1. **KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN – LỚP 10**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chương/**  **Chủ đề** | **Nội dung/đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | | | | | | | | **Tổng** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |
| **1** | Tập hợp. Mệnh đề | Mệnh đề toán học. Mệnh đề phủ định. Mệnh đề đảo. Mệnh đề tương đương. Điều kiện cần và đủ. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tập hợp. Các phép toán trên tập hợp | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 TN |
| **2** | Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 TN |
| **3** | Hàm số và đồ thị | Khái niệm cơ bản về hàm số và đồ thị |  |  | **1** |  |  |  |  |  | **1** TN |
| Hàm số bậc hai, đồ thị hàm số bậc hai và ứng dụng | **1** |  | **1** |  |  |  |  |  | **2** TN |
| Dấu của tam thức bậc hai. Bất phương trình bậc hai một ẩn |  |  | **1** |  |  | **TL1**  **0,5 đ** |  |  | **1** TN  **1 TL** |
| Phương trình quy về phương trình bậc hai |  |  |  |  | **1** |  |  |  | **1** TN |
| **4** | Hệ thức lượng trong tam giác. | Hệ thức lượng giác. | **2** |  |  |  |  |  |  |  | **3** TN |
| Định lí côsin. Định lí sin. Công thức tính diện tích tam giác. Giải tam giác |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | Vectơ. Toạ độ. Tích vô hướng | Vectơ, các phép toán (tổng và hiệu hai vectơ, tích của một số với vectơ, tích vô hướng của hai vectơ) và một số ứng dụng trong Vật lí | **2** |  | **1** |  | **1** |  |  |  | **4** TN |
| **6** | Quy tắc đếm. Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp | Các quy tắc đếm (quy tắc cộng, quy tắc nhân, chỉnh hợp, hoán vị, tổ hợp) và ứng dụng trong thực tiễn | **2** |  | **2** |  | **1** |  |  |  | **5** TN |
| **7** | Nhị thức Niutơn | Nhị thức Newton với số mũ không quá 5 | **1** |  |  |  |  | **TL2**  **0,5 đ** |  |  | **1** TN  **1 TL** |
| **8** | Xác suất | - Một số khái niệm về xác suất cổ điển  - Thực hành tính toán xác suất trong những trường hợp đơn giản  - Các quy tắc tính xác suất |  |  |  |  | **2** | **TL4a**  **0,5 đ** | **1** | **TL4b**  **0,5 đ** | **3** TN  **2 TL** |
| **9** | Phương pháp toạ độ trong mặt phẳng | Toạ độ của vectơ  đối với một hệ trục toạ độ. Biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ. Ứng dụng vào bài toán giải tam giác |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Đường thẳng trong mặt phẳng toạ độ. Phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng. Khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng | **1** |  | **2** | **TL3a**  **0,5 đ** | **2** |  | **1** |  | **6** TN  **1 TL** |
| Đường tròn trong mặt phẳng toạ độ và ứng dụng | **1** |  | **1** |  | **1** | **TL3b**  **0,5 đ** | **1** |  | **4** TN  **TL** |
| Ba đường conic trong mặt phẳng toạ độ và ứng dụng | **2** |  | **1** |  |  |  |  |  | **3** TN |
| **TỔNG** | | | **14** |  | **10** |  | **8** |  | **3** |  | **35TN**  **6 TL** |

**.Ghi chú:** 35 câu TNKQ (0,2 điểm / câu); 06 câu Tự luận (0,5 điểm/câu)

1. **BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN - LỚP 10**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chương/chủ đề** | **Nội dung** | **Mức độ kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biêt** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | Tập hợp. Mệnh đề | Mệnh đề toán học. Mệnh đề phủ định. Mệnh đề đảo. Mệnh đề tương đương. Điều kiện cần và đủ. | **Nhận biết :** Phát biểu được các mệnh đề toán học, bao gồm: mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo; mệnh đề tương đương; mệnh đề có chứa kí hiệu ∀, ∃; điều kiện cần, điều kiện đủ, điều kiện cần và đủ.  **Thông hiểu:**  – Thiết lập được các mệnh đề toán học, bao gồm: mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo; mệnh đề tương đương; mệnh đề có chứa kí hiệu ∀, ∃; điều kiện cần, điều kiện đủ, điều kiện cần và đủ.  – Xác định được tính đúng/sai của một mệnh đề toán học trong những trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |
| Tập hợp. Các phép toán trên tập hợp | **Nhận biết :** Nhận biết được các khái niệm cơ bản về tập hợp (tập con, hai tập hợp bằng nhau, tập rỗng) và biết sử dụng các kí hiệu ⊂, ⊃, ∅. **C1**  **Thông hiểu:** Thực hiện được phép toán trên các tập hợp (hợp, giao, hiệu của hai tập hợp, phần bù của một tập con) và biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn chúng trong những trường hợp cụ thể.  **Vận dụng:** Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phép toán trên tập hợp (ví dụ: những bài toán liên quan đến đếm số phần tử của hợp các tập hợp,...). | **1 câu TN:**  **C1** |  |  |  |
| **2** | Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng | **Nhận biết :**Nhận biết được bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn,nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn. **C2**  **Thông hiểu:** Biểu diễn được miền nghiệm của bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng toạ độ.  **Vận dụng:** Vận dụng được kiến thức về bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết một số bài toán thực tiễn **(đơn giản, quen thuộc)** (ví dụ: bài toán tìm cực trị của biểu thức F = ax + by trên một miền đa giác,...).  **Vận dụng cao:** Vận dụng được kiến thức về bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết một số bài toán thực tiễn **(phức hợp, không quen thuộc)**. | **1 câu TN**  **C2** |  |  |  |
| **3** | Hàm số và đồ thị | Khái niệm cơ bản về hàm số và đồ thị | **Nhận biết :**  – Nhận biết được những mô hình thực tế (dạng bảng, biểu đồ, công thức) dẫn đến khái niệm hàm số.  **Thông hiểu:**  – Mô tả được các khái niệm cơ bản về hàm số: định nghĩa hàm số, tập xác định, tập giá trị, hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến, đồ thị của hàm số. **C3**  – Mô tả được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến.  **Vận dụng:**  – Vận dụng được kiến thức của hàm số vào giải quyết một số bài toán thực tiễn **(đơn giản, quen thuộc)** (ví dụ: xây dựng hàm số bậc nhất trên những khoảng khác nhau để tính số tiền y (phải trả) theo số phút gọi x đối với một gói cước điện thoại,...).  **Vận dụng cao:**  – Vận dụng được kiến thức của hàm số vào giải quyết một số bài toán thực tiễn **(phức hợp, không quen thuộc)**. |  | **1 câu TN**  **C3** |  |  |
| Hàm số bậc hai, đồ thị hàm số bậc hai và ứng dụng | **Nhận biết :**  – Nhận biết được các tính chất cơ bản của Parabola như đỉnh, trục đối xứng. **C4**  – Nhận biết và giải thích được các tính chất của hàm số bậc hai thông qua đồ thị.  **Thông hiểu:**  – Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc hai.  – Giải thích được các tính chất của hàm số bậc hai thông qua đồ thị.  -Lập được phương trình Parabol khi biết đồ thị **C5**  **Vận dụng:**  – Vẽ được Parabola (parabol) là đồ thị hàm số bậc hai.  – Vận dụng được kiến thức về hàm số bậc hai và đồ thị vào giải quyết  một số bài toán thực tiễn **(đơn giản, quen thuộc)** (ví dụ: xác định độ cao của cầu, cổng có hình dạng Parabola,...).  **Vận dụng cao:**  – Vận dụng được kiến thức về hàm số bậc hai và đồ thị vào giải quyết  một số bài toán thực tiễn **(phức hợp, không quen thuộc)**. | **1 câu TN**  **C4** | **1 câu TN**  **C5** |  |  |
| Dấu của tam thức bậc hai. Bất phương trình bậc hai một ẩn | **Thông hiểu:**  – Giải thích được định lí về dấu của tam thức bậc hai từ việc quan sát đồ thị của hàm bậc hai.  **Vận dụng:**  – Giải được bất phương trình bậc hai. **C6**  – Vận dụng được bất phương trình bậc hai một ẩn vào giải quyết một số bài toán thực tiễn **(đơn giản, quen thuộc)** (ví dụ: xác định chiều cao tối đa để xe có thể qua hầm có hình dạng Parabola,...).  **Vận dụng cao:**  – Vận dụng được bất phương trình bậc hai một ẩn vào giải quyết một số bài toán thực tiễn **(phức hợp, không quen thuộc)**. |  | **1 câu TN:**  **C6** | **TL1**  **0,5 đ** |  |
| Phương trình quy về phương trình bậc hai | **Vận dụng:**  – Giải được phương trình chứa căn thức có dạng:  ;  **C7** |  |  | **1 câu TN:**  **C7** |  |
| **4** | Hệ thức lượng trong tam giác. | Hệ thức lượng giác.  Định lí côsin. Định lí sin. Công thức tính diện tích tam giác. Giải tam giác | **Nhận biết :**  -Nhận biết được giá trị lượng giác của một góc từ 0° đến 180°. **C8**  - Nhận ra công thức định lý sin, cosin, công thức tính diện tích tam giác **C9**  **Thông hiểu:**  – Tính được giá trị lượng giác (đúng hoặc gần đúng) của một góc từ 0° đến 180° bằng máy tính cầm tay.  – Giải thích được hệ thức liên hệ giữa giá trị lượng giác của các góc phụ nhau, bù nhau.  – Giải thích được các hệ thức lượng cơ bản trong tam giác: định lí côsin, định lí sin, công thức tính diện tích tam giác.  **Vận dụng:** Mô tả được cách giải tam giác và vận dụng được vào việc giải một số bài toán có nội dung thực tiễn **(đơn giản, quen thuộc)** (ví dụ: xác định khoảng cách giữa hai địa điểm khi gặp vật cản, xác định chiều cao của vật khi không thể đo trực tiếp,...).  **Vận dụng cao:** Vận dụng được cách giải tam giác vào việc giải một số bài toán có nội dung thực tiễn **(phức hợp, không quen thuộc)**. |  |  |  |  |
| **2 câu TN**  **C8; C9** |  |  |  |
| **5** | Vectơ. Toạ độ. Tích vô hướng | Vectơ, các phép toán (tổng và hiệu hai vectơ, tích của một số với vectơ, tích vô hướng của hai vectơ) và một số ứng dụng trong Vật lí | **Nhận biết :**Nhận biết được khái niệm vectơ, vectơ bằng nhau, vectơ-không.  **Thông hiểu:**  – Thực hiện được các phép toán trên vectơ (tổng và hiệu hai vectơ, tích của một số với vectơ, tích vô hướng của hai vectơ)  - Mô tả được những tính chất hình học (ba điểm thẳng hàng, trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác,...) bằng vectơ.  **Vận dụng:**  -Tích vô hướng liên quan đến tam giác, hình vuông, hình chữ nhật **C28**  – Sử dụng được vectơ và các phép toán trên vectơ để giải thích một số hiện tượng có liên quan đến Vật lí và Hoá học (ví dụ: những vấn đề liên quan đến lực, đến chuyển động,...).  – Vận dụng được kiến thức về vectơ để giải một số bài toán hình học và một số bài toán liên quan đến thực tiễn **(đơn giản, quen thuộc)** (ví dụ: xác định lực tác dụng lên vật,...).  **Vận dụng cao:** Vận dụng được kiến thức về vectơ để giải một số bài toán hình học và một số bài toán liên quan đến thực tiễn **(phức hợp, không quen thuộc)**. |  |  | **1 câu TN**  **C28** |  |
| Hệ trục Toạ độ | **Nhận biết :**  -Nhận biết được toạ độ của vectơ đối với một hệ trục toạ độ.  - Tính được toạ độ trung điểm của đoạn thẳng và trọng tâm của tam giác **C10**  - Tính được độ dài đoạ thẳng khi biết toạ độ hai đầu mút **C11**  **Thông hiểu:** Sử dụng được biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ trong tính toán. **C12**  **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 cao:** 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)**. | **2 câu TN**  **C10; C11** | **1 câu TN**  **C12** |  |  |
| **6** | Quy tắc đếm. Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp | Các quy tắc đếm (quy tắc cộng, quy tắc nhân, chỉnh hợp, hoán vị, tổ hợp) và ứng dụng trong thực tiễn | **Nhận biết :** Áp dụng trực tiếp các quy tắc đếm, công thức tính các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp **C22; C23**  **Thông hiểu:**Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp bằng máy tính cầm tay. **C24 ; C31**  **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,...). **C25**  – 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,...). | **2 câu TN:**  **C22; C23** | **2 câu TN:**  **C24; C31** | **1 câu TN:**  **C25** |  |
| **7** | Nhị thức Niutơn | Nhị thức Newton với số mũ không quá 5 | **Nhận biết:** Tìm khai triển đúng. **C26**  **Thông hiểu:** Khai triển được nhị thức Newton (a + b)n với số mũ thấp (n = 4 hoặc n = 5) bằng cách vận dụng tổ hợp. | **1 câu TN**  **C26** |  | **TL2**  **0,5 đ** |  |
| **8** | Xác suất | - Một số khái niệm về xác suất cổ điển  - Thực hành tính toán xác suất trong những trường hợp đơn giản  - Các quy tắc tính xác suất | **Nhận biết :** Nhận biết được một số khái niệm về xác suất cổ điển: 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.  **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.  **Vận dụng,:**  – Tính được xác suất của biến cố trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp (trường hợp xác suấnt phân bố đều). **C27**  – 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 ). **C33**  – Tính được xác suất của biến cố đối.  **Vận dụng cao:** XS liên quan chọn số. XS tổng hợp,… **C35** |  |  | **2 câu TN: C27; C33**  **TL4a**  **0,5 đ** | **1 câu TN:**  **C35**  **TL4b**  **0,5 đ** |
| **9** | Phương pháp toạ độ trong mặt phẳng | Đường thẳng trong mặt phẳng toạ độ. Phương trình tổng quát và phương trình tham số của 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 được vec tơ chỉ phương; vec tơ pháp tuyến **C15**  **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. **C13**  – Thiết lập được công thức tính góc giữa hai đường thẳng, Tính diện tích tam giác **C30**  – Giải thích được mối liên hệ giữa đồ thị hàm số bậc nhất và đường thẳng trong mặt phẳng toạ độ.  **Vận dụng:**  - Tính được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng bằng phương pháp toạ độ. **C16**  - Tìm điều kiện để hai đường thẳng song song, vuông góc **C14**  – 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 cao:** 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)**. **C29** | **1 câu TN:**  **C15** | **2 câu TN:**  **C13; C30**  **TL3a**  **0,5 đ** | **2 câu TN: C14; C16** | **1 câu TN:**  **C29** |
|  |  | Đường tròn trong mặt phẳng toạ độ và ứng dụng | Nhận biết: Xác định được tâm và bán kính đường tròn khi biết phương trình của đường tròn. **C17**  **Thông hiểu:**  – Thiết lập được phương trình đường tròn khi biết toạ độ tâm và bán kính; biết toạ độ ba điểm mà đường tròn đi qua; **C18**  **Vận dụng:**  – Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đường tròn khi biết toạ độ của tiếp điểm. **C34**  – 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 cao:** 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)**. **C32** | **1 câu TN:**  **C17** | **1 câu TN**  **C18** | **1 câu TN:**  **C34**  **TL3b**  **0,5 đ** | **1 câu TN:**  **C32** |
|  |  | Ba đường conic trong mặt phẳng toạ độ và ứng dụng | **Nhận biết :**  – Nhận biết được ba đường conic bằng hình học.  – Nhận biết được phương trình chính tắc của ba đường conic trong mặt phẳng toạ độ. **C20; C21**  **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,...).  **Vận dụng cao:** Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn **(phức hợp, không quen thuộc)** gắn với ba đường conic. | **2 câu TN: C20; C21** | **1 câu TN:**  **C19** |  |  |
| **Tổng** | | | | **15 câu TN** | **9 câu TN**  **1 câu TL** | **8 câu TN**  **4 câu TL** | **3 câu TN**  **1 câu TL** |
| **Tỷ lệ** | | | | **30%** | **40%** | **20%** | **10%** |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT NINH BÌNH  **TRƯỜNG THPT YÊN MÔ B**  **MÃ ĐỀ 101** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  **Môn thi: TOÁN – Lớp 10**  *Thời gian làm bài:* 90 *phút* *(không kể thời gian giao đề*) |

Họ và tên:……………………………………. Lớp: …...…SBD: ……………

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 ĐIỂM)**

**Câu 1.** Cho hai tập hợp . Tìm ?

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

**Câu 2.** Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình ?

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

**Câu 3.** Tập xác định của hàm số  là

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

**Câu 4.** Tọa độ đỉnh của Parabol  là

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 5.** Hàm số nào dưới đây có đồ thị là đường Parabol như trong hình bên?  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** | **dt hsb22** |

**Câu 6.** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 7.** Phương trình  có nghiệm là

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

**Câu 8.** Tính  biết  và .

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

**Câu 9.** Cho tam giác . Khẳng định nào sau đây **sai**?

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

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

**Câu 10.** Trong hệ trục , cho tam giác  biết . Tìm tọa độ trọng tâm  tam giác ?

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

**Câu 11.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho . Tính độ dài đoạn thẳng ?

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

**Câu 12.** Trong hệ trục *Oxy*, cho . Tính ?

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

**Câu 13.** Trong mặt phẳng tọa độ , đường thẳng  đi qua  và có hệ số góc . Phương trình của đường  là

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

**Câu 14.** Trong hệ trục , cho hai đường thẳng . Tìm  sao cho ?

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

**Câu 15.** Trong hệ trục *Oxy*, cho đường thẳng  có phương trình tham số . Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng ?

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

**Câu 16.** Trong hệ trục *Oxy*, khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  bằng

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

**Câu 17** Trong hệ trục *Oxy*, cho đường tròn . Tìm tọa độ tâm  và bán kính  của đường tròn ?

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

**Câu 18.** Trong hệ trục , cho đường tròn . Phương trình tiếp tuyến của đường tròn  tại điểm  là

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

**Câu 19.** Trong hệ trục *Oxy*, cho elip . Tiêu cự của elip là

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

**Câu 20.** Trong hệ trục *Oxy*, cho elip  biết một tiêu điểm là  và đi qua . Phương trình chính tắc của đường elip  là

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

**Câu 21.** Trong hệ trục *Oxy*, phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường Hypebol?

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

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

**Câu 22.** Có bao nhiêu cách xếp 10 người thành một hàng có thứ tự?

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

**Câu 23.** Cho tập hợp  có  phần tử. Số tập con gồm 5 phần tử của  là

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

**Câu 24.** Cho tập hợp . Có bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số khác nhau mà các chữ số thuộc *A*?

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

**Câu 25.** Một lớp có 20 nam và 22 nữ. Số cách chọn ra hai bạn bất kì trong lớp là

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

**Câu 26.** Khai triển đúng của  là

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

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

**Câu 27.** Một tổ có 6 nam và 7 nữ. Chọn ngẫu nhiên từ tổ ra 5 bạn, xác suất sao cho 5 bạn được chọn có 2 nam và 3 nữ là

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

**Câu 28.** Cho hình vuông  có cạnh bằng . Tính ?

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

**Câu 29.** Trong hệ trục *Oxy*, cho điểm  và đường thẳng . Điểm  thuộc  sao cho . Biết  với , tính ?

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

**Câu 30.** Trong hệ trục *Oxy*, cho tam giác  biết . Diện tích tam giác  bằng

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 31.** Giải bóng đá Nữ SEA Games 32 được tổ chức tại Campuchia có 9 đội bóng tham dự, được chia thành hai bảng  (một bảng 5 đội và một bảng 4 đội hình bên). Ở vòng loại, các đội trong cùng bảng sẽ thi đấu vòng tròn một lượt để tính điểm (hai đội bất trong cùng một bảng thì đá với nhau một trận). Hỏi ở vòng loại, có tất cả bao nhiêu trận đấu?  **A.** . **B.** .  **C.** . **D.** . | **z4320515366109_4361597a6079c314d4d9596187f107f8** |

**Câu 32.** Trong hệ trục *Oxy*, cho đường tròn  và điểm . Biết đường thẳng  qua  luôn cắt  tại hai điểm phân biệt . Dây cung  có độ dài nhỏ nhất bằng

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 33.** Giải bóng đá Nam SEA Games 32 được tổ chức tại Campuchia có 10 đội bóng tham dự, trong đó có Việt Nam và Thái Lan. Ban tổ chức bốc thăm một cách ngẫu nhiên 10 đội chia thành hai bảng ; mỗi bảng 5 đội. Xác suất để Việt Nam và Thái Lan nằm ở cùng một bảng đấu bằng  **A.** . **B.** .  **C.** . **D.** . | **z4320559838237_c6ea9a43cadc287c73a29f4740e0f2d8** |

**Câu 34.** Trong hệ trục *Oxy*, cho điểm  và đường tròn  có tâm . Biết từ  kẻ được hai tiếp tuyến  với  ( là các tiếp điểm). Tứ giác  có diện tích bằng

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

**Câu 35.** Cho tập  (tập gồm 30 số nguyên dương đầu tiên). Lấy ngẫu nhiên hai số phân biệt từ tập. Xác suất để tích hai số được chọn chia hết cho 10 bằng

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)**

**Câu 1 (0,5 điểm)** Cho biểu thức . Tìm tất cả các giá trị của tham số  sao cho .

**Câu 2 (0,5 điểm)** Tìm hệ số của  trong khai triển của .

**Câu 3 (1,0 điểm)** Trong hệ trục *Oxy*, cho hai điểm .

a) Lập phương trình tham số của đường thẳng .

b) Lập phương trình đường tròn  có đường kính .

**Câu 4 (1,0 điểm)** Tại một phòng thi chọn học sinh giỏi lớp 10 cấp trường có 24 thí sinh, trong đó có 14 học sinh thi môn Toán (gồm 8 nam và 6 nữ) và 10 học sinh thi môn Văn toàn là nữ, mỗi thí sinh chỉ thi một môn. Xét phép thử: Giám thị chọn ngẫu nhiên 3 học sinh trong phòng để vệ sinh phòng thi.

a) Tính và tính xác suất biến cố : “Ba học sinh cùng thi môn Toán”.

b) Tính xác suất biến cố : “Ba học sinh được chọn có cả học sinh thi Toán, có cả học sinh thi Văn đồng thời có cả nam và nữ”.

**………… Hết …..……..**

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT YÊN MÔ B**  **Năm học 2022 – 2023** | **HDC ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II**  **Môn : TOÁN - LỚP 10** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM ( 35 câu, mỗi câu 0,2 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MÃ 101** | | **MÃ 102** | | **MÃ 103** | | **MÃ 104** | | **MÃ 105** | | **MÃ 106** | | **MÃ 107** | | **MÃ 108** | |
| **Câu** | **Đáp** | **Câu** | **Đáp** | **Câu** | **Đáp** | **Câu** | **Đáp** | **Câu** | **Đáp** | **Câu** | **Đáp** | **Câu** | **Đáp** | **Câu** | **Đáp** |
| 1 | **A** | 1 | **A** | 1 | **B** | 1 | **B** | 1 | **A** | 1 | **B** | 1 | **C** | 1 | **D** |
| 2 | **C** | 2 | **B** | 2 | **B** | 2 | **B** | 2 | **D** | 2 | **C** | 2 | **B** | 2 | **C** |
| 3 | **C** | 3 | **D** | 3 | **A** | 3 | **D** | 3 | **B** | 3 | **D** | 3 | **D** | 3 | **D** |
| 4 | **A** | 4 | **D** | 4 | **B** | 4 | **D** | 4 | **D** | 4 | **B** | 4 | **B** | 4 | **C** |
| 5 | **C** | 5 | **D** | 5 | **B** | 5 | **B** | 5 | **B** | 5 | **D** | 5 | **D** | 5 | **C** |
| 6 | **B** | 6 | **B** | 6 | **B** | 6 | **A** | 6 | **D** | 6 | **A** | 6 | **D** | 6 | **D** |
| 7 | **B** | 7 | **C** | 7 | **C** | 7 | **C** | 7 | **C** | 7 | **A** | 7 | **D** | 7 | **C** |
| 8 | **D** | 8 | **B** | 8 | **C** | 8 | **B** | 8 | **B** | 8 | **B** | 8 | **D** | 8 | **D** |
| 9 | **D** | 9 | **C** | 9 | **C** | 9 | **C** | 9 | **B** | 9 | **B** | 9 | **C** | 9 | **C** |
| 10 | **C** | 10 | **B** | 10 | **B** | 10 | **A** | 10 | **B** | 10 | **C** | 10 | **A** | 10 | **C** |
| 11 | **D** | 11 | **D** | 11 | **D** | 11 | **A** | 11 | **D** | 11 | **A** | 11 | **A** | 11 | **D** |
| 12 | **D** | 12 | **B** | 12 | **B** | 12 | **B** | 12 | **C** | 12 | **D** | 12 | **D** | 12 | **C** |
| 13 | **D** | 13 | **C** | 13 | **C** | 13 | **C** | 13 | **B** | 13 | **C** | 13 | **C** | 13 | **A** |
| 14 | **A** | 14 | **C** | 14 | **A** | 14 | **B** | 14 | **C** | 14 | **D** | 14 | **D** | 14 | **A** |
| 15 | **B** | 15 | **D** | 15 | **D** | 15 | **D** | 15 | **C** | 15 | **C** | 15 | **A** | 15 | **D** |
| 16 | **D** | 16 | **A** | 16 | **B** | 16 | **B** | 16 | **A** | 16 | **C** | 16 | **A** | 16 | **C** |
| 17 | **A** | 17 | **B** | 17 | **C** | 17 | **C** | 17 | **D** | 17 | **D** | 17 | **A** | 17 | **B** |
| 18 | **C** | 18 | **D** | 18 | **D** | 18 | **A** | 18 | **A** | 18 | **B** | 18 | **B** | 18 | **B** |
| 19 | **B** | 19 | **B** | 19 | **A** | 19 | **A** | 19 | **B** | 19 | **C** | 19 | **C** | 19 | **A** |
| 20 | **C** | 20 | **D** | 20 | **A** | 20 | **D** | 20 | **A** | 20 | **A** | 20 | **D** | 20 | **A** |
| 21 | **B** | 21 | **D** | 21 | **A** | 21 | **D** | 21 | **C** | 21 | **A** | 21 | **C** | 21 | **A** |
| 22 | **B** | 22 | **B** | 22 | **D** | 22 | **C** | 22 | **A** | 22 | **D** | 22 | **C** | 22 | **B** |
| 23 | **C** | 23 | **A** | 23 | **A** | 23 | **A** | 23 | **B** | 23 | **A** | 23 | **B** | 23 | **D** |
| 24 | **A** | 24 | **A** | 24 | **C** | 24 | **D** | 24 | **A** | 24 | **C** | 24 | **B** | 24 | **C** |
| 25 | **D** | 25 | **C** | 25 | **D** | 25 | **C** | 25 | **B** | 25 | **B** | 25 | **C** | 25 | **B** |
| 26 | **C** | 26 | **C** | 26 | **D** | 26 | **A** | 26 | **D** | 26 | **D** | 26 | **C** | 26 | **B** |
| 27 | **B** | 27 | **A** | 27 | **A** | 27 | **D** | 27 | **A** | 27 | **C** | 27 | **B** | 27 | **C** |
| 28 | **C** | 28 | **D** | 28 | **C** | 28 | **A** | 28 | **D** | 28 | **C** | 28 | **C** | 28 | **B** |
| 29 | **C** | 29 | **C** | 29 | **A** | 29 | **C** | 29 | **C** | 29 | **A** | 29 | **C** | 29 | **A** |
| 30 | **A** | 30 | **D** | 30 | **D** | 30 | **B** | 30 | **C** | 30 | **D** | 30 | **A** | 30 | **D** |
| 31 | **A** | 31 | **B** | 31 | **A** | 31 | **A** | 31 | **B** | 31 | **C** | 31 | **B** | 31 | **A** |
| 32 | **D** | 32 | **A** | 32 | **C** | 32 | **C** | 32 | **C** | 32 | **D** | 32 | **C** | 32 | **B** |
| 33 | **C** | 33 | **A** | 33 | **C** | 33 | **A** | 33 | **A** | 33 | **B** | 33 | **A** | 33 | **A** |
| 34 | **A** | 34 | **C** | 34 | **A** | 34 | **A** | 34 | **D** | 34 | **B** | 34 | **A** | 34 | **C** |
| 35 | **B** | 35 | **A** | 35 | **D** | 35 | **D** | 35 | **B** | 35 | **A** | 35 | **B** | 35 | **B** |

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)**

**Câu 1 (0,5 điểm)** Cho biểu thức . Tìm tất cả các giá trị của tham số  sao cho .

**Câu 2 (0,5 điểm)** Tìm hệ số của  trong khai triển của .

**Câu 3 (1,0 điểm)** Trong hệ trục *Oxy*, cho hai điểm .

a) Lập phương trình tham số của đường thẳng .

b) Lập phương trình đường tròn  có đường kính .

**Câu 4 (1,0 điểm)** Tại một phòng thi chọn học sinh giỏi lớp 10 cấp trường có 24 thí sinh, trong đó có 14 học sinh thi môn Toán (gồm 8 nam và 6 nữ) và 10 học sinh thi môn Văn toàn là nữ, mỗi thí sinh chỉ thi một môn. Xét phép thử: Giám thị chọn ngẫu nhiên 3 học sinh trong phòng để vệ sinh phòng thi.

a) Tính và tính xác suất biến cố : “Ba học sinh cùng thi môn Toán”.

b) Tính xác suất biến cố : “Ba học sinh được chọn có cả học sinh thi Toán, có cả học sinh thi Văn đồng thời có cả nam và nữ”.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1**  **(0.5 điểm)** |  | 0.25 |
|  | 0.25 |
| **2**  **(0.5 điểm)** | +Số hạng tổng quát: | 0.25 |
| + Ta có: . Hệ số cần tìm: .  **Cách 2**: Khai triển rồi suy ra kết quả. | 0.25 |
| **3a**  **(0,5 điểm)** | + Đường  có vectơ chỉ phương là . | 0.25 |
| có phương trình tham số: . (Hoặc ) | 0.25 |
| **3b**  **(0,5 điểm)** | +  có tâm  là trung điểm của . Ta có  bán kính . | 0.25 |
| +  có phương trình: . | 0.25 |
| **4a**  **(0,5 điểm)** | + . | 0.25 |
| + | 0.25 |
| **4b**  **(0,5 điểm)** | **+ TH1**: Ba HS có 2 nam thi Toán và 1 nữ thi Văn, có:  cách.  **+ TH2**: Ba HS có 1 nam thi Toán và 2 nữ thi Văn, có:  cách.  **+ TH3**: Ba HS có 1 nam thi Toán, 1 nữ thi Toán và 1 nữ thi Văn, có:  cách.  . | 0.25 |
| . | 0.25 |

**................Hết...............**