**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – TOÁN 11**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | | | | | | | | | | | | **Tổng số câu** | | **Tổng thời gian** |  | |
| **NHẬN BIẾT** | | | | **THÔNG HIỂU** | | | | **VẬN DỤNG** | | | | **VẬN DỤNG CAO** | | | | **TỈ LỆ %** | |
| **Ch TN** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TN** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TN** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TN** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TN** | **Ch TL** |  |  |
| **1** | **Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác** | Phương trình lượng giác cơ bản |  |  | *1* | *8* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *1* | *8* | *10%* |
| Một số phương trình lượng giác thường gặp |  |  | *1* | *8* |  |  |  |  |  |  | *1* | *9* |  |  |  |  |  | *2* | *17* | *20%* |
| **2** | **Tổ hợp và xác suất** | Quy tắc đếm  Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp |  |  | *1* | *8* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *1* | *8* | *10%* |
| Nhị thức Niu – tơn |  |  |  |  |  |  | *1* | *9* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *1* | *9* | *10%* |
| Xác suất của biến cố |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *1* | *10* |  |  |  |  |  | *1* | *10* | *10%* |
| **3** | **Dãy số, cấp số cộng và cấp số nhân** | Cấp số cộng |  |  |  |  |  |  | *1* | *9* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *1* | *9* | *10%* |
| **4** | **Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian. Quan hệ song song** | Đại cương về đường thẳng và mặt phẳng |  |  |  |  |  |  | *1* | *8* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *1* | *8* | *10%* |
| Hai đường thẳng chéo nhau và hai đường thẳng song song |  |  | *1* | *6* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *1* | *6* | *10%* |
| Đường thẳng và mặt phẳng song song |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *1* | *15* |  | *1* | *15* | *10%* |
| ***Tổng*** | |  |  |  | *4* | *30* |  |  | *3* | *26* |  |  | *2* | *19* |  |  | *1* | *15* |  | *10 câu* | *90 phút* |  |
| ***Tỉ lệ*** | |  | 40% | | | | 30% | | | | 20% | | | | 10% | | | |  |  |  | 100% | |
| **Tổng điểm** | |  | ***4 điểm*** | | | | ***3 điểm*** | | | | ***2 điểm*** | | | | ***1 điểm*** | | | |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM KIỂM TRA HỌC KÌ I – NH: 2021 – 2022**

**TRƯỜNG THCS - THPT NGUYỄN BỈNH KHIÊM MÔN: TOÁN – KHỐI 11**

**---------------------** *Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)*  **ĐỀ CHÍNH THỨC**

**MÃ ĐỀ 01**

**Câu 1.** *(3 điểm)* Giải các phương trình lượng giác sau:

1. 
2. 
3. 

**Câu 2.** *(1 điểm)* Cho tập . Từ tập  ta có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 4 chữ số khác nhau?

**Câu 3.** *(1 điểm)* Bạn Tuấn có 3 viên bi màu xanh, 5 viên bi đỏ và 6 viên bi màu vàng. Bạn Tuấn muốn chọn ngẫu nhiên 5 viên bi cho bạn Minh. Tính xác suất để bạn Minh nhận được 5 viên bi trong đó có đúng 2 viên bi màu vàng.

**Câu 4.** *(1 điểm)* Tìm hệ số của  trong khai triển .

**Câu 5.** *(1 điểm)* Cho cấp số cộng . Tìm tổng 15 số hạng đầu tiên của cấp số cộng  biết:



**Câu 6.** *(3 điểm)* Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành tâm . Gọi  là trung điểm của ,  là một điểm nằm trên đoạn thẳng  sao cho  và điểm  là trọng tâm của .

1. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng  và .
2. Tìm giao điểm của  và mặt phẳng .
3. Chứng minh .

**HẾT**

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)*

Họ, tên thí sinh:..........................................................................

Số báo danh:...............................................................................

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM KIỂM TRA HỌC KÌ I – NH: 2021 – 2022**

**TRƯỜNG THCS - THPT NGUYỄN BỈNH KHIÊM MÔN: TOÁN – KHỐI 11**

**---------------------** *Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)*  **ĐỀ CHÍNH THỨC**

**MÃ ĐỀ 02**

**Câu 1.** *(3 điểm)* Giải các phương trình lượng giác sau:

1. 
2. 
3. 

**Câu 2.** *(1 điểm)* Cho tập . Từ tập  ta có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 5 chữ số khác nhau?

**Câu 3.** *(1 điểm)* Bạn Trâm có 6 viên bi màu xanh, 3 viên bi màu vàng và 5 viên bi màu đỏ. Bạn Trâm muốn chọn ngẫu nhiên 5 viên bi cho bạn Bảo. Tính xác suất để bạn Bảo nhận được 5 viên bi trong đó có đúng 2 viên bi màu vàng.

**Câu 4.** *(1 điểm)* Tìm hệ số của  trong khai triển .

**Câu 5.** *(1 điểm)* Cho cấp số cộng . Tìm tổng 10 số hạng đầu tiên của cấp số cộng  biết:



**Câu 6.** *(3 điểm)* Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành tâm . Gọi  là trung điểm của ,  là một điểm nằm trên đoạn thẳng  sao cho  và điểm  là trọng tâm của .

1. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng  và .
2. Tìm giao điểm của  và mặt phẳng .
3. Chứng minh .

**HẾT**

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)*

Họ, tên thí sinh:..........................................................................

Số báo danh:...............................................................................

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – TOÁN 11**

**Mã đề: 01**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** | |
| **1**  ***(3 điểm)*** | 1. ***(1 điểm)*** | | |
|  | | 0,25 |
|  | | 0,5 |
|  | | 0,25 |
| 1. ***(1 điểm)*** | | |
|  | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| 1. ***(1 điểm)*** | | |
|  | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| **2**  ***(1 điểm)*** | ***(1 điểm)*** Cho tập . Từ tập  ta có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 4 chữ số khác nhau? | | |
| Gọi  là số cần tìm.  Chọn  có 4 cách. | | 0,25 |
| Chọn  có  cách. | | 0,5 |
| Vậy có  số thoả yêu cầu bài toán. | | 0,25 |
| **3**  ***(1 điểm)*** | ***(1 điểm)*** Bạn Tuấn có 8 viên bi màu xanh và 6 viên bi màu vàng. Bạn Tuấn muốn chọn ngẫu nhiên 5 viên bi cho bạn Minh. Tính xác suất để bạn Minh nhận được 5 viên bi trong đó có đúng 2 viên bi màu vàng. | | |
| Chọn ngẫu nhiên  viên bi từ 14 viên bi có  cách. | | 0,25 |
| Gọi biến cố  : “Bạn An nhận được 5 viên bi trong đó có đúng 2 viên bi màu vàng”  Chọn  viên bi vàng từ  viên bi vàng có  cách.  Chọn  viên bi từ  viên bi (xanh, đỏ) có  cách. | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| Vây | | 0,25 |
| **4**  ***(1 điểm)*** | ***(1 điểm)*** Tìm hệ số của  trong khai triển . | | |
| Số hạng tổng quát trong khai triển  là: | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| Số hạng chứa  khi | | 0,25 |
| Vậy hệ số cần tìm là: | | 0,25 |
| **5**  ***(1 điểm)*** | ***(1 điểm)*** Cho cấp số cộng . Tìm tổng 15 số hạng đầu tiên của cấp số cộng  biết: | | |
| Gọi  là công sai của cấp số cộng đã cho.  Ta có: | | 0,25 |
|  | | 0,25x2 |
|  | | 0,25 |
| **6**  ***(3 điểm)*** | 1. ***(1 điểm)*** Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng  và . | | |
|  | | |
| Ta có | | 0,25x2 |
|  | | 0,25 |
| Với | | 0,25 |
| 1. ***(1 điểm)*** Tìm giao điểm của  và mặt phẳng . | | |
| Trong mp, gọi | | 0,5 |
| Ta có: | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| 1. ***(1 điểm)*** Chứng minh minh . | | |
| Gọi  là trung điểm của cạnh .  Ta có:  mà  là đường trung tuyến của  nên  là trọng tâm của | | 0,25 |
| Ta lại có:  (vì  là trọng tâm của ) | | 0,25 |
|  | | 0,25 |
| Mà  nên | | 0,25 |