

TAREFA BÁSICA 25

Potência de um ponto

Lista 11/11

01) Sendo o ponto A como o ponto P, temos:

$$AC \cdot AD = AB \cdot AB$$

$$x \cdot (2x) = 8 \cdot 8 \rightarrow 2x^2 = 64$$

$$\rightarrow x^2 = \frac{64}{2} \Rightarrow x = \sqrt{32} \rightarrow$$

$$x = 4\sqrt{2} \text{ cm}$$

letra E

02) De acordo com o ponto P:

$$PC \cdot PB = PA \cdot PA$$

$$PC \cdot PB = 3PC \cdot 3PC$$

$$PC \cdot PB = (9PC)^2$$

Simplifica "PC" na igualdade; logo

$$PB = 9PC$$

letra B

03) Do triângulo o transformo em retângulo e resolve por pitágoras

$$x^2 + 5x + (2.5)^2 = (2.5)^2 + 36$$

logo:

$$x^2 + 5x - 36 = 0$$

resolva com bhaskara:

$$\Delta = 5^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-36)$$

$$\Delta = 25 + 144$$

$$\Delta = 169 \rightarrow x = \frac{-5 \pm \sqrt{169}}{2}$$

$$x = \frac{-5 \pm 13}{2}$$

$$x' = \frac{-5 + 13}{2} = 4$$

letra E

$$x'' = \frac{-5 - 13}{2} \rightarrow \text{não convém}$$

04)

Foi dado que $AE \cdot EB = 3$ e quer descobrir CD.

Note-se que $CE = ED$, pois E é o ponto médio como é na propriedade:

$$CE \cdot ED = AE \cdot EB$$

$$\rightarrow CE \cdot CE = 3 \Rightarrow CE^2 = 3 \rightarrow$$

$$\rightarrow CE = \sqrt{3}$$

Logo:

$$CD = CE + ED \text{ ou também}$$

$$CD = CE + CE$$

$$CD = 2 \cdot CE$$

$$CD = 2\sqrt{3}$$

letra B

05) Dados: $AB = 8$; $BC = 10$; $AD = 4$

De acordo com a propriedade:

$$AE \cdot AD = AC \cdot AB$$

Como estendemos AO até chegar na outra extremidade da circunferência, vamos chamar o raio de R:

$$(4 + 2R) \cdot 4 = 18 \cdot 8$$

$$8R + 16 = 144 \rightarrow 8R = 144 - 16$$

$$R = \frac{128}{8} \rightarrow R = 16 //$$

O perímetro,

$$18 + 16 + 20 = 54 \sim \text{letra E}$$