | B |
| 8 | A |
| 9 | A |
| 10 | D |
| 11 | B |
| 12 | D |

**Phần II.**

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | Lệnh hỏi | Đáp án  (Đ/S) | Câu | Lệnh hỏi | Đáp án  (Đ/S) |
| 1 | a | Đ | 3 | a | Đ |
| b | Đ | b | Đ |
| c | Đ | c | S |
| d | S | d | S |
| 2 | a | S | 4 | a | S |
| b | S | b | Đ |
| c | Đ | c | S |
| d | Đ | d | S |

**Phần III.**

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,5 điểm)

1. Tìm hệ số của số hạng không chứa  trong khai triển với .

**Lời giải**

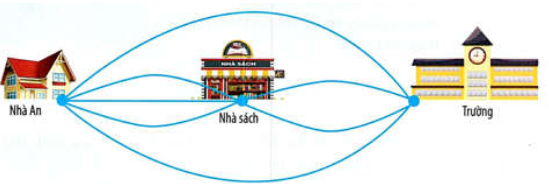
Ta xét khai triển  ( với ) có số hạng tổng quát là

.

Số hạng không chứa  trong khai triển tương ứng với giá trị  thỏa mãn: .

Vậy hệ số của số hạng không chứa  trong khai triển là .

1. An có thể đi từ nhà đến trường theo các con đường như hình vẽ, trong đó có những còn đường đi qua nhà sách

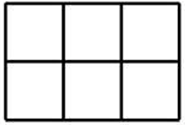


Hỏi an có bao nhiêu cách đi từ nhà đến trường ?

**Lời giải**

Có 8 cách đi từ nhà đến trường.

1. Bé Minh có một bảng hình chữ nhật gồm 6 hình vuông đơn vị, cố định không xoay như hình vẽ. Bé muốn dùng 3 màu để tô tất cả các cạnh của các hình vuông đơn vị, mỗi cạnh tô một lần sao cho mỗi hình vuông đơn vị được tô bởi đúng 2 màu, trong đó mỗi màu tô đúng 2 cạnh. Hỏi bé Minh có tất cả bao nhiêu cách tô màu bảng?



**Lời giải**

Tô màu theo nguyên tắc:

Tô  ô vuông 4 cạnh: chọn  trong  màu, ứng với  màu được chọn có  cách tô. Do đó, có  cách tô.

Tô  ô vuông  cạnh: ứng với 1 ô vuông có 3 cách tô màu 1 trong 3 cạnh theo màu của cạnh đã tô trước đó, chọn 1 trong 2 màu còn lại tô 2 cạnh còn lại, có  cách tô. Do đó có  cách tô.

Tô 2 ô vuông 2 cạnh: ứng với 1 ô vuông có 2 cách

1. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng  đi qua điểm  và song song với đường thẳng .

**Lời giải**



 Vậy 

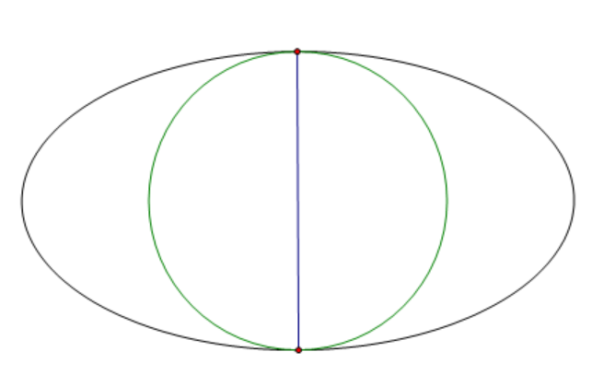
1. Trong hệ trục tọa độ , cho điểm  và đường thẳng . Viết phương trình đường tròn tâm  và tiếp xúc với đường thẳng .

**Lời giải**

Đường tròn tâm  và tiếp xúc với đường thẳng  có bán kính 

Vậy đường tròn có phương trình là: .

1. Ông Hoàng có một mảnh vườn hình elip có chiều dài trục lớn và trục nhỏ lần lượt là  và . Ông chia thành hai nửa bằng một đường tròn tiếp xúc trong với elip để làm mục đích sử dụng khác nhau. Nửa bên trong đường tròn ông trồng cây lâu năm, nửa bên ngoài đường tròn ông trồng hoa màu. Tính tỉ số diện tích T giữa phần trồng cây lâu năm so với diện tích trồng hoa màu. Biết diện tích elip được tính theo công thức  trong đó lần lượt là đọ dài nửa trục lớn và nửa trục bé của elip. Biết độ rộng của đường elip không đáng kể.



Diện tích hình tròn: , diện tích elip là .

Tỉ số diện tích .

**………………..Hết………………..**

## Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

## https://www.vnteach.com