# PHẦN D. CÂU HỎI ĐÚNG-SAI

**Thí sinh ghi dấu X vào cột được chọn tương ứng với mệnh đề bên trái**

### **CÂU HỎI**

**Câu 1.** Cho dãy số , biết . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Năm số hạng đầu tiên của dãy số là  |  |  |
| **b)** | Số hạng  lần lượt là  |  |  |
| **c)** |  là số hạng thứ 86 của dãy số   |  |  |
| **d)** |  là một số hạng của dãy số  |  |  |

**Câu 2.** Cho dãy số , biết  với . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Bố số hạng đầu tiên của dãy số lần lượt là  |  |  |
| **b)** | Số hạng thứ năm của dãy là  |  |  |
| **c)** | Công thức số hạng tổng quát của dãy số là:  |  |  |
| **d)** | 101 là số hạng thứ 35 của dãy số đã cho |  |  |

**Câu 3.** Cho dãy số  có số hạng tổng quát . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Số hạng đầu tiên của dãy số là  |  |  |
| **b)** | Số hạng  |  |  |
| **c)** | Số hạng  |  |  |
| **d)** | Số  là số hạng thứ 252 của dãy số  |  |  |

**Câu 4.** Cho dãy số  được xác định như sau: . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Năm số hạng đầu của dãy số là: . |  |  |
| **b)** | Số hạng tổng quát của dãy  là  |  |  |
| **c)** | Số hạng  bằng  |  |  |
| **d)** | 512 là số hạng thứ 102 của dãy  |  |  |

**Câu 5.** Cho dãy số  xác định bởi: . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Số hạng thứ 2021 là  |  |  |
| **b)** | Số hạng thứ 2022 là  |  |  |
| **c)** | Số hạng thứ 2023 là  |  |  |
| **d)** | Số hạng thứ 2024 là  |  |  |

**Câu 6.** Cho dãy số  với . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Dãy  là dãy không đổi. |  |  |
| **b)** | Biểu thị  qua  ta được  |  |  |
| **c)** | Ta có  |  |  |
| **d)** | Ta có  |  |  |

**Câu 7.** Cho dãy số  được xác định . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Ta có  |  |  |
| **b)** | Ta có  |  |  |
| **c)** | Ta có  |  |  |
| **d)** | Ta có  |  |  |

**Câu 8.** Cho dãy số , biết . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Số hạng  |  |  |
| **b)** | Số hạng  |  |  |
| **c)** |  là số hạng thứ 11 của dãy số |  |  |
| **d)** |  |  |  |

**Câu 9.** Cho dãy số  có số hạng tổng quát . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Ta có  |  |  |
| **b)** |  |  |  |
| **c)** |  |  |  |
| **d)** | Dãy số  là dãy số tăng. |  |  |

**Câu 10.** Cho dãy số  có số hạng tổng quát . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Ta có  |  |  |
| **b)** | Ta có  |  |  |
| **c)** | Ta có  |  |  |
| **d)** | Dãy số  là dãy số tăng |  |  |

**Câu 11.** Cho dãy số  có số hạng tổng quát . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** |  |  |  |
| **b)** |  |  |  |
| **c)** |  |  |  |
| **d)** | Dãy số  là dãy số giảm |  |  |

**Câu 12.** Cho dãy số  có số hạng tổng quát . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** |  |  |  |
| **b)** |  |  |  |
| **c)** | Dãy số  là dãy số giảm |  |  |
| **d)** | Dãy  là dãy số bị chặn |  |  |

**Câu 13.** Cho dãy số  có số hạng tổng quát . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** |  |  |  |
| **b)** | Dãy số  là dãy số tăng |  |  |
| **c)** |  |  |  |
| **d)** | Dãy số đã cho bị chặn trên |  |  |

**Câu 14.** Bà Hoa gửi vào một ngân hàng số tiền 200 triệu đồng với lãi suất  một năm theo hình thức lãi kép, kì hạn 1 tháng. Số tiền (triệu đồng) của bà Hoa sau  tháng được tính theo công thức . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Sau 1 tháng, số tiền bà Hoa nhận được là khoảng  (triệu đồng)  |  |  |
| **b)** | Sau 2 tháng, số tiền bà nhận được là khoảng  (triệu đồng) |  |  |
| **c)** | Sau 14 tháng, số tiền bà nhận được là khoảng  (triệu đồng) |  |  |
| **d)** | Sau 17 tháng, số tiền bà nhận được là khoảng  (triệu đồng) |  |  |

### **LỜI GIẢI**

**Câu 1.** Cho dãy số , biết . Khi đó:

a) Năm số hạng đầu tiên của dãy số là 

b) Số hạng  lần lượt là 

c)  là số hạng thứ 86 của dãy số 

d)  là một số hạng của dãy số 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Đúng** | **c) Sai** | **d) Sai** |

a) Ta có: .

b) Ta có: .

c) Xét .

Vậy  là số hạng thứ 85 của dãy .

d) Xét  (loại).

Vậy  không phải là số hạng của dãy số .

**Câu 2.** Cho dãy số , biết  với . Khi đó:

a) Bố số hạng đầu tiên của dãy số lần lượt là 

b) Số hạng thứ năm của dãy là 

c) Công thức số hạng tổng quát của dãy số là: .

d) 101 là số hạng thứ 35 của dãy số đã cho.

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Sai** | **c) Sai** | **d) Đúng** |

a) Ta có: .

b) 

b) Từ giả thiết, ta có: .

Cộng theo vế toàn bộ các đẵng thức trên và triệt tiêu các số hạng giống nhau ở hai vế, ta có:



Vậy công thức số hạng tổng quát của dãy số là: .

Xét .

Vậy 101 là số hạng thứ 35 của dãy số đã cho.

**Câu 3.** Cho dãy số  có số hạng tổng quát . Khi đó:

a) Số hạng đầu tiên của dãy số là 

b) Số hạng 

c) Số hạng 

d) Số  là số hạng thứ 252 của dãy số 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Đúng** | **c) Đúng** | **d) Sai** |

a) b) c) Ta có: .

d) Xét .

Vậy  là số hạng thứ 250 của dãy số .

**Câu 4.** Cho dãy số  được xác định như sau: . Khi đó:

a) Năm số hạng đầu của dãy số là: .

b) Số hạng tổng quát của dãy  là 

c) Số hạng  bằng 

d) 512 là số hạng thứ 102 của dãy 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Đúng** | **c) Đúng** | **d) Sai** |

a) Năm số hạng đầu của dãy số là: .

b) Ta có: .

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

c) Số hạng thứ 50 của dãy số là: .

d) Xét .

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

**Câu 5.** Cho dãy số  xác định bởi: . Khi đó:

a) Số hạng thứ 2021 là 

b) Số hạng thứ 2022 là 

c) Số hạng thứ 2023 là 

b) Số hạng thứ 2024 là 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Sai** | **b) Sai** | **c) Đúng** | **d) Đúng** |

Với  là số nguyên dương, ta có:

.

Khi đó: 

.

Vậy , với mọi .

Áp dụng công thức số hạng tổng quát ta có:



**Câu 6.** Cho dãy số  với . Khi đó:

a) Dãy  là dãy không đổi.

b) Biểu thị  qua  ta được 

c) Ta có 

d) Ta có 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Đúng** | **c) Đúng** | **d) Sai** |

a) Ta có: 

Tương tự, ta chứng minh được , hay dãy  là dãy không đổi.

b) Ta có: 

Suy ra 



Khi đó 

**Câu 7.** Cho dãy số  được xác định . Khi đó:

a) Ta có 

b) Ta có 

c) Ta có 

d) Ta có 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Đúng** | **c) Sai** | **d) Sai** |

Ta có:



Khi đó: 



Suy ra: 

c) Ta có 

d) Ta có 

**Câu 8.** Cho dãy số , biết . Khi đó:

a) Số hạng 

b) Số hạng 

c)  là số hạng thứ 11 của dãy số

d) 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Đúng** | **c) Sai** | **d) Sai** |

Ta có: 

Suy ra: 



Vậy số hạng tổng quát của dãy số là: .

a) Số hạng 

b) Số hạng 

c)  là số hạng thứ 10 của dãy số

d) 

**Câu 9.** Cho dãy số  có số hạng tổng quát . Khi đó:

a) Ta có 

b) 

c) 

d) Dãy số  là dãy số tăng.

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Sai** | **c) Sai** | **d) Đúng** |

a) Ta có 

b) 

c) Ta có: .

Suy ra .

d) Vậy dãy số  là dãy số tăng.

**Câu 10.** Cho dãy số  có số hạng tổng quát . Khi đó:

a) Ta có 

b) Ta có 

c) Ta có 

d) Dãy số  là dãy số tăng

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Sai** | **b) Đúng** | **c) Đúng** | **d) Sai** |

Nhận xét: .

Ta có: .

Suy ra .

Vậy dãy số  là dãy số giảm.

**Câu 11.** Cho dãy số  có số hạng tổng quát . Khi đó:

a) 

b) 

c) 

d) Dãy số  là dãy số giảm.

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Sai** | **b) Đúng** | **c) Đúng** | **d) Đúng** |

Nhận xét: .

Ta có: 



Vì  nên 

hay .

Suy ra . Vậy dãy số  là dãy số giảm.

**Câu 12.** Cho dãy số  có số hạng tổng quát . Khi đó:

a) 

b) 

c) Dãy số  là dãy số giảm

d) Dãy  là dãy số bị chặn.

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Sai** | **c) Sai** | **d) Đúng** |

Xét .

Suy ra .

Vậy dãy số  là dãy số tăng.

Ta có: .

Mặt khác: .

Do đó:  nên dãy  là dãy số bị chặn.

**Câu 13.** Cho dãy số  có số hạng tổng quát . Khi đó:

a) 

b) Dãy số  là dãy số tăng

c) 

d) Dãy số đã cho bị chặn trên

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Đúng** | **c) Sai** | **d) Sai** |

Với mọi số nguyên dương , ta có:



Suy ra . Vì vậy dãy số  là dãy số tăng.

Mặt khác, áp dụng bất đẳng thức Cô-si cho hai số dương , ta được:



Vì vậy dãy số đã cho bị chặn dưới.

**Câu 14.** Bà Hoa gửi vào một ngân hàng số tiền 200 triệu đồng với lãi suất  một năm theo hình thức lãi kép, kì hạn 1 tháng. Số tiền (triệu đồng) của bà Hoa sau  tháng được tính theo công thức . Khi đó:

a) Sau 1 tháng, số tiền bà Hoa nhận được là khoảng  (triệu đồng)

b) Sau 2 tháng, số tiền bà nhận được là khoảng  (triệu đồng);

c) Sau 14 tháng, số tiền bà nhận được là khoảng  (triệu đồng).

d) Sau 17 tháng, số tiền bà nhận được là khoảng  (triệu đồng).

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Đúng** | **c) Đúng** | **d) Sai** |

Sau 1 tháng, số tiền bà Hoa nhận được là:  (triệu đồng)

Sau 2 tháng, số tiền bà nhận được là:  (triệu đồng);

Sau 14 tháng, số tiền bà nhận được là:  (triệu đồng).

Sau 17 tháng, số tiền bà nhận được là:  (triệu đồng).

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com