|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GDĐT THÁI BÌNH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRÃI** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2024 - 2025**  **MÔN: TOÁN - LỚP 11**  ***Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề****.*  *(****Đề gồm 04 trang****)*  **Mã đề**: **111** |

**Họ, tên thí sinh**: .......................................................................... **Số báo danh**: ...............................

**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 một phương án***.

1. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là **sai:**

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

**C.**  **D**

**Câu 2:** Cho . Tính .

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

**Câu 3:** Nếu  thì  bằng

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

**Câu 4.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

**A.** Hai đường thẳng song song khi và chỉ khi chúng không điểm chung.

**B.** Hai đường thẳng song song khi và chỉ khi chúng không đồng phẳng.

**C.** Hai đường thẳng chéo nhau khi và chỉ khi chúng không đồng phẳng.

**D.** Hai đường thằng có một điểm chung thì chúng có vô số điểm chung khác.

**Câu 5.** Cho tứ diện . Gọi ,K lần lượt là trung điểm của các cạnh . Gọi  là giao điểm của  và  là giao điểm của  và . Khi đó IJ song song với đường thẳng

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

**Câu 6.** Trong các phương trình sau phương trình nào vô nghiệm?

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

**Câu 7.** Nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 8.** Cho dãy số có các số hạng đầu là: Số hạng tổng quát của dãy số này là?

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

**Câu 9.** Cho dãy số biết . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

**A.** Dãy số tăng **B.** Dãy số giảm

**C.** Dãy số không tăng, không giảm **D.** Dãy số vừa tăng vừa giảm

**Câu 10.** Trong các dãy số cho bởi số hạng tổng quát  sau, dãy số nào bị chặn?

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

**Câu 11**. Trong các tính chất sau, tính chất nào **không** đúng?

**A.** Có hai đường thẳng phân biệt cùng đi qua hai điểm phân biệt cho trước.

**B.** Tồn tại 4 điểm không cùng thuộc một mặt phẳng.

**C.** Có một và chỉ một mặt phẳng đi qua ba điểm phân biệt không thẳng hàng.

**D.** Nếu một đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt cùng thuộc một mặt phẳng thì mọi điểm của đường thẳng đều thuộc mặt phẳng đó.

**Câu 12.** Trong không gian cho bốn điểm không đồng phẳng, có thể xác định nhiều nhất bao nhiêu mặt phẳng phân biệt từ các điểm đó?

**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. Xét tính đúng sai của các phát biểu sau:

a) .

b) 

c)Cho . Giá trị của  là .

d) Cho . Giá trị của biểu thức: .

**Câu 2.**  Cho hình chóp  có đáy là hình thang, và , O là giao điểm của hai đường thẳng AC và BD. Gọi ,  lần lượt là trung điểm  và .

**a)** .

**b**) Tứ giác CDMN là hình thang cân

**c**) E là trung điểm của SC, G là trọng tâm của tam giác SBC, khi đó OG song song với DE

**d)** Giao tuyến của (CDE) và (SAC) là đường thẳng EO

**Câu 3.** Cho phương trình lượng giác: . Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Phương trình tương đương 

b) Phương trình có nghiệm là: .

c) Phương trình có nghiệm âm lớn nhất bằng 

d) Số nghiệm của phương trình trong khoảng  là hai nghiệm

**Câu 4.** Cho tứ giác  có  và  giao nhau tại  và một điểm  không thuộc mặt phẳng . Trên đoạn  lấy một điểm  không trùng với  và ,. Khi đó:

a)  là giao tuyến của hai mặt phẳng  và 

b)  là giao tuyến của hai mặt phẳng  và 

c) Giao điểm của đường thẳng  với mặt phẳng  là điểm 

d) Giao điểm của đường thẳng  với mặt phẳng  là điểm  thuộc đường thẳng 

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Với mọi góc , biểu thức  nhận giá trị bằng bao nhiêu?

**Câu 2:** Số giờ có ánh sáng của thành phố  ở vĩ độ  bắc trong ngày thứ t của một năm không nhuận được cho bởi hàm số  với  và . Bạn An muốn đi tham quan thành phố  nhưng lại không thích ánh sáng mặt trời, vậy bạn An nên chọn đi vào ngày nào trong năm để thành phố  có ít giờ có ánh sáng mặt trời nhất?

**Câu 3.** Cho tứ diện  Gọi hai điểm *E* và  lần lượt là trọng tâm của tam giác và tam giác *ACD*. Gọi G là giao điểm của hai đường thẳng  và *BE*. Tính tỉ số 

**Câu 4.** Tập hợp các giá trị của tham số  để phương trình  có nghiệm là . Khi đó  bằng bao nhiêu?

**Câu 5.** Với mỗi số nguyên dương , lấy  điểm cách đều nhau trên đường tròn. Nối mỗi điểm với điểm cách nó hai điểm trên đường tròn đó để tạo thành các ngôi sao như Hình 1. Gọi  là số đo góc ở đỉnh tính theo đơn vị độ của mỗi ngôi sao thì ta được dãy số . Tính ?

A diagram of a star with lines and numbers

Description automatically generated with medium confidence

**Câu 6.** Cho tứ diện  có ,  lần lượt là trung điểm của , ;  là điểm thuộc cạnh  sao cho . Mặt phẳng cắt tất cả các mặt của tứ diện và các giao tuyến đó tạo thành một đa giác có diện tích là. Gọi  là diện tích tam giác . Tỉ số  bằng bao nhiêu?

------------- **HẾT** -------------