# 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 hữu hạn gồm các số hạng: . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Dãy số đã cho là không phải cấp số cộng. |  |  |
| **b)** | Số hạng  |  |  |
| **c)** | Nếu dãy số đã cho là một cấp số cộng thì công sai của cấp số cộng là  |  |  |
| **d)** | Tổng tất cả số hạng của dãy số bằng  |  |  |

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

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Công thức cho số hạng tổng quát  |  |  |
| **b)** | 5 là số hạng thứ 8 của cấp số cộng đã cho |  |  |
| **c)** |  một số hạng của cấp số cộng đã cho |  |  |
| **d)** | Tổng 100 số hạng đầu của cấp số cộng  bằng  |  |  |

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

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** |  là một cấp số cộng với số hạng đầu   |  |  |
| **b)** |  là một cấp số cộng với công sai . |  |  |
| **c)** |  là một cấp số cộng với số hạng đầu  và công sai  |  |  |
| **d)** |  là một cấp số cộng với công sai  |  |  |

**Câu 4.** Cho cấp số cộng . Khi đó

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

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

**Câu 5.** Cho cấp số cộng , biết rằng: , khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Công sai của cấp số cộng bằng  |  |  |
| **b)** | Số hạng  |  |  |
| **c)** | Số hạng  |  |  |
| **d)** | Tổng của 85 số hạng đầu  |  |  |

**Câu 6.** Cho cấp số cộng , biết rằng:  và tổng của 50 số hạng đầu bằng 5150 , khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Công sai của cấp số cộng bằng  |  |  |
| **b)** | Số hạng  |  |  |
| **c)** | Số hạng  |  |  |
| **d)** | Tổng của 85 số hạng đầu  |  |  |

**Câu 7.** Cho cấp số cộng  có  và  (trong đó  theo thứ tự là tổng của  và  số hạng đầu của cấp số cộng).

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Số hạng đầu của cấp số cộng  bằng  |  |  |
| **b)** | Công sai của cấp số cộng  bằng  |  |  |
| **c)** | Số hạng  |  |  |
| **d)** | Tổng 15 số hạng đầu của cấp số cộng bằng  |  |  |

**Câu 8.** Cho cấp số cộng , gọi  là tổng  số hạng đầu tiên của nó. Biết  và . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Số hạng  |  |  |
| **b)** | Tổng  |  |  |
| **c)** | Công sai của cấp số cộng bằng  |  |  |
| **d)** | Số hạng  |  |  |

**Câu 9.** Cho cấp số cộng  có công sai  thoả mãn . Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Số hạng  |  |  |
| **b)** | Công sai  |  |  |
| **c)** | Số hạng  |  |  |
| **d)** | Số hạng  |  |  |

**Câu 10.** Cho cấp số cộng  có  và . Khi đó

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** |  |  |  |
| **b)** |  |  |  |
| **c)** | Số -849 là số hạng thứ 123 của cấp số cộng |  |  |
| **d)** | Số  là số hạng thứ 18 của cấp số cộng |  |  |

**Câu 11.** Cho cấp số cộng  thoả mãn . Khi đó

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Số hạng  |  |  |
| **b)** | Công sai của cấp số cộng bằng  |  |  |
| **c)** | Số hạng  |  |  |
| **d)** | Số  là số hạng thứ  |  |  |

**Câu 12.** Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Dãy số  với  là cấp số cộng với . |  |  |
| **b)** | Dãy số  với  là cấp số cộng với . |  |  |
| **c)** | Dãy số  với  là cấp số cộng với . |  |  |
| **d)** | Dãy số  với  không là cấp số cộng. |  |  |

### **LỜI GIẢI**

**Câu 1.** Cho dãy số hữu hạn gồm các số hạng: . Khi đó:

a) Dãy số đã cho là không phải cấp số cộng.

b) Số hạng 

c) Nếu dãy số đã cho là một cấp số cộng thì công sai của cấp số cộng là 

b) Tổng tất cả số hạng của dãy số bằng 

**Lời giải**

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

a) Đặt: .

Ta có: .

Vậy dãy số hưu hạn đã cho là một cấp số cộng.

b) Công sai cấp số cộng là .

Với  thì .

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

a) Công thức cho số hạng tổng quát 

b) 5 là số hạng thứ 8 của cấp số cộng đã cho

c)  một số hạng của cấp số cộng đã cho

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

**Lời giải**

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

a) Ta có: .

b) Xét ; suy ra 5 là số hạng thứ 8 của cấp số cộng đã cho.

c) Xét  suy ra  không là một số hạng của cấp số cộng đã cho.

d) Tổng 100 số hạng đầu của cấp số cộng là:



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

a)  là một cấp số cộng với số hạng đầu 

b)  là một cấp số cộng với công sai .

c)  là một cấp số cộng với số hạng đầu  và công sai 

d)  là một cấp số cộng với công sai 

**Lời giải**

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

a) b) Ta có: .

Do đó  là một cấp số cộng với số hạng đầu  và công sai .

c) Ta có: .

Suy ra:  là một cấp số cộng với số hạng đầu  và công sai 

d) Ta có:  (phụ thuộc vào giá trị của ).

Suy ra  không phải là một cấp số cộng.

**Câu 4.** Cho cấp số cộng . Khi đó

a) 

b) 

c) 

c) 

**Lời giải**

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

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



Vậy 

Vậy 

**Câu 5.** Cho cấp số cộng , biết rằng: , khi đó:

a) Công sai của cấp số cộng bằng 

b) Số hạng 

c) Số hạng 

d) Tổng của 85 số hạng đầu 

**Lời giải**

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

Ta có: .

Vậy 



**Câu 6.** Cho cấp số cộng , biết rằng:  và tổng của 50 số hạng đầu bằng 5150 , khi đó:

a) Công sai của cấp số cộng bằng 

b) Số hạng 

c) Số hạng 

d) Tổng của 85 số hạng đầu 

**Lời giải**

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

Ta có: .

Suy ra .



**Câu 7.** Cho cấp số cộng  có  và  (trong đó  theo thứ tự là tổng của  và  số hạng đầu của cấp số cộng).

a) Số hạng đầu của cấp số cộng  bằng 

b) Công sai của cấp số cộng  bằng 

c) Số hạng 

b) Tổng 15 số hạng đầu của cấp số cộng bằng 

**Lời giải**

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

a) b) Gọi  là công sai của cấp số cộng, ta có: ;



Từ (1) và (2) suy ra .

c) Số hạng tổng quát  suy ra 

d) Tổng 15 số hạng đầu cấp số cộng là:



**Câu 8.** Cho cấp số cộng , gọi  là tổng  số hạng đầu tiên của nó. Biết  và . Khi đó:

a) Số hạng 

b) Tổng 

c) Công sai của cấp số cộng bằng 

d) Số hạng 

**Lời giải**

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

Gọi  là công sai của cấp số cộng.

Ta có: .

Khi đó: .

**Câu 9.** Cho cấp số cộng  có công sai  thoả mãn . Khi đó:

a) Số hạng 

b) Công sai 

c) Số hạng 

d) Số hạng 

**Lời giải**

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



Thay (1) vào (2), ta được: 



 Vì nên ta nhận , khi đó 

Ta có: .

**Câu 10.** Cho cấp số cộng  có  và . Khi đó

a) 

b) 

c) Số -849 là số hạng thứ 123 của cấp số cộng

d) Số  là số hạng thứ 18 của cấp số cộng

**Lời giải**

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

Công thức số hạng tổng quát của cấp số cộng là: 

a) Ta có: .

b) 

c) Ta có: .

d) Ta có 

**Câu 11.** Cho cấp số cộng  thoả mãn . Khi đó

a) Số hạng 

b) Công sai của cấp số cộng bằng 

c) Số hạng 

d) Số  là số hạng thứ 

**Lời giải**

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

Áp dụng công thức số hạng tổng quát của cấp số cộng: .

Khi đó: .

Suy ra 

Vậy 

Ta có 

**Câu 12.** Xác định tính đúng, sai của các khẳng định sau:

a) Dãy số  với  là cấp số cộng với .

b) Dãy số  với  là cấp số cộng với .

c) Dãy số  với  là cấp số cộng với .

d) Dãy số  với  không là cấp số cộng.

**Lời giải**

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

a) Dãy số  với 

Ta thấy: .

Vậy  là cấp số cộng với .

b) Dãy số  với .

Ta có: 

Vậy  là cấp số cộng với .

c) Dãy số  với .

Ta có:  phụ thuộc vào .

Vậy  không là cấp số cộng.

d) Dãy số  với .

Ta có:  phụ thuộc vào .

Vậy  không là cấp số cộng.