

**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**

### Questão 12

Considere um triângulo que possui um ângulo interno de  $90^\circ$ ; os seus lados A, B e C são dados em centímetros: lado

A =  $3x$ ; lado B =  $3x + 1$ ; e, lado C =  $\frac{3x}{2} - 1$ . Qual é o valor do

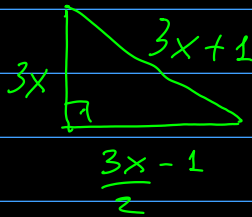
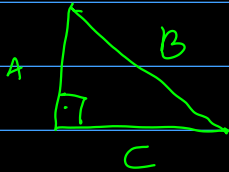
perímetro desse triângulo?

A) 20 cm

B) 25 cm

C) 30 cm

D) 35 cm



$$3x + (3x + 1) + \left( \frac{3x - 1}{2} \right)$$

$$(3x + 1)^2 = (3x)^2 + \left( \frac{3x - 1}{2} \right)^2$$

$$\begin{aligned} (3x + 1)(3x + 1) \\ 9x^2 + 3x + 3x + 1 \\ 9x^2 + 6x + 1 \end{aligned}$$

$$9x^2 + 6x + 1 = 9x^2 + \frac{9x^2 - 12x + 4}{4}$$

$$\begin{aligned} \left( \frac{3x}{2} - 1 \right) \left( \frac{3x}{2} - 1 \right) \\ \frac{9x^2}{4} - \frac{3x}{2} - \frac{3x}{2} + 1 \\ \frac{9x^2}{4} - 3x + 1 \\ \frac{9x^2 - 12x + 4}{4} \end{aligned}$$

$$\frac{6x + 1}{1} = \frac{9x^2 - 12x + 4}{4}$$

$$24x + 4 = 9x^2 - 12x + 4$$

$$9x^2 - 12x + 4 = 24x + 4$$

$$9x^2 - 12x - 24x = 0$$

$$9x^2 - 36x = 0$$

$$x \cdot (9x - 36) = 0$$

$$\begin{cases} x' = 0 \\ x'' = 4 \end{cases}$$

$$9x - 36 = 0$$

$$9x = 36$$

$$x = \frac{36}{9} = 4$$

$$A = 3x = 3 \cdot 0 = 0 //$$

$$x = 4 //$$

$$3x + (3x + 1) + \left( \frac{3x - 1}{2} \right)$$

$$3 \cdot 4 + (3 \cdot 4 + 1) + \left( \frac{3 \cdot 4 - 1}{2} \right)$$

$$12 + 13 + 6 - 1$$

$$25 + 5$$

$$30$$

Resposta: C