**CHƯƠNG III - DÃY SỐ**

**BÀI 1 - PHƯƠNG PHÁP QUY NẠP TOÁN HỌC**

**A – TÓM TẮT LÝ THUYẾT**

|  |
| --- |
| Để chứng minh mệnh đề chứa biến nguyên dương A(n) là một mệnh đề đúng với mọi số nguyên dương cho trước bằng phương pháp quy nạp ta thực hiện các bước sau :  + CM A(n) là một mệnh đề đúng khi n = n0  + Giả sử A(n) đúng khi  + CM A(n) là một mệnh đề đúng khi n = k+1 |

**B - CÁC VÍ DỤ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ví dụ 1:** Chứng minh rằng với mọi số nguyên n, ta có:  Lời giải  Với n = 1:  Vế trái của (1)  Vế phải của (1) .  Suy ra Vế trái của (1) = Vế phải của (1). Vậy (1) đúng với n = 1.  Giả sử (1) đúng đến . Có nghĩa là ta có:  Ta phải chứng minh (1) đúng với . Có nghĩa ta phải chứng minh:    Thật vậy    Vậy (1) đúng khi . Do đó theo nguyên lí quy nạp, (1) đúng với mọi số nguyên dương n. | **Ví dụ 2:** Chứng minh rằng với mọi số nguyên n, ta có: ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………. |

**C - BÀI TẬP TỰ LUẬN**

**BÀI TẬP** Chứng minh rằng: với 

1)  2)    
3)  4) chia hết cho 5

5) chia hết cho 9 6) 2n-3 > 3n-1 (n

**BÀI 2 - DÃY SỐ**

**A – TÓM TẮT LÝ THUYẾT**

|  |
| --- |
| **Định nghĩa :** Mỗi hàm số u xác định trên tập các số nguyên dương  được gọi là một dãy số vô hạn ( gọi tắt là dãy số ) . Ký hiệu :  Người ta thường viết dãy số dưới dạng khai triển trong đó  hay viết tắt là  và gọi là số hạng đầu ,  là số hạng thứ n và là số hạng tổng quát của dãy số .  - Mỗi hàm số u xác định trên tập  với  được gọi là một dãy số hữu hạn . Dạng khai triển của dãy số là  trong đó là số hạng đầu và  là số hạng thứ m cũng là số hạng cuối.  - Dãy số  được gọi là dãy số tăng nếu ta có  với mọi  - Dãy số  được gọi là dãy số giảm nếu ta có  với mọi  - Dãy số  được gọi là bị chặn trên nếu tồn tại số M sao cho ta có  - Dãy số  được gọi là bị chặn dưới nếu tồn tại số m sao cho ta có  - Dãy số  được gọi là bị chặn nếu nó vừa bị chặn trên vừa bị chặn dưới , tức là tồn tại số M và m sao cho ta có |

**B - BÀI TẬP TỰ LUẬN**

1. Tìm 5 số hạng đầu tiên của mỗi dãy số sau:

1) Dãy số (un) với  2) Dãy số (un) với 

1. Hãy xét tính tăng giảm, bị chặn của các dãy số sau:

1) Dãy số (un) với  2) Dãy số (un) với 

Chứng minh rằng: dãy số (un) với  là một dãy số giảm và bị chặn