**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2**

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | **Tổng** | **% tổng****điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** |
| **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **TN** | **TL** |
| **1** | **Bất phương trình bậc hai một ẩn** | 1.1. Dấu của tam thức bậc hai |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **2** | 15 | **20** |
| 1.2. Giải BPT bậc hai một ẩn |  |  | **1** | 5 |  |  |  |  |
| 1.3. Phương trình quy về phương trình bậc hai |  |  |  |  | **1** | 10 |  |  |
| **2** |  **Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng** | 2.1. Tọa độ của vectơ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **4** | 35 | **40** |
| 2.2. Đường thẳng trong mp tọa độ | **1** | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 2.3. Đường tròn trong mp tọa độ |  |  | **1** | 10 | **1** | 15 |  |  |
| 2.4. Ba đường Conic trong mp tọa độ |  |  | **1** | 5 |  |  |  |  |
| **3** | **Đại số tổ hợp** | 3.1. Quy tắc cộng và quy tắc nhân |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **3** | 30 | **30** |
| 3.2. Hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp | **1** | 5 |  |  | **1** | 15 |  |  |
| 3.3. Nhị thức Newton |  |  | **1** | 10 |  |  |  |  |
| **4** | **Xác suất** | 4.1. Không gian mẫu và biến cố |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **1** | 10 | **10** |
| 4.2. Xác suất của biến cố |  |  | **1** | 10 |  |  |  |  |
| **Tổng** |  | **2** | 10 | **5** | 40 | **3** | 40 |  |  |  | **10** | 90 | **100%** |
| **Tỉ lệ (%)** |  | **20** | **50** | **30** |  |  | **100** | **100** | **100** |
| **Tỉ lệ chung (%)** |  | **70** | **30** |  |  |  |

Lưu ý: Mỗi ý tự luận chiếm 1 điểm.

BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II MÔN: TOÁN 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Nội dungkiến thức | Đơn vịkiến thức | Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức |
| Nhậnbiết | Thônghiểu | Vậndụng | Vận dụngcao |
| 1 | **Bất phương trình bậc hai một ẩn** | 1.1. Dấu của tam thức bậc hai | Nhận biết:- Nhận biết được tam thức bậc hai - Tính được nghiệm và biệt thức của tam thức bậc hai. Thông hiểu:- Hiểu được định về dấu của tam thức bậc 2 **Vận dụng:**- Xét được dấu của tam thức bậc hai. **Vận dụng cao:**- Áp dụng việc xét dấu tam thức bậc hai để giải quyết một số bài toán thực tế.  |  |  |  |  |
| 1.2. Giải BPT bậc hai một ẩn | Nhận biết:- Nhận biết được bất phương trình bậc hai một ẩn. (Câu 1)Thông hiểu:- Giải được bất phương trình bậc hai một ẩn. **Vận dụng:**- Áp dụng việc giải bất phương trình bậc hai một ẩn vào một số bài toán thực tiễn. |  | **1** |  |  |
| 1.3. Phương trình quy về phương trình bậc hai | **Vận dụng:** (Câu 2)- Giải được phương trình dạng . - Giải được phương trình dạng .  |  |  | **1** |  |
| 2 | **Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng** | 2.1. Tọa độ của vectơ | Nhận biết:- Nhận biết được tọa độ của vectơ đối với một hệ trục tọa độ. Thông hiểu:- Tìm được tọa của một vectơ, độ dài của một vectơ khi biết tọa độ hai đầu mút của nó. (Vận dụng:- Sử dụng được biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ trong tính toán.**Vận dụng cao:**- Vận dụng được phương pháp tọa độ vào bài toán giải tam giác.- Vận dụng được kiến thức về tọa độ của vectơ để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: vị trí của vật trên mặt phẳng tọa độ,…) |  |  |  |  |
| 2.2. Đường thẳng trong mp tọa độ | Nhận biết: (Câu 6a)- Nhận biết được phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ; VT chỉ phương, VT pháp tuyến. - Biết công thức tính góc giữa 2 đường thẳng, công thức tính khoảng cách từ điểm đến đường thẳng.Thông hiểu:- Viết phương trình tham số, phương trình tổng quát của đường thẳng trường hợp đơn giản - Xác định được hai đường thẳng cắt nhau, song song, trùng nhau, vuông góc với nhau bằng phương pháp tọa độ.- Tính được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng bằng phương pháp tọa độ.Vận dụng:- Viết phương trình tham số, phương trình tổng quát của đường thẳng. 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.  | **1** |  |  |  |
| 2.3. Đường tròn trong mp tọa độ | Nhận biết: - Nhận dạng được phương trình đường tròn trong mặt phẳng tọa độ. Thông hiểu: (Câu 6b)- Viết được phương trình đường tròn khi biết tọa độ tâm và bán kính; biết tọa độ ba điểm mà đường tròn đi qua; xác định được tâm và bán kính đường tròn khi biết phương trình của đường tròn. Vận dụng: (Câu 6c)- Viết được phương trình tiếp tuyến của đường tròn khi biết tọa độ của tiếp điểm.Vận dụng cao:- Vận dụng được kiến thức về phương trình đường tròn đẻ giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: bài toán về chuyển động tròn trong Vật lí,…) |  | **1** | **1** |  |
|  |  | 2.4. Ba đường Conic trong mp tọa độ | Nhận biết:- Nhận biết được các đường conic bằng hình học. - Nhận biết được phương trình chính tắc của các đường conic trong mặt phẳng tọa độ. **Thông hiểu: (Câu 7)****-** Tìm các yếu tố của các đường conic **Vận dụng:**- Viêt phương trình chính tắc của các đường conicVận dụng cao:- Mô tả được một số vấn đề thực tiễn gắn với đường parabol |  | **1** |  |  |
| 3 | **Đại số tổ hợp** | 3.1. Quy tắc cộng và quy tắc nhân | Nhận biết:- Nhận biết quy tắc cộng và quy tắc nhân. Thông hiểu:- Vẽ và sử dụng được sơ đồ hình cây trong mô tả, trình bày, giải thích khi giải các bài toán đơn giản. Vận dụng:- Vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân để giải những bài toán đếm trong tình huống thực tế đơn giản |  |  |  |  |
| 3.2. Hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp | Nhận biết: (câu 3)- Nhận biết các khái niệm hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp.- Nhận biết được các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp trong những tình huống thực tế đơn giảnThông hiểu:- Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp. Vận dụng: (câu 4)-- Vận dụng được khái niệm hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp để giải những bài toán đếm trong tình huống thực tế đơn giản | **1** |  | **1** |  |
| 3.3. Nhị thức Newton | Nhận biết:- Biết công thức khai triển nhị thức Niuton Thông hiểu: (câu 5)Sử dụng các công thức này khai triển các nhị thức Newton vơi số mũ thấp  Vận dụng: |  | **1** |  |  |
| **4** | **Xác suất** | 4.1. Không gian mẫu và biến cố | Nhận biết:-Biết khái niệm không gian mẫu, biến cố Thông hiểu:Mô tả được không gian mẫu, biến cố trong một số thí nghiệm đơn giảnVận dụng: |  |  |  |  |
| 4.2. Xác suất của biến cố | Nhận biết:Biết công thức tính xác suất của biến cố Nhận biết được biến cố đối và tính được xác suất của biến cố đối. Thông hiểu: (câu 8)Mô tả được tính chất cơ bản của xác suất.Vận dụng:Tính được xác suất trong một số thí nghiệm lặp bằng cách sử dụng sơ đồ hình cây.Tính được xác suất của biến cố trong một số bài toán đơn giản |  | **1** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tổng |  | **2** | **5** | **3** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG TH - THCS - THPT VẠN HẠNH** | **KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2 – NĂM HỌC 2022 – 2023****MÔN TOÁN – LỚP 11**Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề) |

**Câu 1: *(1.0 điểm)*** Giải bất phương trình sau:

a/ b/

**Câu 2: *(1.0 điểm)***Giải phương trình sau: 

**Câu 3: *(1.0 điểm)*** Khai triển và thu gọn biểu thức sau .

**Câu 4: *(1.0 điểm)*** Từ tập hợp các số $0;1;2;3;4;5;6;7$ có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có bốn chữ số đôi một khác nhau và chia hết cho 5.

**Câu 5: *(1.0 điểm)*** Một lớp học có 30 học sinh gồm 18 nam và 12 nữ. Giáo viên chủ nhiệm muốn chọn 5 học sinh lập thành một đoàn đại biểu để tham gia tổ chức lễ khai giảng. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 5 học sinh, trong đó số học sinh nữ nhiều hơn số học sinh nam?

**Câu 6: *(1.0 điểm)*** Một cái hộp chứa 30 tấm thẻ gỗ, mỗi thẻ được khắc một số tự nhiên trên đó và đánh từ số 1 đến số 30. Rút ngẫu nhiên ra ba tấm thẻ. Tính xác suất để rút được ba thẻ sao cho tổng các số trên ba thẻ là một số chẵn.

**Câu 7: *(3.0 điểm)*** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm , đường tròn  và đường thẳng 

a/ Xác định tâm và bán kính của đường tròn (C).

b/ Viết phương trình đường thẳng đi qua 2 điểm A và B.

c/ Viết phương trình đường tròn nhận AB làm đường kính.

d/ Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng .

**Câu 8: *(1.0 điểm)*** Cho elip . Xác định độ dài các trục, tọa độ tiêu điểm, tiêu cự.

**----------- 🙢 HẾT 🙠 -----------**

**HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ THANG ĐIỂM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** |  | **Điểm** |
| **1** | Giải bất phương trình sau: a/ b/ |  |
|  | a/ +bảng xét dấu + tập nghiệm b/+bảng xét dấu + tập nghiệm  | **0.5****0.5****0.5****0.5** |
| **2** | Giải phương trình sau:   |  |
|  | Bình phương hai vế phương trình ta được $4x-7=25-20x+4x^{2}$ $4x^{2}-24x+32=0$$$=>\left[\begin{matrix}x\_{1}=2\\x\_{2}=4\end{matrix}\right.$$Thay lần lượt các giá trị vào pt, ta thấy $x\_{1}=2$ thỏaVậy $S=\{2\}$ | **0.25****0.25****0.25****0.25** |
| **3** | Khai triển và thu gọn biểu thức sau . |  |
|  | Ta có: | **0.25****0.25** |
| **4** | Từ tập hợp các số $0;1;2;3;4;5;6;7$ có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có bốn chữ số đôi một khác nhau và chia hết cho 5. |  |
|  | Gọi số cần tìm có dạng $\overbar{a\_{1}a\_{2}a\_{3}a\_{4}} (a\_{1}\ne 0)$TH1: $a\_{4}=5$: có 1 cách chọn$a\_{1}:$ có 6 cách chọn$\overbar{a\_{2}a\_{3}}:$ có $A\_{6}^{2}=30$$⇒1.6.30=180$ sốTH2: $a\_{4}=0:$ có 1 cách chọn$\overbar{a\_{1}a\_{2}a\_{3}}:$ có $A\_{7}^{3}=210$$⇒Có 210$ sốVậy có $390$ số | **0.25****0.25****0.25****0.25** |
| **5** | Một lớp học có 30 học sinh gồm 18 nam và 12 nữ. Giáo viên chủ nhiệm muốn chọn 5 học sinh lập thành một đoàn đại biểu để tham gia tổ chức lễ khai giảng. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 5 học sinh, trong đó số học sinh nữ nhiều hơn số học sinh nam? |  |
|  | TH1: 5 nữ 0 nam $C\_{12}^{5}=792$ cáchTH2: 4 nữ 1 nam $C\_{12}^{4}.C\_{18}^{1}=8910$ cáchTH3: 3 nữ 2 nam $C\_{12}^{3}.C\_{18}^{2}=33 660$ cách Vậy có $43362$ cách | **0.25****0.25****0.25****0.25** |
| **6** | Một cái hộp chứa 30 tấm thẻ gỗ, mỗi thẻ được khắc một số trên đó và đánh từ số 1 đến số 30. Rút ngẫu nhiên ra ba tấm thẻ. Tính xác suất để rút được ba thẻ sao cho tổng các số trên ba thẻ là một số chẵn. |  |
|  | - Số phần tử không gian mẫu: - Gọi A là biến cố “ rút được ba thẻ sao cho tổng các số trên ba thẻ là một số chẵn ”+TH1: 3 thẻ chẵn có +TH2: 1 thẻ chẵn và 2 thẻ lẻ có  Khi đó ta có:  | **0.25****0.25****0.25****0.25** |
| **7** | Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm , đường tròn  và đường thẳng a/ Xác định tâm và bán kính của đường tròn (C).b/ Viết phương trình đường thẳng đi qua 2 điểm A và B.c/ Viết phương trình đường tròn nhận AB làm đường kính.d/ Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng . |  |
|  | a/ Từ  ta có+ Tâm + Bán kính  b/ Ta cóAB+ qua  + vtcp Vì AB qua  nên  Vậy pt AB: c/ Gọi là đường tròn cần viết+ Tâm I’ là trung điểm AB suy ra + Pt : d/+ Vì tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng  nên pttt của (C) có dạng: + Từ giả thiết suy ra | **0.25****0.25****0.25****0.25****0.25****0.25****0.25****0.25****0.25****0.25****0.25****0.25** |
| **8** | Cho elip . Xác định độ dài các trục, tọa độ tiêu điểm, tiêu cự. |  |
|  | Ta có + Độ dài trục lớn 2a=16+ Độ dài trục bé 2b=12+ Tiêu điểm + Tiêu cự  | **0.25****0.25****0.25****0.25** |