## FACULDADE DE TECNOLOGIA DE JUNDIAÍ - FATECJD PROFA. DRA. VIVIANE REZI

## Indução Matemática

Use a indução matemática para provar que as proposições dadas são verdadeiras para todo  $n \in \mathbb{N}^*$ :

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

2) 
$$4 + 10 + 16 + \cdots + (6n - 2) = n(3n + 1)$$

3) 
$$5 + 10 + 15 + \dots + 5n = \frac{5n(n+1)}{2}$$

4) 
$$1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

5) 
$$1^3 + 2^3 + \dots + n^3 = \frac{n^2(n+1)^2}{4}$$

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

7) 
$$1.3 + 2.4 + 3.5 + \dots + n(n+2) = \frac{n(n+1)(2n+7)}{6}$$