|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT CHUYÊN LÊ KHIẾT**  | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2024-2025****Môn : Toán Lớp: 11****Thời gian làm bài:** 90 phút *(không kể thời gian phát đề)* |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề gồm có 04 trang)* | **Mã đề: 101** |

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

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Khẳng định nào sau đây là **sai**?

 **A.** Các tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm xấp xỉ cho các tứ phân vị của mẫu số liệu gốc.

 **B.** Các tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm chia mẫu số liệu thành  phần, mỗi phần chứa  giá trị.

 **C.** Các tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm gồm tứ phân vị thứ nhất, tứ phân vị thứ hai và tứ phân vị thứ ba.

 **D.** Các tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm chia mẫu số liệu thành  phần, mỗi phần chứa  giá trị.

**Câu 2.** Trong các dãy số sau, dãy số nào là một cấp số nhân?

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

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

**Câu 3.** Cho cấp số cộng , biết với . Công sai  bằng

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

**Câu 4.** Tập xác định của hàm số  là

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

**Câu 5.** Cho cấp số cộng  có số hạng đầu  và công sai . Số hạng tổng quát của cấp số cộng là

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

**Câu 6.** Cho  thỏa mãn . Khẳng định nào sau đây là đúng?

****

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

**Câu 7.** Họ nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 8.** Cho góc hình học . Số đo của góc lượng giác  như hình vẽ bên dưới bằng



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

**Câu 9.** Đường cong trong hình dưới đây là đồ thị của hàm số nào?



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

**Câu 10.** Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của 56 học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:



Số học sinh có thời gian tập thể dục trong ngày từ 20 phút đến dưới 40 phút là bao nhiêu?

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

**Câu 11.** Cho mẫu số liệu ghép nhóm về chiều cao của  cây na giống như sau



Nhóm chứa mốt của mẫu số liệu này là:

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

**Câu 12.** Trong các công thức sau, công thức nào đúng?

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

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

**Câu 13.** Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số hữu hạn

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

**Câu 14.** Phương trình  có nghiệm là

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

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

**Câu 15.** Cho cấp số nhân  có số hạng đầu  và công bội . Gọi  là tổng của  số hạng đầu của cấp số nhân. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 16.** Cho các dãy số sau. Dãy số nào là dãy số tăng?

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

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

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý **a)**, **b)**, **c)**, **d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Cho hàm số . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

 **a)** Hàm số  là hàm số lẻ.

 **b)** Tập xác định của hàm số là .

 **c)** .

 **d)** Hàm số  có giá trị lớn nhất là .

**Câu 2.** Cho cấp số cộng  với . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

 **a)** Tổng của  số hạng đầu tiên của dãy số  là .

 **b)** Số  là số hạng thứ  của dãy số .

 **c)** .

 **d)** Dãy số  là một dãy tăng.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

**Câu 1.** Một công ty cấp nước sạch thống kê lượng nước các hộ gia đình trong một khu vực tiêu thụ trong một tháng cho bởi bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lượng nước tiêu thụ  |  |  |  |  |  |
| Số hộ gia đình  |  24 |  57 |  42 |  29 |  8 |

Công ty muốn gửi một thông báo khuyến nghị tiết kiệm nước đến  các hộ gia đình có lượng nước tiêu thụ cao nhất. Hỏi công ty nên gửi đến các hộ tiêu thụ từ bao nhiêu mét khối nước trở lên? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

**Câu 2.** Tổng các nghiệm của phương trình  trên đoạn  có dạng  với  và  là phân số tối giản. Giá trị của biểu thức  bằng

**PHẦN IV. Tự luận (4 câu)**

**Câu 1.** Cho . Tính .

**Câu 2.** Cho cấp số nhân  có số hạng thứ  là , số hạng thứ  là . Tìm số hạng thứ  của cấp số nhân này.

**Câu 3.** Sự thay đổi chiều cao của mực nước tại một cảng biển trong vòng 24 giờ tính từ lúc nửa đêm được mô tả bằng đồ thị dưới đây.

Biết chiều cao của mực nước (m) theo thời gian (h)  được cho bởi công thức  với  là các số thực dương cho trước. Tìm thời điểm trong ngày khi chiều cao của mực nước là m.

**Câu 4.** Trong cuộc tổng điều tra dân số năm , tỷ lệ tăng dân số mỗi năm của tỉnh  giai đoạn năm  là . Do thực hiện các chính sách về dân số nên tỉnh  dự kiến tỷ lệ tăng dân số mỗi năm trong giai đoạn năm  chỉ còn lại là . Theo thống kê, số dân tỉnh  năm nhiều hơn năm  là  người. Hỏi số dân tỉnh  năm  khoảng bao nhiêu?

**---------------HẾT--------------**

*(Thí sinh không sử dụng tài liệu- Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)*