

1 GEIMI - GEOMETRIA - TAREFA BÁSICA 09

Murilo Xavier

• POTÊNCIA DE PONTO

1. (FEI) - NA FIGURA ABAIXO, O SEGMENTO \overline{AB} É TANGENTE À CIRCUNFERÊNCIA NO PONTO B E MEDS 8cm. SE \overline{AC} E \overline{CD} TÊM A MESMA MEDIDA x , O VALOR DE x , EM CM, É:

A: 4 B: $4\sqrt{3}$ C: 8 D: $3\sqrt{2}$ **E: $4\sqrt{2}$**

Solução:

$$\overline{AC} \cdot \overline{AD} = (\overline{AB})^2 \quad ; \quad \begin{cases} \overline{AC} = x \\ \overline{AD} = 2x \\ \overline{AB} = 8 \end{cases}$$

$$x \cdot 2x = 8^2$$

$$2x^2 = 8^2$$

$$\sqrt{2} \cdot x = 8$$

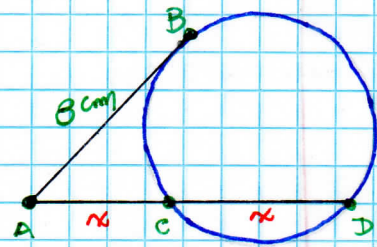
$$x = \frac{8}{\sqrt{2}}$$

$$x = \frac{8}{\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

$$x = \frac{8\sqrt{2}}{2}$$

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

✓



2. (UEPA) - NA FIGURA ABAIXO, SABE-SE QUE $\overline{PA} = 3 \cdot \overline{PC}$. Então:

A: $\overline{PB} = 4\overline{PC}$

B: $\overline{PB} = 9 \cdot \overline{PC}$

C: $2\overline{PB} = 3\overline{PC}$

D: $\overline{PB} = 3\overline{PC}$

E: $3\overline{PB} = 4\overline{PC}$

Solução:

$$\overline{PA} = 3 \cdot \overline{PC}$$

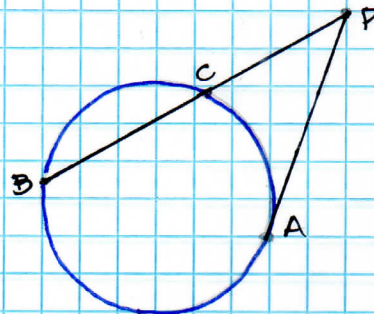
$$(\overline{PA})^2 = \overline{PC} \cdot \overline{PB}$$

$$(3 \cdot \overline{PC})^2 = \overline{PC} \cdot \overline{PB}$$

$$9 \cdot \overline{PC} \cdot \overline{PC} = \overline{PC} \cdot \overline{PB}$$

$$9 \overline{PC} = \overline{PB}$$

B



ACABARAM MINHAS FOLHAS QUADRICULADAS LEGAIS!



2. GEOMIA - GEOMETRIA - TAREFA BÁSICA 00

MURILO XAVIER

• POTÊNCIA DE PONTO

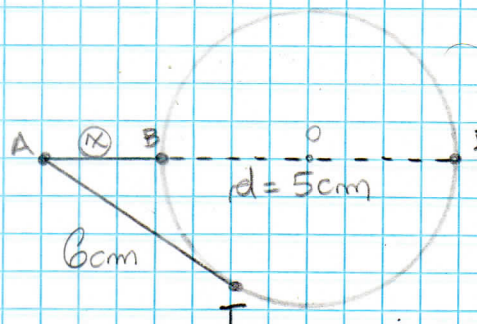
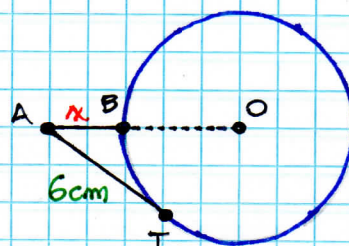
3. (FUVEST) - O raio da circunferência da figura é 2,5 cm e $AT = 6$ cm (T é o ponto de tangência). Então, $AB = x$ vale:

A: 2 B: 9 C: 3 D: 2,5 **E: 4**

Soluções:

$$- d = 2 \cdot r; \quad r = 2,5$$

$$\boxed{d = 5 \text{ cm}} \rightarrow \text{DIÂMETRO}$$



$$\bullet \overline{AB} \cdot \overline{AP} = (\overline{AT})^2$$

$$\bullet x \cdot (x + 5) = 6^2$$

$$\bullet x^2 + 5x = 36$$

$$\bullet \boxed{x^2 + 5x - 36 = 0}$$

E

$$x = 4$$

$$\boxed{x = 4}$$

4. (UFMG) - Num círculo, a corda \overline{CD} é perpendicular ao diâmetro \overline{AB} no ponto E . Se $\overline{AE} \cdot \overline{EB} = 3$, então a medida da corda \overline{CD} vale:

A: $\sqrt{3}$ **B: $2\sqrt{3}$** C: $3\sqrt{3}$ D: 3 E: 6

Soluções:

- E é o ponto médio da corda \overline{CD} .

$$- \overline{AE} \cdot \overline{EB} = 3$$

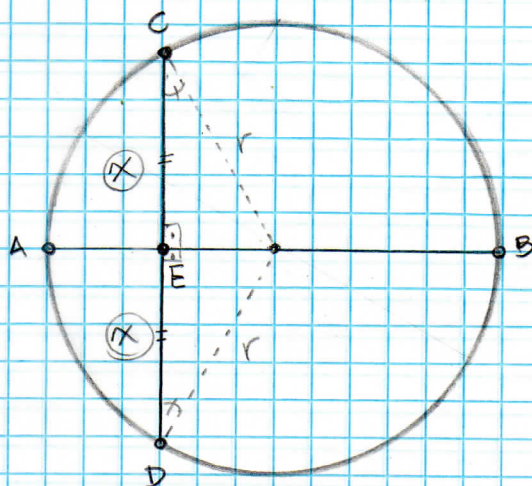
$$- \overline{AE} \cdot \overline{EB} = \overline{EC} \cdot \overline{ED}$$

$$- 3 = x \cdot x$$

$$- 3 = x^2 \rightarrow \boxed{x = \sqrt{3}}$$

$$- \overline{CD} = 2x$$

$$- \boxed{\overline{CD} = 2\sqrt{3}}$$



B

3

GEOMÉTRIA - TAREFA BÁSICA 09

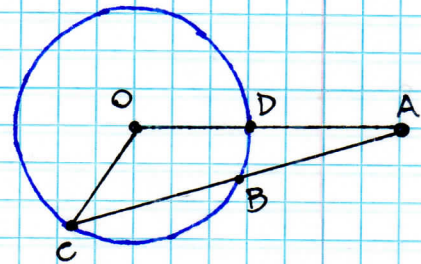
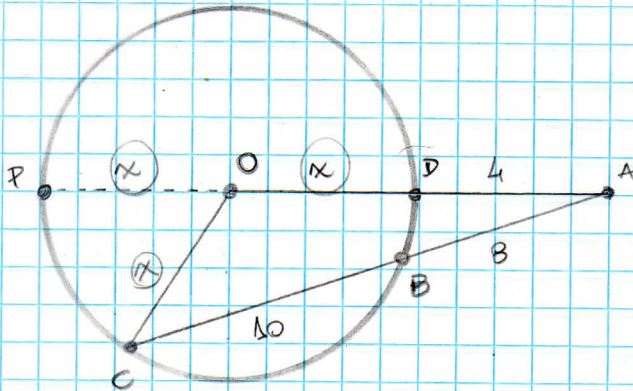
MURILLO XAVIER

• POTÊNCIA DE PONTO

5. (CESGRANRIO) - NA FIGURA A SEGUIR, $\overline{AB} = 8\text{ cm}$, $\overline{BC} = 10\text{ cm}$, $\overline{AD} = 4\text{ cm}$ E O PONTO O É O CENTRO DA CIRCUNFERÊNCIA. O PERÍMETRO DO TRIÂNGULO AOC MEDE, EM CENTÍMETROS:

A: 36 B: 45 C: 48 D: 50 E: 54

SOLUÇÃO:



$$- r = x$$

$$- \overline{PD} = d = 2r = 2x$$

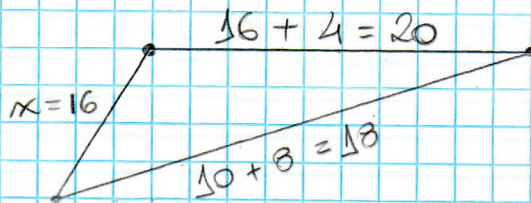
$$- \overline{AB} \cdot \overline{AC} = \overline{AD} \cdot \overline{AP}$$

$$- 8 \cdot 18 = 4 \cdot (4 + 2x)$$

$$- 144 = 16 + 8x$$

$$- 128 = 8x$$

$$- x = 16$$



$$- p = 16 + 20 + 18$$

$$- p = 54 //$$

E //