**SỞ GD&ĐT KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I. NĂM HỌC 2024-2025**

 **TRƯỜNG THPT Môn: TOÁN 11**

 ĐỀ THAM KHẢO *Thời gian làm bài: 90 phút( không kể thời gian phát đề)*

 *( Đề có 3 trang)*

**Họ, tên thí sinh:……………………………………...………….**

**Số báo danh:……………………………………………………. ĐỀ SỐ 05**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Cho dãy số có các số hạng đầu là:.Số hạng tổng quát của dãy số này là:

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

**Câu 2:** Cho dãy số  biết . Số hạng thứ 9 của dãy số đó là:

 **A.** 0.  **B.** 9.  **C.**   **D.** 

**Câu 3:** Trong các dãy số sau, dãy nào là một cấp số cộng?

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

**Câu 4:** Cho cấp số nhân  với  và . Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

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

**Câu 5:** Cho cấp số cộng  với  và công sai . Giá trị của  bằng

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

**Câu 6:** Giá trị của tổng  bằng

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

**Câu 7:** Tập xác định của hàm số  là

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

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

**Câu 8:** Mệnh đề nào dưới đây đúng?

 **A.** Hàm số  là hàm số chẵn.  **B.** Hàm số  là hàm số chẵn.

 **C.** Hàm số  là hàm số chẵn.  **D.** Hàm số  là hàm số chẵn.

**Câu 9:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  là

 **A.** .  **B.** .  **C.** .  **D.** 2.

**Câu 10:** Phương trình có nghiệm là

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

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

**Câu 11:** Bảng thống kê số tiền của một khách hàng mua xăng:



Khi đó cỡ mẫu là:

 **A.** 35 **B.** 3 **C.** 15 **D.** 10

**Câu 12:** Tuổi thọ (năm) của 50 bình ắc quy ô tô được cho như sau:



Tuổi thọ trung bình của 50 bình ắc quy ô tô này.

 **A.** 3.48 **B.** 3.25 **C.** 3.75 **D.** 4.75

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý (I), (II), (III), (IV) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Cho biết . Và các biểu thức: ;. Khi đó

(I) 

(II) 

(III) 

(IV) 

**Câu 2:** Cho dãy số  được xác định như sau: . Khi đó:

(I) Năm số hạng đầu của dãy số là: .

(II) Số hạng tổng quát của dãy  là 

(III) Số hạng  bằng 

(IV) 512 là số hạng thứ 102 của dãy 

**Câu 3:** Số lượng người đi xem một bộ phim mới theo độ tuổi trong một rạp chiếu phim (sau  đầu công chiếu) được ghi lại theo bảng phân phối ghép nhóm sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Độ tuổi |  |  |  |  |  |
| Số người | 6 | 12 | 16 | 7 | 2 |

(I) Giá trị đại diện nhóm là 

(II) Độ tuổi được dự báo là ít xem phim đó nhất là thuộc nhóm 

(III) Nhóm chứa mốt là nửa khoảng .

(IV) Độ tuổi được dự báo là thích xem phim đó nhiều nhất là 31 tuổi.

**Câu 4:** Cho cấp số nhân  thoả mãn . Khi đó:

(I) Số hạng 

(II) Gọi  là công bội của cấp số nhân, thì ba số  tạo thành một cấp số cộng

(III) Số  là số hạng thứ 5 của cấp số nhân

(IV) Tổng của 21 số hạng đầu cấp số nhân đã cho bằng 

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Góc $\frac{3π}{4}$ rad tương ứng bao nhiêu độ?

**Câu 2:** Biểu thức , khi đó: 

**Câu 3:** Cho dãy số  Số hạng thứ 2025 bằng

**Câu 4:** Cho biết bốn số  theo thứ tự lập thành một cấp số cộng. Tính giá trị của biểu thức .

**Câu 5:** Tìm công bội của cấp số nhân , biết: biết *q*>1

**Câu 6:** Người ta tiến hành phỏng vấn 50 người về phim chiếu rạp Lật mặt 6 của Lý Hải. Người điều tra yêu cầu cho điểm phim theo thang điểm 100 . Kết quả được trình bày trong bảng phân bố tần số ghép lớp sau đây:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  Số điểm  |    |    |   |    |   |
|  Số người  |  4  |  7  |  9  |  18  |  12  |

Hãy ước lượng số trung bình và mốt của mẫu số liệu ghép nhóm ở trên.

**--------------------------------------------Hết--------------------------------------------**

*-Thí sinh không được sử dụng tài liệu.*

*-Giám thị không giải thích gì thêm.*

 **SỞ GD&ĐT KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I. NĂM HỌC 2024-2025**

 **TRƯỜNG THPT Môn: TOÁN 11**

 HƯỚNG DẪN GIẢI *Thời gian làm bài: 90 phút( không kể thời gian phát đề)*

 *( Đề có 3 trang)*

**Họ, tên thí sinh:……………………………………...………….**

**Số báo danh:……………………………………………………. ĐỀ SỐ 05**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Cho dãy số có các số hạng đầu là:.Số hạng tổng quát của dãy số này là:

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

**Hướng dẫn giải**

 Ta có:











Suy ra .

**Câu 2:** Cho dãy số  biết . Số hạng thứ 9 của dãy số đó là:

 **A.** 0.  **B.** 9.  **C.**   **\*D.** 

**Hướng dẫn giải**

 Ta có 

**Câu 3:** Trong các dãy số sau, dãy nào là một cấp số cộng?

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

**Hướng dẫn giải**

 Ta có dãy số  là một cấp số cộng có công sai .

**Câu 4:** Cho cấp số nhân  với  và . Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

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

**Hướng dẫn giải**

 Công bội của cấp số nhân là .

**Câu 5:** Cho cấp số cộng  với  và công sai . Giá trị của  bằng

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

**Hướng dẫn giải**

 Áp dụng công thức ta có: .

**Câu 6:** Giá trị của tổng  bằng

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

**Hướng dẫn giải**

 Ta thấy  là tổng của 2019 số hạng đầu tiên của cấp số nhân với số hạng đầu là , công bội .

Áp dụng công thức tính tổng của cấp số nhân ta có .

**Câu 7:** Tập xác định của hàm số  là

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

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

**Hướng dẫn giải**

 Hàm số  xác định khi và chỉ khi 

Vậy TXĐ là: 

**Câu 8:** Mệnh đề nào dưới đây đúng?

 **A.** Hàm số  là hàm số chẵn.  **B.** Hàm số  là hàm số chẵn.

 **C.** Hàm số  là hàm số chẵn.  **\*D.** Hàm số  là hàm số chẵn.

**Hướng dẫn giải**

 Xét hàm số  có tập xác định .

Với mọi  và . Do đó hàm số  là hàm số chẵn.

**Câu 9:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  là

 **A.** .  **B.** .  **\*C.** .  **D.** 2.

**Hướng dẫn giải**

 Ta có:  nên giá trị nhỏ nhất của hàm số  là  khi .

**Câu 10:** Phương trình có nghiệm là

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

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

**Hướng dẫn giải**

 Phương trình 

**Câu 11:** Bảng thống kê số tiền của một khách hàng mua xăng:



Khi đó cỡ mẫu là:

A. 35 B. 3 C. 15 D. 10

**Hướng dẫn giải**

Cỡ mẫu là: 

**Câu 12:** Tuổi thọ (năm) của 50 bình ắc quy ô tô được cho như sau:



Tuổi thọ trung bình của 50 bình ắc quy ô tô này.

A. 3.48 B. 3.25 C. 3.75 D. 4.75



Tuổi thọ trung bình: 

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý (I), (II), (III), (IV) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Cho biết . Và các biểu thức: ;. Khi đó

(I) 

(II) 

(III) 

(IV) 

**Hướng dẫn giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **(I) Đúng** | **(II) Sai** | **(III) Sai** | **(IV) Đúng** |

Ta có: .

Ta có: 



**Câu 2:** Cho dãy số  được xác định như sau: . Khi đó:

(I) Năm số hạng đầu của dãy số là: .

(II) Số hạng tổng quát của dãy  là 

(III) Số hạng  bằng 

(IV) 512 là số hạng thứ 102 của dãy 

**Hướng dẫn giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **(I) Đúng** | **(II) Đúng** | **(III) Đúng** | **(IV) Sai** |

(I) Năm số hạng đầu của dãy số là: .

(II) Ta có: .

Cộng theo vế toàn bộ đẳng thức trên rồi triệt tiêu các số hạng giống nhau ở hai vế, ta được: .

(III) Số hạng thứ 50 của dãy số là: .

(IV) Xét .

Vậy số 512 là số hạng thứ 103 của dãy số .

**Câu 3:** Số lượng người đi xem một bộ phim mới theo độ tuổi trong một rạp chiếu phim (sau  đầu công chiếu) được ghi lại theo bảng phân phối ghép nhóm sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Độ tuổi |  |  |  |  |  |
| Số người | 6 | 12 | 16 | 7 | 2 |

(I) Giá trị đại diện nhóm là 

(II) Độ tuổi được dự báo là ít xem phim đó nhất là thuộc nhóm 

(III) Nhóm chứa mốt là nửa khoảng .

(IV) Độ tuổi được dự báo là thích xem phim đó nhiều nhất là 31 tuổi.

**Hướng dẫn giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **(I) Đúng** | **(II) Đúng** | **(III) Đúng** | **(IV) Sai** |

Nhóm chứa mốt là nửa khoảng .

Khi đó: .

Ta có mốt là: .

Vậy độ tuổi được dự báo là thích xem phim đó nhiều nhất là 33 tuổi.

**Câu 4:** Cho cấp số nhân  thoả mãn . Khi đó:

(I) Số hạng 

(II) Gọi  là công bội của cấp số nhân, thì ba số  tạo thành một cấp số cộng

(III) Số  là số hạng thứ 5 của cấp số nhân

(IV) Tổng của 21 số hạng đầu cấp số nhân đã cho bằng 

**Hướng dẫn giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **(I) Đúng** | **(II) Sai** | **(III) Sai** | **(IV) Đúng** |

Gọi  là công bội và  là tổng của 21 số hạng đầu của cấp số nhân .

Ta có: 



Số  nên số  là số hạng thứ 6

Suy ra .

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Góc $\frac{3π}{4}$ rad tương ứng bao nhiêu độ?

**Trả lời:** 135

**Hướng dẫn giải**

Độ=$\frac{3π}{4}.\frac{180}{π}$=135

**Câu 2:** Biểu thức , khi đó: 

**Trả lời:** 3

**Hướng dẫn giải**



**Câu 3:** Cho dãy số  Số hạng thứ 2025 bằng

**Trả lời:** 2026

**Hướng dẫn giải**

Ta có 

Suy ra 

Vậy hệ thức truy hồi xác định dãy số đã cho là  với .

**Câu 4:** Cho biết bốn số  theo thứ tự lập thành một cấp số cộng. Tính giá trị của biểu thức .

**Trả lời:** 

**Hướng dẫn giải**

Theo tính chất của cấp số cộng, ta có: .

Vậy .

**Câu 5:** Tìm công bội của cấp số nhân , biết: biết *q*>1

**Trả lời**: *q*=5

**Hướng dẫn giải**

Ta có:



Đối chiếu với điều kiện ta nhận *q*=5

**Câu 6:** Người ta tiến hành phỏng vấn 50 người về phim chiếu rạp Lật mặt 6 của Lý Hải. Người điều tra yêu cầu cho điểm phim theo thang điểm 100 . Kết quả được trình bày trong bảng phân bố tần số ghép lớp sau đây:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  Số điểm  |    |    |   |    |   |
|  Số người  |  4  |  7  |  9  |  18  |  12  |

Hãy ước lượng số trung bình và mốt của mẫu số liệu ghép nhóm ở trên.

**Trả lời:**  và 

**Hướng dẫn giải**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  Số điểm  |    |    |    |    |    |
|  Giá trị đại diện  |  55  |  65  |  75  |  85  |  95  |
|  Số người  |  4  |  7  |  9  |  18  |  12  |

+) Điểm trung bình đánh giá phim Lật Mặt 6 bằng:



+) Nhóm chứa mốt của mẫu số liệu trên là 

Do đó: 

Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm là: .

**--------------------------------------------Hết--------------------------------------------**

*-Thí sinh không được sử dụng tài liệu.*

*-Giám thị không giải thích gì thêm.*