**TÀI LIỆU ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT**

**CHUYÊN ĐỀ 05: CẤP SỐ CỘNG – CẤP SỐ NHÂN**

**KIẾN THỨC CẦN NHỚ:**

**1. CẤP SỐ CỘNG:**

**1.1. Định nghĩa:** Cấp số cộng là một dãy số (vô hạn hay hữu hạn) mà trong đó, kể từ số hạng thứ hai, mỗi số hạng đều bằng tổng của số hạng đứng ngay trước nó với một số *d* không đổi, nghĩa là

 là cấp số cộng 

Số *d* được gọi là công sai của cấp số cộng.

**1.2. Định lí 1:** Nếu  là một cấp số cộng thì kể từ số hạng thứ hai, mỗi số hạng (trừ số hạng cuối đối với cấp số cộng hữu hạn) đều là trung bình cộng của hai số hạng đứng kề nó trong dãy, tức là 

**Hệ quả:** Ba số *a, b, c* (theo thứ tự đó) lập thành một cấp số cộng khi và chỉ khi *a + c = 2b.*

**1.3. Định lí 2:** Nếu một cấp số cộng có số hạng đầu và công sai *d* thì số hạng tổng quát của nó được xác định bởi công thức sau: .

**1.4. Định lí 3:** Giả sử  là một cấp số cộng có công sai *d.* Gọi 

( là tổng của *n* số hạng đầu tiên của cấp số cộng).

Ta có 

**2. CẤP SỐ NHÂN**

**2.1. Định nghĩa:** Cấp số nhân là một dãy sô (hữu hạn hoặc vô hạn), trong đó kể từ số hạng thứ hai, mỗi số hạng đều là tích của số hạng đứng ngay trước nó với một số không đổi q

Số q được gọi là công bội của cấp số nhân

Nếu là cấp số nhân với công bội q, ta có công thức truy hồi  với 



**2.2. Định lí 1. (Số hạng tổng quát)** Nếu cấp số nhân có số hạng đầu  và công bội q thì số hạng tổng quát  được xác định bởi công thức:  với 

**2.3. Định lí 2.** Trong một cấp số nhân, bình phương của mỗi số hạng (trừ số hạng đầu và cuối) đều là tích của hai số hạng đứng kề với nó, nghĩa là

 với 

**2.4. Định lí 3.** Cho cấp số nhân với công bội 

Đặt . Khi đó 

**Câu 5:\_TK2023** Cho cấp số nhân  với  và công bội . Giá trị của  bằng

**A.** 3. **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

Ta có .

1. **ĐTK2022** Cho cấp số cộng  với  và công sai . Giá trị của  bằng

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

1. **(ĐTK2021)** Cho cấp số cộng  có  và . Giá trị của  bằng

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

1. Cho cấp số cộng  với  và . Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

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

1. Cho cấp số cộng  với  và công sai . Khi đó  bằng

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

1. Cho cấp số cộng  với  và công sai  Khi đó  bằng

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

1. Cho cấp số cộng  với số hạng đầu  và công sai  Hỏi số  là số hạng thứ mấy?

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

1. Cho cấp số cộng  với  và công sai  Tổng  số hạng đầu tiên của cấp số cộng bằng

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

1. Cho cấp số cộng  Khi đó tích  bằng

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

1. Cho cấp số nhân  với  và công bội . Khi đó  bằng

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

1. Cho cấp số nhân  với số hạng đầu  và công bội . Số hạng thứ năm của cấp số nhân bằng

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

1. Cho cấp số nhân  với ; . Tìm ?

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

1. Cho cấp số nhân  với . Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

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

1. Một cấp số nhân có số hạng đầu , công bội . Tổng  số hạng đầu tiên của cấp số nhân bằng

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

1. Cho cấp số nhân  với số hạng đầu  và công bội . Hỏi số  là số hạng thứ mấy?

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

1. Cho một cấp số cộng có , . Hỏi và công sai  bằng bao nhiêu?

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

1. Cho cấp số nhân  có số hạng đầu  và  Công sai  của cấp số nhân đã cho là

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

1. **(Mã 101 - 2020 Lần 1)** Cho cấp số nhân  với  và công bội . Giá trị của  bằng

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

1. **(Mã 102 - 2020 Lần 2)** Cho cấp số cộng  với  và công sai . Giá trị của  bằng

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

1. Cho cấp số nhân  với  và . Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

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

1. Cho cấp số cộng  với ; . Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

**A.** 6. **B.** 3. **C.** 12. **D.** -6.

1. Cho cấp số cộng  với  và . Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

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

1. Cho cấp số nhân  với  và công bội . Giá trị của  bằng

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

1. Xác định  để 3 số  theo thứ tự lập thành một cấp số nhân:

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

1. Cho cấp số nhân  với . Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

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

1. Cho cấp số cộng  với ; . Khi đó số  là số hạng thứ mấy trong dãy?

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

1. Cho cấp số nhân  với ; . Khi đó số  là số hạng thứ mấy trong dãy?

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