|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD - ĐT THỪA THIÊN HUẾ **TRƯỜNG THPT ĐẶNG HUY TRỨ**  ĐỀ CHÍNH THỨC  *(Đề gồm có 03 trang)* | **KIỂM TRA GIỮA KỲ I – NĂM HỌC 2024-2025**  **Môn: TOÁN – Lớp 11**  *Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)*  ------------------------------------------- |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ, tên học sinh:** ...............................................................**Lớp:**........... | | **Mã đề 101** |
|  | |  | | |

**PHẦN I. (3 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê thời gian (phút) hoàn thành một bài kiểm tra trực tuyến của nhóm học sinh, ta có bảng số liệu sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian (phút) |  |  |  |  |  |  |
| Số học sinh |  |  |  |  |  |  |

Thời gian trung bình để nhóm học sinh đó hoàn thành bài kiểm tra là

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

**Câu 2.** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

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

**Câu 3.** Trong các công thức sau, công thức nào **sai**?

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

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

**Câu 4.** Trên đường tròn lượng giác gốc . Điểm biểu diễn góc lượng giác có số đo nào dưới đây trùng với điểm biểu diễn góc lượng giác có số đo bằng ?

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

**Câu 5.** Cho cấp số nhân có số hạng đầu  và công bội . Số hạng thứ sáu của cấp số nhân đã cho bằng:

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

**Câu 6.** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây **sai**?

**A.** Tập xác định của hàm số là 

**B.** Hàm số tuần hoàn với chu kì .

**C.** Hàm số đã cho là hàm số lẻ.

**D.** Tập giá trị của hàm số là .

**Câu 7.** Điều tra về chiều cao của một nhóm học sinh khối lớp 11, ta được mẫu số liệu sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chiều cao (cm) |  |  |  |  |  |  |
| Số học sinh | 5 | 18 | 40 | 26 | 8 | 3 |

Hỏi có bao nhiêu học sinh có chiều cao từ  cm đến dưới cm?

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

**Câu 8.** Các nghiệm của phương trình  là

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

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

**Câu 9.** Cho cấp số cộng  có  và công sai . Số hạng tổng quát của cấp số cộng  là

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

**Câu 10.** Cho dãy số , biết . Mệnh đề nào sau đây **sai**?

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

**Câu 11.** Cho một cấp số cộng  có ,  Tìm công sai  của cấp số cộng đã cho.

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

**Câu 12:** Phương trình nào sau đây có nghiệm?

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

**PHẦN II. (4 điểm) Câu trắc nghiệm dạng Đúng/Sai.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a)**, **b)**, **c)**, **d)** ở mỗi câu, học sinh chọn Đúng hoặc Sai.

**Câu 1.** Cho phương trình lượng giác , khi đó các mệnh đề dưới đây đúng hay sai:

**a)** Phương trình đã cho có các nghiệm là:  và .

**b)** Phương trình đã cho có nghiệm âm lớn nhất bằng .

**c)** Số nghiệm của phương trình đã cho trên đoạn  là nghiệm.

**d)** Tổng các nghiệm thuộc đoạn củaphương trình đã cho bằng .

**Câu 2.** Người ta đo đường kính của các cây gỗ được trồng sau 15 năm (đơn vị: centimét), họ thu được bảng số liệu sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính (cm) |  |  |  |  |  |
| Số cây | 4 | 13 | 26 | 14 | 5 |

Các mệnh đề sau đúng hay sai? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

**a)** Cỡ của mẫu số liệu là .

**b)** Giá trị trung bình của mẫu số liệu là  .

**c)** Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu là .

d) Nhóm  chứa mốt của mẫu số liệu và .

**Câu 3.** Cho biết  và . Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

**a)** 

**b)** .

**c)** .

**d)** .

**Câu 4.** Cho cấp số cộng  biết số hạng đầu  và công sai .

**a)** Số hạng thứ hai của cấp số cộng là .

**b)** Số hạng tổng quát của cấp số cộng là .

**c)** Số  là số hạng thứ  của cấp số cộng.

**d)** Tổng của hai mươi số hạng đầu tiên của cấp số cộng là .

**PHẦN III. (3 điểm)** **Câu hỏi tự luận.** Học sinh viết lời giải chi tiết từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1 (0,5 điểm).** Tìm tập xác định của hàm số .

**Câu 2 (0,5 điểm).** Số giờ có ánh sáng mặt trời của thành phố  ở vĩ độ  Bắc trong ngày thứ 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 (0,5 điểm).** Cho dãy số xác định bởi: . Viết năm số hạng đầu của dãy số.

**Câu 4 (0,5 điểm).** Số đo bốn góc của một tứ giác lập thành một cấp số nhân. Biết rằng số đo của góc lớn nhất bằng 8 lần số đo của góc nhỏ nhất. Tìm số đo các góc của tứ giác đó.

**Câu 5 (0,5 điểm)** Trên tia *Ox* lấy các điểm  sao cho với mỗi số nguyên dương *n* thỏa mãn . Trong cùng một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa tia *Ox*, vẽ các nửa đường tròn đường kính với  Kí hiệu *s1* là diện tích nửa hình tròn đường kính  và với mỗi số , kí hiệu *sn* là diện tích của hình giới hạn bởi nửa đường tròn đường kính ,nửa đường tròn đường kính  và tia *Ox* (tham khảo hình vẽ). Chứng minh rằng dãy số  là một cấp số cộng. Tính tổng 2024 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đó.



**Câu 6 (0,5 điểm).** Cân nặng  của nhóm học sinh trường THPT được tổng hợp dưới bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cân nặng |  |  |  |  |  |
| Số học sinh | 7 | 5 | 11 | 4 | 8 |

Hãy tìm trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

**------ HẾT ------**