|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI****TRƯỜNG THPT ĐÔNG ANH***(Đề thi có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2023-2024****MÔN TOÁN LỚP 11***(Thời gian: 90 phút không kể thời gian phát đề)* |

 **Mã đề 101**

Họ và tên :.................................................................... Số báo danh : ...........................

**I. PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

1. Các cặp góc lượng giác sau ở trên cùng một đường tròn lượng giác, có cùng tia đầu và tia cuối. Hãy nêu kết quả **SAI** trong các kết quả sau đây:

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

1. Cho tam giác . Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

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

1. Cho góc α thỏa mãn: và . Khi đó

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

1. Tập nghiệm của phương trình  là

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

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

1. Cho tứ diện . Gọi lần lượt là trung điểm của và , gọi  là trọng tâm của tam giác . Giao tuyến của mặt phẳng  và  là?

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

1. Cho tứ diện . Gọi,  lần lượt là trung điểm của  và  là trung điểm của . Qua  kẻ đường thẳng song song với  cắt mặt phẳng  tại . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

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

**C.**  thẳng hàng. **D.** .

1. Cho đường thẳng  nằm trên , đường thẳng  cắt  tại  và  không thuộc . Vị trí tương đối của  và  là:

**A.** trùng nhau. **B.** cắt nhau. **C.** chéo nhau. **D.** song song với nhau.

1. Trong , nếu  thì  là tam giác gì?

**A.** Tam giác vuông hoặc cân. **B.** Tam giác cân. **C.** Tam giác vuông. **D.** Tam giác đều.

1. Đồ thị của hàm số nào sau đây có trục đối xứng là Oy ?

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

1. Dựa vào đồ thị đã vẽ, chọn khẳng định đúng về sự biến thiên của hàm số 



**A.** Nghịch biến trên khoảng . **B.** Đồng biến trên khoảng .

**C.** Đồng biến trên khoảng . **D.** Nghịch biến trên khoảng .

1. Cho các hàm số: , , , . Có bao nhiêu hàm số tuần hoàn với chu kỳ 

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

1. Cho hình chóp  Gọi  lần lượt là trung điểm của  và  là điểm nằm trên cạnh  sao cho  Gọi  là giao điểm của  và mặt phẳng  Tính 

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

1. Rút gọn biểu thức, ta được

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

1. Cho tứ diện***.*** Gọi *M, N* lần lượt là trung điểm của các cạnh *AD* và *BC*; *G* là trọng tâm tam giác***.*** Khi đó giao điểm của đường thẳng *MG* và  là:

**A.** Giao điểm của đường thẳng *MG* và đường thẳng*.*

**B.** Điểm.

**C.** Giao điểm của đường thẳng *MG* và đường thẳng.

**D.** Điểm *N*.

1. Tập xác định của hàm số  là:

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

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

1. Hằng ngày mực nước của con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu (mét) của mực nước trong kênh được tính tại thời điểm  (giờ) trong một ngày () bởi công thức . Mực nước của kênh cao nhất khi

**A.** (giờ). **B.** (giờ). **C.** (giờ). **D.** (giờ).

1. Rút gọn biểu thức, ta được:

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

1. Phương trình  có các nghiệm là:

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

1. Giả sử một vật dao động điều hoà xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình . Ở đây, thời gian  tính bằng giây và quãng đường  tính bằng centimét. Hãy cho biết trong khoảng thời gian từ  đến  giây, vật đi qua vị trí cân bằng bao nhiêu lần?

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

1. Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi  là giao tuyến của hai mặt phẳng  và . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.**  qua  và song song với . **B.**  qua  và song song với .

**C.**  qua  và song song với . **D.**  qua  và song song với .

1. Cho hình chóp  có  cắt  tại . Gọi là trung điểm của ,  là giao điểm của  và . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** , ,  đồng quy. **B.** . ,  đồng quy.

**C. **, ****,  đồng quy. **D.** , ,  đồng quy.

1. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để phương trình  có nghiệm?

**A.** 1. **B.** 3. **C.** 2. **D.** Vô số.

1. Cho . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

1. Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau

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

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

1. Tìm  để phương trình  có 3 nghiệm phân biệt thuộc khoảng ?

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

1. Số nghiệm thuộc khoảng  của phương trình  là:

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

1. Góc có số đo rad có số đo tính theo độ bằng:

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

1. Với  và  xác định. Biểu thức nào sau đây bằng ?

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

1. Rút gọn biểu thức 

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

1. Một hình chóp có đáy là ngũ giác có số mặt và số cạnh là

**A.** mặt,  cạnh. **B.**  mặt,  cạnh. **C.**  mặt, cạnh. **D.** mặt, cạnh.

1. Cho tứ diện  và  lần lượt là trọng tâm của tam giác . Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

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

1. Trong không gian, các yếu tố nào sau đây **không** xác định một mặt phẳng?

**A.** Hai đường thẳng chéo nhau**.**

**B.** Ba điểm không thẳng hàng.

**C.** Hai đường thẳng cắt nhau**.**

**D.** Một điểm và một đường thẳng không đi qua nó**.**

1. Rút gọn biểu thức 

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

1. Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Trong các cặp đường thẳng sau, cặp đường thẳng nào song song?

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

1. Tính tổng các nghiệm thuộc  của phương trình: .

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

**II. PHẦN II: TỰ LUẬN ( 3 đ iểm)**

1. Cho  với . Tính .
2. Giải các phương trình sau:

**  **

1. Cho hình chóp  có đáy  là hình thang với đáy lớn. Gọi M là trung điểm của CD,  và  lần lượt là trọng tâm tam giác  và 

 **a)** Giao tuyến của hai mặt phẳng  và .

 **b)** Chứng minh 

***------ HẾT ------***