



**RESULTADO DOS RECURSO DO GABARITO DA SELEÇÃO PARA  
ESPECIALIZAÇÃO EM MATEMÁTICA DO IFPB CAMPUS CAJAZEIRAS  
QUE TIVERAM SUAS INSCRIÇÕES HOMOLOGADAS**

**Pós-Graduação 2023 - Processo Seletivo -  
Especialização em Matemática - Edital N° 11/2023**

**Recurso à questão 13.**

**Argumento:** A alternativa correta da questão 13, de acordo com nosso cálculo, é a (d) n. Enquanto que o gabarito mostra a letra (b) n/3. Seguem em anexo uma possível resolução.

**Questão 13**

Sabendo que  $a_1 = 1, a_2, \dots, a_n$ , nessa ordem, formam uma progressão aritmética de razão  $r = (1 + 3^n)/[3^n(1 - n)]$  e pondo  $A = \sum_{i=1}^n a_i$  e  $B = \sum_{i=1}^n 3^{-i}$ , determine o valor de  $\frac{A}{B}$ :

- (a) 0.
- (b)  $n/3$ .
- (c)  $n/2$ .
- (d)  $n$ .
- (e)  $2n$ .

$$13) \text{ Temos que determinar } \frac{A}{B} = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{\sum_{i=1}^n 3^{-i}} = \frac{\frac{(a_1+a_n)n}{2}}{\frac{b_1(q^n-1)}{q-1}} = \frac{\frac{(1+1+(n-1) \cdot \frac{1+3^n}{3^n(1-n)})n}{2}}{\frac{3^{-1}((3^{-1})^n-1)}{-\frac{2}{3}}} = \frac{\frac{(2-\frac{1+3^n}{3^n})n}{2}}{\frac{(\frac{1}{3})^n-1}{2}} =$$

$$\frac{\frac{(3^n-1)n}{3^n}}{\frac{3^n-1}{3^n}} = \left(\frac{3^n-1}{3^n}\right) \cdot \left(\frac{2}{3^n-1}\right) \cdot n = n$$

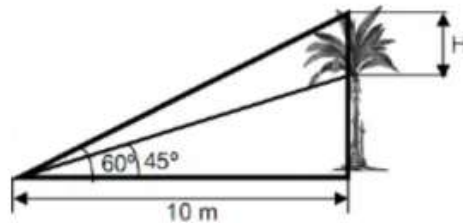
**Parecer da comissão:** SOLICITAÇÃO (X) DEFERIDA ( ) INDEFERIDA

**Recurso à questão 15.**

**Argumento:** A alternativa correta é a letra A e não a letra D como consta no gabarito provisório. segue anexo da solução da questão.

**Questão 15**

Um botânico interessado em descobrir qual o comprimento da copa de uma árvore fez as observações indicadas na figura abaixo a partir de um ponto no solo. Qual o comprimento ( $H$ ), em metros dessa copa?



- (a)  $10(\sqrt{3} - 1)$ .
- (b) 15.
- (c)  $10(\sqrt{3})$ .
- (d)  $10(\sqrt{3} + 1)$ .
- (e) 30.

15) Temos que  $tg(45^\circ) = \frac{a}{10} \Rightarrow a = 10$ . Por outro lado,  $tg(60^\circ) = \frac{a+H}{10} \Rightarrow a + H = 10\sqrt{3} \Rightarrow H = 10(\sqrt{3} - 1)$ .

**Parecer da comissão:** SOLICITAÇÃO (X) DEFERIDA ( ) INDEFERIDA

Cajazeiras 06/04/2023

---

Stanley Borges de Oliveira  
Presidente da comissão do Edital