|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD-ĐT QUẢNG NGÃI **TRƯỜNG THPT BÌNH SƠN** -------------------- *(Đề thi có \_03\_\_ trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I- LỚP 11 NĂM HỌC 2024 - 2025 MÔN: TOÁN** *Thời gian làm bài: 90 PHÚT (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ....... | **Mã đề 306** |

**PHẦN I. (3 điểm) *Câu hỏi 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.** Đo chiều cao (tính bằng) của  học sinh trong một trường THPT ta thu được kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chiều cao |  |  |  |  |  |
| Số học sinh | 25 | 50 | 200 | 175 | 50 |

Mẫu số liệu ghép nhóm đã cho có tất cả bao nhiêu nhóm?

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

**Câu 2.** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn ?

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

**Câu 3.** Nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 4.** Cho cấp số nhân  có số hạng đầu  và cộng bội  Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

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

**Câu 5.** Cho . Khẳng định nào sau đây là đúng ?

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

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

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

**Câu 7.** Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

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

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

**Câu 8.** Mệnh đề nào sau đây là **sai ?**

**A.** Hàm số  tuần hoàn với chu kì 

**B.** Hàm số  tuần hoàn với chu kì 

**C.** Hàm số  tuần hoàn với chu kì 

**D.** Hàm số  tuần hoàn với chu kì 

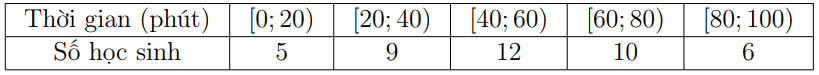
**Câu 9.** Cho dãy số với . Tính .

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

**Câu 10.** Cho cấp số cộng  với  và . Tìm công sai của cấp số cộng đã cho.

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

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



Nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu trên là:

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

**Câu 12.** Phương trình  có nghiệm khi và chỉ khi:

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

**PHẦN II.( 4 điểm) Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai.** *Học sinh trả lời câu 1 đến câu 4.*

*Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.*

**Câu 1.** Cho biết  và .

**a)** 

**b)** 

**c)** 

**d)** 

**Câu 2.** Cho cấp số cộng  có số hạng đầu , công sai .

**a)** Số hạng thứ 5: .

**b)** Số hạng thứ 2: .

**c)**  một số hạng của cấp số cộng đã cho.

**d)** Tổng 100 số hạng đầu của cấp số cộng  bằng 

**Câu 3.** Cho phương trình  .

**a)** Phương trình 

**b)** Phương trình 

**c)** Trên khoảng  phương trình  có tập nghiệm là 

**d)** Tổng các nghiệm của phương trình  trong khoảng  là 

**Câu 4.** Người ta tiến hành phỏng vấn 30 người về một bộ phim mới chiếu trên truyền hình. Người điều tra yêu cầu cho điểm bộ phim (thang điểm là 100). Kết quả được trình bày trong bảng phân bố tần số ghép nhóm sau đây:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số điểm |  |  |  |  |  |
| Số người | 2 | 6 | 10 | 8 | 4 |

**a)** Mốt của mẫu số liệu là: 

**b)** Số trung bình của mẫu số liệu là: 

**c)** Nhóm chứa mốt của mẫu số liệu là nhóm .

**d)** Giá trị đại diện của nhóm  là 95.

**PHẦN III. (3 điểm) Câu hỏi tự luận**

**Câu 1 (*1 điểm*):** Hàng ngày, mực nước của một con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ cao  của mực nước trong kênh tính theo thời gian  (giờ) trong một ngày  mô hình hóa bởi hàm số .

a. Tính độ cao của mực nước trong kênh lúc  giờ.

b. Tìm độ cao lớn nhất và độ cao nhỏ nhất của mực nước trong kênh. Hỏi vào những thời điểm nào trong ngày, mực nước của con kênh đạt độ cao lớn nhất?

**Câu 2 (*1 điểm*):** Một công ty cung cấp nước sạch thống kê lượng nước các hộ gia đình trong một khu vực tiêu thụ trong một tháng ở bảng sau:

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

a. Hãy ước lượng số trung bình và trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

b. 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 hàng phần trăm)*

**Câu 3a (*0,5 điểm*):** Trong một hội chợ đón xuân, một gian hàng sữa muốn xếp 1600 hộp sữa theo quy luật là hàng trên cùng có 1 hộp sữa, mỗi hàng ngay phía dưới lần lượt được xếp nhiều hơn 2 hộp so với hàng trên nó (tham khảo hình vẽ dưới). Hỏi hàng dưới cùng có bao nhiêu hộp sữa?



**Câu 3b** **(*0,5 điểm*):** Một nhà máy tuyển thêm công nhân vào làm việc trong thời hạn ba năm và đưa ra hai phương án lựa chọn về lương như sau:

- Phương án 1: Lương tháng khởi điểm là 6 triệu đồng và sau mỗi quý, lương tháng sẽ tăng thêm 600 nghìn đồng.

- Phương án 2: Lương tháng khởi điểm là 6 triệu đồng và sau mỗi quý, lương tháng sẽ tăng thêm 7%.

Hỏi với phương án nào thì tổng lương nhận được sau ba năm làm việc của người công nhân sẽ lớn hơn?

***------ HẾT ------***