|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT SỐ 2 PHÙ MỸ**  **Tổ: Toán – tin** | **ĐỀ MINH HỌA GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC: 2024-2025, MÔN: TOÁN 11** |
| *(Đề 2 gồm có 4 trang)* | *Thời gian làm bài: 90 phút* |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM : ( 35 câu – 7.0 điểm)**

**Câu 1.** Các cặp góc lượng giác sau ở trên cùng một đường tròn đơn vị, 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 

**Câu 2**.Trên đường tròn bán kính , lấy cung có số đo . Độ dài  của cung tròn bằng

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

**Câu 3**.Trên đường tròn lượng giác gốc A, cho điểm M xác định bởi sđ. Gọi  là điểm đối xứng của M qua trục . Tìm số đo của cung lượng giác 

**A.** sđ  **B.** sđ 

**C.** sđ  **D.** sđ 

**Câu 4 .**Cho góc lượng giác Chọn kết quả đúng :

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

**C. D.**

**Câu 5.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

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

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

**Câu 6**. Cho  là số thực bất kỳ. Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

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

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

**Câu 7.** Cho  với . Tính ?

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

**Câu 8.** Cho tam giác không có góc nào vuông. Mệnh đề nào sau đây **SAI** ?

**A. B**.

**C.**

**D.**

**Câu 9.** Chọn khẳng định đúng:

**A.** Hàm số có đồ thị đối xứng qua trục hoành.

**B.** Hàm số  có đồ thị đối xứng qua trục hoành.

**C.** Hàm số có đồ thị đối xứng qua trục tung.

**D.** Hàm số có đồ thị đối xứng qua trục tung .

**Câu 10.** Hàm số nào sau đây có đồng biến trên khoảng ?

A.  B.  C.  D. **Câu 11**.Giá trị nhỏ nhất của hàm số sau đây bằng bao nhiêu? 

A.  B.  C.  D. 

**Câu 12** .Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ và tuần hoàn với chu kì ?

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

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

**Câu 13.** Tìm tập xác định D của hàm số

**A. B.**

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

**Câu 14.** Nghiệm của phương trình cosx = 0 là.

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

**Câu 15**. Nghiệm của phương trình tanx = là.

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

**Câu 16**. Cho dãy số biết  Tìm số hạng 

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

**Câu 17**. Cho dãy số  biết . Số  là số h.Bạng thứ mấy của dãy số?

**A.** 8. **B.** 6. **C.** 5. **D.** 7.

**Câu 18**. Xét dãy các số tự nhiên lẻ. Số  là số hạng thứ mấy?

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

**Câu 19**. Cho dãy số có các số hạng đầu là: ….Số hạng tổng quát của dãy số này là?

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

**Câu 20.** Trong các dãy số  cho bởi số hạng tổng quát  sau, dãy số nào là dãy số tăng?

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

**Câu 21.** Cho dãy số  với  Hỏi dãy có bao nhiêu số hạng nhận giá trị nguyên?

A.2 B.4 C.1 D. Không có

**Câu 22**.Trong các dãy số sau, dãy số nào là một cấp số cộng?

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

**Câu 23**. Cho một cấp số cộng  có ,  Tìm công sai 

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

**Câu 24.** Cho cấp số cộng  với số hạng đầu  và công sai  Tính tổng  của 14 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đó.

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

**Câu 25.** Dãy số nào sau đây không phải là cấp số nhân?

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

**Câu 26.** Cho cấp số nhân , biết , . Tính công bội  của cấp số nhân đã cho

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

**Câu 27.** Cho cấp số nhân ,biết . Tích bằng :

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

**Câu 28**. Điền từ thích hợp và chỗ trống: "Mẫu số liệu... là mẫu số liệu cho dưới dạng bảng tần số của các nhóm số liệu."

**A.** Không ghép nhóm. **B.** Ghép nhóm.

**C.** Ghép nhóm và không ghép nhóm **D.** Cả ba câu trên đểu sai.

**Câu 29.** Mỗi nhóm số liệu ghép nhóm là tập hợp gồm:

**A.** Các giá trị của số liệu được ghép nhóm theo nhiều tiêu chí xác định.

**B.** Các giá trị của số liệu được ghép nhóm theo hai tiêu chí xác định.

**C.** Các giá trị của số liệu được ghép nhóm theo một tiêu chí xác định.

**D.** Các giá trị của số liệu được ghép nhóm theo ba tiêu chí xác định.

**Câu 30.** Nhóm số liệu ghép nhóm thường được cho dưới dạng

**A.** , trong đó  là đầu mút trái, là đầu mút phải.

**B.** , trong đó  là đầu mút trái, là đầu mút phải.

**C.** , trong đó  là đầu mút trái, là đầu mút phải.

**D. **trong đó  là đầu mút trái,  là đầu mút phải.

**Câu 31** Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thời gian (phút) đi từ nhà đến nơi làm việc của các nhân viên một công ty như sau:

Thời gian       

Số nhân viên 6 14 25 37 21 13 9

Mẫu số liệu được chia thành bao nhiêu nhóm?

**A.** 6 nhóm **B.** 5 nhóm **C.** 7 nhóm **D.** 8 nhóm

**Câu 32.** Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê nhiệt độ tại một địa điểm trong 40 ngày, ta có bảng số liệu sau:

Nhiệt độ     

Số ngày 7 15 12 6

Có bao nhiêu ngày có nhiệt độ từ  đến dưới 

**A.** 4 **B.** 5 **C.** 6 **D.** 7

**Câu 33.**Tìm khẳng định **ĐÚNG** trong các khẳng định sau:

**A.** Qua hai điểm phân biệt có duy nhất một mặt phẳng.

**B.** Qua ba điểm phân biệt bất kì có duy nhất một mặt phẳng.

**C.** Qua bốn điểm phân biệt bất kì có duy nhất một mặt phẳng.

**D.** Qua ba điểm phân biệt không thẳng hàng có duy nhất một mặt phẳng.

**Câu 34.** Các yếu tố nào sau đây xác định một mặt phẳng duy nhất?

**A.** Ba điểm phân biệt **B.** Một điểm và một đường thẳng

**C.** Hai đường thẳng cắt nhau **D.** Bốn điểm phân biệt

**Câu 35.** Một hình chóp có đáy là ngũ giác có số mặt và số cạnh là:

**A.** 5 mặt, 5 cạnh. **B.** 6 mặt, 5 cạnh. **C.** 6 mặt, 10 cạnh. **D.** 5 mặt, 10 cạnh.

**II. TỰ LUẬN: ( 06 câu - 3.0 điểm )**

**Câu 1**.***(0.5 điểm)*** Cho  với  . Tính 

**Câu 2**.***(0.5 điểm)*** Giải phương trình : 

**Câu 3.** ***(0.5 điểm)*** Người ta trồng 3003 cây theo một hình tam giác như sau: hàng thứ nhất trồng 1 cây, hàng thứ hai trồng 2 cây, hàng thứ ba trồng 3 cây,.Hỏi có tất cả bao nhiêu hàng cây?

**Câu 4*.(0.5 điểm)*** Cho hình chóp  có đáy là hình thang , cạnh đáy lớn . Gọi  và  là hai điểm lần lượt nằm trên hai cạnh  và .

a) Tìm giao điểm của  với mặt phẳng 

b) Tìm giao điểm của mặt phẳng  với các đường thẳng và .

**Câu 5 . (*0.5 điểm)*** Cho hình vuông  có cạnh bằng  và có diện tích . Nối  trung điểm , , ,  theo thứ tự của  cạnh , , ,  ta được hình vuông thứ hai có diện tích . Tiếp tục làm như thế, ta được hình vuông thứ ba là có diện tích , …và cứ tiếp tục làm như thế, ta tính được các hình vuông lần lượt có diện tích , ,…,. Tính tổng .

**Câu 6. *(0. 5 điểm)*** Một cái cổng vào một trung tâm thương mại có hình dạng là một phần của đồ thị hàm số. Gọi là hai điểm nằm trên cổng(trên đồ thị hàm số ) và là hai điểm nằm trên mặt nền của cổng sao cho  là hình chữ nhật. Người quản lí trung tâm thương mại muốn lắp một cái cửa kính tự động vào hình chữ nhật . Tính diện tích của cái cửa cần lắp biết chiều cao của cái cửa là mét(kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân, lấy ).

**---HẾT---**