

Universidade Federal de São Carlos – Departamento de Computação
Matemática Discreta – Profa. Helena Caseli

Segunda Lista de Exercícios – Indução Matemática

1) Prove que para todos os números naturais

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

2) Prove que para todos os números naturais n com $n \geq 0$

$$2 + 4 + 6 + \dots + 2n = n(n+1)$$

3) Prove que para todos os números naturais n com $n \geq 1$

$$2 + 6 + 10 + \dots + (4n-2) = 2n^2$$

4) Prove que para todos os números naturais n com $n \geq 1$

$$1 + 5 + 9 + \dots + (4n-3) = n(2n-1)$$

5) Prove que para todos os números naturais n com $n \geq 1$

$$1 + 3 + 6 + \dots + \frac{n(n+1)}{2} = \frac{n(n+1)(n+2)}{6}$$

6) Prove que a soma dos n primeiros números ímpares positivos é n^2 .