**NHÓM 10-MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ & ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2**

**MÔN: TOÁN, LỚP 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút**

**MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | | | | | | | | **%**  **điểm** |
| **Nhận Biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |
| **1** | **1. Hàm số, đồ thị và ứng dụng**  **13 tiết ( 1 tiết ôn tập** | 1.1. Hàm số | **3** |  |  |  |  |  |  |  | **14%** |
| 1.2. Hàm số bậc hai | **3** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3. Dấu của tam thức bậc hai |  |  | **1** |  |  |  |  |  |
| 1.4. Phương trình quy về phương trình bậc hai |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **2. Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng**  **12 tiết (1 tiết ôn tập)** | 2.1. Phương trình đường thẳng | **3** |  | **1** |  |  |  |  | **1** | **34%** |
| 2.2.Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng. Góc và khoảng cách | **4** |  |  |  |  |  |  |
| 2.3.Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ |  |  | **1** |  |  |  |  |
| 2.4. Ba đường conic | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **3. Đại số tổ hợp**  **11 tiết ( 1 tiết ôn tập)** | 3.1.Quy tắc đếm |  |  | **5** |  |  | **1** |  |  | **30%** |
| 3.2.Hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp |  |  | **5** |  |  |  |  |
| 3.3.Nhị thức Newton |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **4. Tính xác suất theo định nghĩa cổ điển**  **6 tiết ( 1 tiết ôn tập)** | 4.1.Biến cố và định nghĩa cổ điển của xác suất | **4** |  | **1** | **1** |  | **1** |  |  | **22%** |
| 4.2.Thực hành tính xác suất theo định nghĩa cổ điển |  |  | **1** |  |  |  |  |
| **Tổng** | |  | **20** | **0** | **15** | **1** | **0** | **2** | **0** | **1** |  |
| **Tỉ lệ (%) điểm** | |  | **40%** | | **35%** | | **15%** | | **10%** | | **100%** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | |  | **75%** | | | | **25%** | | | | **100%** |

**BẢNG ĐẶC TẢ**

| **TT** | **Chủ đề** | **Nội dung** | **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** | **Hàm số, đồ thị và ứng dụng** | **1.1.**  **Hàm số** | **Nhận biết**:  - Nhận biết được khái niệm hàm số, tập xác định của hàm số.  - Nhận biết được điểm thuộc đồ thị của hàm số.  - Nhận biết được khái niệm hàm số đồng biến, nghịch biến. | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **1.2.**  **Hàm số bậc hai** | **Nhận biết**:  - Nhận biết được công thức hàm số bậc hai.  - Nhận biết được sự biến thiên của hàm số bậc hai cho trước.  - Nhận biết được các yếu tố cơ bản của đường parabol như đỉnh, trục đối xứng. | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **1.3. Dấu của tam thức bậc hai** | **Thông hiểu**:  - Hiểu được định lí về dấu tam thức bậc hai để giải bất phương trình bậc hai. | 0 | 1 | 0 | 0 |
|  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng** | **2.1. Phương trình đường thẳng** | **Nhận biết** :  - Nhận biết được vectơ pháp tuyến.  - Nhận biết được vectơ chỉ phương của đường thẳng.  - Nhận biết được các dạng phương trình đường thẳng; phương trình tổng quát, phương trình tham số của đường thẳng.  **Thông hiểu**:  - 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.  **Vận dụng cao**:  - Vận dụng kiến thức về phương trình đường thẳng để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn. | 3 | 1 | 0 | 1 TL |
| **2.2. Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng. Góc và khoảng cách** | **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 công thức tính khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng,  - Nhận biết được công thức góc giữa hai đường thẳng. | 4 | 0 | 0 | 0 |
| **2.3. Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ** | **Thông hiểu**:  - Thiết lập được phương trình đường tròn khi biết toạ độ tâm và bán kính hoặc biết toạ độ ba điểm mà đường tròn đi qua. | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2.4. Ba đường conic** | **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 tọa độ. | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **3** | **Đại số tổ hợp** | **3.1. Quy tắc đếm** | **Thông hiểu**:  - Tính 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,...).  - Lập số tự nhiên thỏa điều kiện cho trước. | 0 | 5 | 0 | 0 |
| **3.2. Hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp** | **Thông hiểu:**  - Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp chập k của n phần tử trong các bài toán đơn giản.  - Tính được số hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp bằng máy tính cầm tay. | 0 | 5 | 0 | 0 |
| **3.3. Nhị thức Newton** | **Vận dụng:**  - Tìm được hệ số của  trong khai triển nhị thức  đơn giản (  hoặc ).   * Áp dụng tính giá trị gần đúng. | 0 | 0 | 1 TL | 0 |
| **4** | **Tính xác suất theo định nghĩa cổ điển** | **4.1.**  **Biến cố và định nghĩa cổ điển của 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).  - Xác định được không gian mẫu, biến cố liên quan đến phép thử ngẫu nhiên. | 4 | 1 TN  1TL | 0 | 0 |
| **4.2.**  **Thực hành tính xác suất theo định nghĩa cổ điển** | **Thông hiểu**:  - 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).  **Vận dụng**:   * Tính được xác suất của biến cố đối. | 0 | 1 | 1 TL | 0 |
| **Tổng** | | |  | **20 TN** | **15TN+1TL** | **0TN+2TL** | **1TL** |

**ĐỀ KIỂM TRA**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm).**

**Câu 1.** Cho hàm số , điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số

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

**Câu 2.** Cho hàm số  đồng biến trên tập số thực, mệnh đề nào sau đây đúng

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

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

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

**Câu 4.** Hàm số nào sau đây là hàm số bậc hai ?

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

**Câu 5.** Cho hàm số  có đồ thị là parabol trong hình sau



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 6.** Trục đối xứng của parabol  là

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

**Câu 7.** Tìm tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 8.** Cho đường thẳng  có phương trình . Một vectơ chỉ phương của  là

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

**Câu 9.** Đường thẳng nào sau đây có vectơ pháp tuyến 

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

**Câu 10.** Phương trình nào sau đây là phương trình tổng quát của một đường thẳng

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

**Câu 11.** Cho 2 điểm  Viết phương trình tổng quát đường trung trực của đoạn thẳng .

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

**Câu 12.** Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng 

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

**Câu 13**: Công thức nào sau đây là công thức tính khoảng cách từ điểm**** đến một đường thẳng **** là

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

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

**Câu 14**: Góc giữa hai đường thẳng **** và **** bằng

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

**Câu 15.** Đường thẳng nào sau đây trùng với đường thẳng 

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

**Câu 16.** Phương trình đường tròn có tâm  và bán kính  là

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

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

**Câu 17.** Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một đường elip

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

**Câu 18.** Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một đường Parabol

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

**Câu 19.** Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một đường Hypebol

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

**Câu 20.** Có bao nhiêu cách chọn một học sinh từ một nhóm gồm  học sinh nam và học sinh nữ?

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

**Câu 21.** Có bao nhiêu cách chọn một học sinh nam và một học sinh nữ từ một nhóm gồm  học sinh nam và học sinh nữ?

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

**Câu 22.** Từ các chữ số 1;2;3;4;5, hỏi có thể lập được bao nhiêu số có hai chữ số khác nhau?

**A.** 25 . **B.** 20 . **C.** 10 . **D.** 9

**Câu 23.** Với năm chữ số có thể lập được bao nhiêu số có  chữ số đôi một khác nhau và chia hết cho 2?

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

**Câu 24.** Một cuộc thi có 15 người tham dự, giả thiết rằng không có hai người nào có điểm bằng nhau. Nếu kết quả của cuộc thi là việc chọn ra các giải nhất, nhì, ba thì có bao nhiêu kết quả có thể?

**A. 2730. B. 2703. C. 2073. D. 2370.**

**Câu 25.** Lớp  có  bạn nam và  bạn nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra hai bạn tham gia hội thi cắm hoa do nhà trường tổ chức

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

**Câu 26.** Trong một lớp học có 20 học sinh nữ và 15 học sinh nam. Hỏi giáo viên chủ nhiệm có bao nhiêu cách chọn: ba học sinh làm ba nhiệm vụ lớp trưởng, lớp phó và bí thư?

**A.** . **B.** 35 !. **C.** . **D.** .

**Câu 27.** Có bao nhiêu cách xếp 4 bạn vào 4 chiếc ghế?

**A.** 4**. B.** 24**. C.** 12**. D.** 16**.**

**Câu 28.** Từ các chữ số 1;2;3;4;5, hỏi có thể lập được bao nhiêu số có hai chữ số khác nhau?

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

**Câu 29.** Tính số cách rút ra đồng thời hai con bài từ cỗ bài tú lơ khơ 52 con.

**A.** 1326 **B.** 104. **C.** 26. **D.** 2652

**Câu 30**: Phép thử gieo một con súc sắc cân đối đồng chất có bao nhiêu kết quả

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

**Câu 31:** Phép thử gieo một đồng xu một lần có không gian mẫu là

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

**Câu 32:** Số phần tử của không gian mẫu trong phép gieo một con súc sắc cân đối đồng chất 3 lần liên tiếp là

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

**Câu 33:** Biến cố nào sau đây là biến cố chắc chắn trong phép thử gieo một đồng xu

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

**Câu 34**: Gọi A là biến cố “Kết quả hai lần gieo là như nhau” trong phép thử gieo một con súc sắc cân đối hai lần liên tiếp, biến cố A mô tả bằng tập hợp nào sau đây

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

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

**Câu 35**. Một hộp chứa  quả cầu gồm  quả màu xanh và quả cầu màu đỏ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời quả cầu từ hộp đó. Xác suất để  quả cầu chọn ra cùng màu bằng

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm).**

**Câu 1 (1đ)** Tìm số hạng chứa trong khai triển của 

**Câu 2 (1đ):** Gieo một đồng xu cân đối liên tiếp bốn lần. Gọi E là biến cố: “Có ít nhất một lần xuất hiện mặt ngửa.”

a) Mô ta không gian mẫu 

b) Tính xác suất của biến cố E.

**Câu 3. (1đ)** Vệ tinh nhân tạo đầu tiên được Liên Xô phóng từ Trái Đất năm 1957. Quỹ đạo của vệ tinh đó là một đường elip nhận tâm Trái Đất là một tiêu điểm có phương trình quỹ đạo là . Người ta đo được vệ tinh cách bề mặt Trái Đất gần nhất là  dặm và xa nhất là  dặm. Tìm tỷ số , biết bán kính của Trái Đất xấp xỉ  dặm.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT VĨNH LỘC**  TỔ TOÁN | **ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**  **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II - NĂM HỌC 2023-2024**  **Môn: TOÁN, Lớp 10** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm).**

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

**\* Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,20 điểm.**

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Nội dung** | **Điểm** |