

## TEMA 2 - Introdução aos somatórios

1-

3- a) 55

b) 45

c) -15

d)  $30+5x$

e) 30

f)  $(40j - 30)$

4- Sim, o primeiro ( $a_0$ ), segundo ( $a_1$ ) e sexto ( $a_5$ ) são 0

5- C

### Regras de Transformação

1-> a) True

b) False - No primeiro, será somado 3 1000 vezes, na segunda, será somado 3 ao resultado final

c) True

d) False - na primeira, elevamos K à P, na segunda, elevamos o resultado à P

e) True

2-> 
$$-a_1 -a_2 + \sum_{i=1}^n (A_i + B_i)$$

3-> primeiro:  $(3+2*0)+(3+2*1)+(3+2*2)+(3+2*3)+(3+2*4)$

Segundo:  $(3+2*(4-0)) + (3+2*(4-1)) + (3+2*(4-2)) + (3+2*(4-2)) + (3+2*(4-3)) + (3+2*(4-4))$

4-> 
$$\sum_{0 \leq i \leq n} (2*a + b*n)$$

5->  $S_n = ((2*0 + 1*n)*(n+1))/2 = (n(n+1))/2$

6-> 

```
int som(int n){
    return ((n*(n+1))/2);
}
```

7->  $((n^2)/2) - (n/2)$

8-> a) o resultado é  $(a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n)$

b) o resultado é  $(a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n)$

c) o resultado é  $(a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n)$

9-> 
$$\sum_{i=1}^m a_i + \sum_{i=m}^n a_i = \sum_{i=1}^n a_i + a_m$$

10-> 
$$\sum_{i=1}^{m-3} a_i + \sum_{i=m}^n a_i = \sum_{i=1}^n a_i - A(m-2) - A(m-1)$$

### Metodos Gerais:

1->  $S_n = (2n^3+3n^2+n)/6$

2->  $S_n = S_{n-1} + a_n$

$S_n = ((n-1)^2+7(n-1)+6)/2 + (3+n)$

$S_n = (n^2 + 7n + 6)/2$

$$3- S_n = S_{n-1} + a_n$$

$$S_n = 2(n-1) + 3(n-1) + (4n+1)$$

$$S_n = 2n^2 + 3n$$

$$4- S_n = S_{n-1} + a_n$$

$$S_n = 10(n-1)^2 + 10(n-1) + 20n$$

$$S_n = 10n^2 + 10n$$

$$5- S_n = S_{n-1} + a_n$$

$$S_n = [((n-1)-1)2^{((n-1)+1)+2}] + (n2^n)$$

$$S_n = (n-1)*2^{(n+1)} + 2$$

$$6- S_n + (n+1) = S_n + n(n+1) + (n+1)$$

$$7- (n+1)^3 = 3S_n + (3n(n+1))/2 + (n+1)$$

$$S_n = (2n^3 + 3n^2 + n)/6$$