

AED 2 - Algoritmo e Estrutura de Dados 2

Quiz 6

Luca Ribeiro Schettino Regne

1

1. Encontre a fórmula fechada do somatório abaixo e, em seguida, prove a usando indução matemática

$$\sum_1^n [(5i + 1)^2 - (5i - 1)^2] =$$

$$\sum_1^n [(25i^2 + 10i + 1) - (25i^2 - 10i + 1)] =$$

$$\sum_1^n [25i^2 + 10i + 1 - 25i^2 + 10i - 1] =$$

$$\sum_1^n [20i] =$$

$$20i \frac{n(n+1)}{2} =$$

$$10n^2 + 10n$$

$$10.1^2 + 10.1 = 20$$

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

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

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

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