

**SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E
DO ESPORTE – SEED/PR**

**PROCESSO SELETIVO
SIMPLIFICADO
Nº 51/2021**



Área de Conhecimento: Matemática

TARDE

Tipo 1 - BRANCA

Organizadora:



O caso hipotético contextualiza as questões 16 e 17. Leia-o atentamente.

“Um agrônomo elaborou uma relação matemática que informa a taxa de colonização de fungos ‘F’ em uma plantação de tomates em função da temperatura média durante o período entre o plantio e a colheita, denominada ‘T’. A expressão obtida foi:

$$F(T) = \frac{1}{32} \cdot 2^{\frac{T-20}{4}}, \text{ em que a temperatura é medida em graus}$$

Celsius e a taxa é a porcentagem da plantação que foi acometida pela colonização de fungos.”

Questão 16

Para uma temperatura média de 36° C, qual será a taxa de colonização de fungos encontrada, conforme a expressão do agrônomo?

- A) 40%
- B) 50%
- C) 75%
- D) 80%

Questão 17

Para que a taxa de colonização de fungos da plantação não seja superior a 12,5%, qual deverá ser o maior valor da temperatura média que permita essa condição?

- A) 20° C
- B) 24° C
- C) 28° C
- D) 32° C

$$F(T) = \frac{1}{32} \cdot 2^{\frac{T-20}{4}}$$

$$0,125 = \frac{2^{\frac{T-20}{4}}}{32}$$

$$4 = 2^{\frac{T-20}{4}}$$

$$2^2 = 2^{\frac{T-20}{4}}$$

$$2 = \frac{T-20}{4}$$

$$8 = T-20$$

$$T = 8 + 20 = 28$$

$$\frac{12,5}{100} = 0,125$$

$$\begin{array}{r} 0,125 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,250 \\ + 0,375 \\ \hline 0,625 \\ \times 4,000 \\ \hline \end{array}$$

RESPOSTA: C