#  **CHỦ ĐỀ: TÍNH TỔNG DÃY SỐ CÓ QUY LUẬT**

**I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

- Xác định được dãy số đã cho là dãy số cách đều: bằng cách so sánh khoảng cách giữa hai số hạng liên tiếp có bằng nhau hay không.

Số số hạng của tổng là: *.*

 với  là số hạng thứ nhất;  là số hạng thứ ; là khoảng cáchhai số hạng liên tiếp.

Tổng của dãy: .

Số hạng thứ  của dãy là .

**II. CÁC DẠNG TOÁN**

**DẠNG 1: TÍNH TỔNG**

**Phương pháp giải chung (nếu có):**

**☑️ Xác định dãy số cách đều.**

☑️ Tính số số hạng của dãy.

**☑️ Tính tổng của dãy.**

**BÀI TẬP MẪU**

🏷**Ví dụ 1:** Tính tổng .

**Phân tích**

Khoảng cách hai số hạng liên tiếp của dãy là  , số hạng đầu của dãy là , số hạng cuối của dãy là .

Suy ra  là dãy số cách đều.

**Lời giải**

Số số hạng của dãy là ( số hạng).

Tổng .

**Lời bình**

Tính tổng .

Số số hạng của dãy là .

Tổng .

|  |
| --- |
| 🏷**Ví dụ 2:** Tính tổng . |

**Phân tích**

Khoảng cách hai số hạng liên tiếp của dãy là  , số hạng đầu của dãy là , số hạng cuối của dãy là .

Suy ra  là dãy số cách đều.

**Lời giải**

Số số hạng của dãy là ( số hạng).

Tổng .

**Lời bình**

Tổng các số tự nhiên chẵn liên tiếp đầu tiên :

 .

.

🏷**Ví dụ 3:** Tính tổng .

**Phân tích**

Khoảng cách hai số hạng liên tiếp của dãy là  , số hạng đầu của dãy là , số hạng cuối của dãy là .

Suy ra  là dãy số cách đều.

**Lời giải**

Số số hạng của dãy là ( số hạng).

Tổng .

**Lời bình**

Tổng các số tự nhiên lẻ liên tiếp đầu tiên :

.

.

Tổng  các số tự nhiên lẻ liên tiếp đầu tiên luôn là số chính phương.

🏷**Ví dụ 4:** Tính tổng .

**Phân tích**

Khoảng cách hai số hạng liên tiếp của dãy là , số hạng đầu của dãy là , số hạng cuối của dãy là .

Suy ra  là dãy số cách đều.

**Lời giải**

Số số hạng của dãy là ( số hạng).

Tổng .

🏷**Ví dụ 6:** Tính tổng tất cả các số tự nhiên có hai chữ số.

**Phân tích**

Khoảng cách hai số hạng liên tiếp của dãy là  , số hạng đầu của dãy là , số hạng cuối của dãy là .

Suy ra ta có tổng:  .

**Lời giải**

Số số hạng của dãy là ( số hạng).

Tổng .

🏷**Ví dụ 7:** Tính tổng .

**Phân tích**

Khoảng cách hai số hạng liên tiếp của dãy là  , số hạng đầu của dãy là , số hạng cuối của dãy là .

**Lời giải**

Số số hạng của dãy là ( số hạng).

Tổng .

🏷**Ví dụ 8:** Tính tổng .

**Phân tích**

Tổng có  số hạng, tổng của  số hạng liên tiếp từ trái sang phải đều bằng , mà ta  nhóm số.

**Lời giải**



( tổng có  số ).

.

✔️**BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

📝**Bài 1.** Tính các tổng sau

a) .

b) .

c) .

d) .

***Hướng dẫn***

a) .

b) .

c) .

d) .

📝**Bài 2.** Tính các tổng sau

a) .

b) .

c) .

d) .

***Hướng dẫn***

a) .

b) .

c) .

d) .

📝**Bài 3.**

a) Tính tổng các số tự nhiên lẻ có hai chữ số.

b) Tính tổng các số tự nhiên chẵn có hai chữ số.

c) Tính tổng các số tự nhiên có ba chữ số.

d) Tính tổng các số tự nhiên có bốn chữ số.

***Hướng dẫn***

a) 

.

b) 

.

c) 

.

d) 

.

📝**Bài 4** Tính các tổng sau

a) .

b) .

c) .

d) .

***Hướng dẫn***

a) .

b) .

c) .

d) .

📝**Bài 5.** Tính các tổng sau:

a) .

b) .

c) .

d) .

***Hướng dẫn***

a) .

.( có  số ).

.

b)

Cách 1:

.

.

Cách 2:



.

c) Tương tự câu b.

d) .

📝**Bài 6.** Tính các tổng sau:

a) .

b) .

c) .

d) .

***Hướng dẫn***

a)

Cách 1:

.

.

Cách 2:

.

b) Tương tự câu a .

.

c) .

d) 