

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

**PROCESSO SELETIVO
SIMPLIFICADO
Nº 51/2021**



Área de Conhecimento: Matemática

TARDE

Tipo 1 - BRANCA

Organizadora:



Questão 39

Qual é a posição da reta $r: 3x + y - 19 = 0$ em relação à circunferência $\beta: (x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 10$?

- A) A reta r é secante à circunferência β .
 B) A reta r é exterior à circunferência β .
 C) A reta r é tangente à circunferência β .
 D) Não é possível determinar a posição da reta r em relação à circunferência β .

$$3x + y - 19 = 0$$

$$(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 10$$

$$(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = R^2$$

$$(x_0, y_0) = (2, 3)$$

$$R^2 = 10$$

$$R = \sqrt{10}$$

$$d_{cr} = R_c \text{ tangente}$$

$$d_{cr} < R_c \text{ secante}$$

$$d_{cr} > R_c \text{ exterior}$$

$$R = \sqrt{10}$$

$$d = \sqrt{10}$$

tangente

$$d = \frac{|a \cdot x_0 + b \cdot y_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

$$d = \frac{|3 \cdot 2 + 1 \cdot 3 - 19|}{\sqrt{3^2 + 1^2}}$$

$$d = \frac{|6 + 3 - 19|}{\sqrt{9 + 1}}$$

$$d = \frac{|-10|}{\sqrt{10}}$$

$$d = \frac{10}{\sqrt{10}} \cdot \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{10}} = \frac{10\sqrt{10}}{10} = \sqrt{10}$$

RESPOSTA: C