

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

**PROCESSO SELETIVO  
SIMPLIFICADO  
Nº 51/2021**



**Área de Conhecimento: Matemática**

**TARDE**

**Tipo 1 - BRANCA**

Organizadora:



**INSTITUTO  
CONSULPLAN**

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

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

$$F(36) = \frac{1}{32} \cdot 2^{\frac{36-20}{4}}$$

$$F(36) = \frac{1}{32} \cdot 2^{16/4} = \frac{1}{32} \cdot 2^4 = \frac{1}{32} \cdot 16 = \frac{16}{32} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$\frac{5}{10} = \frac{50}{100} \quad 50\%$$

Resposta: b