Potência de um ponto:

Tarefa básica

(01) Aplicando a propriedade:

$\overline{PA} \cdot \overline{PB} = \overline{PC} \cdot \overline{PD}$, logo, substituindo:

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

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

$2x^2 = 64$

$x^2 = 32$

$x = \sqrt{32}$

$x = 4\sqrt{2}$

32	2
16	2
8	2
4	2
2	2
1	

$2 \times 2 \cdot \sqrt{2}$

$4\sqrt{2}$

Resposta: Alt (E)

(02) Aplicando a propriedade:

$\overline{PA} \cdot \overline{PB} = \overline{PC} \cdot \overline{PD}$, logo:

$\overline{PA} = 3PC$, substituindo $\overline{PA} \cdot \overline{PA} = \overline{PC} \cdot \overline{PB}$

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

$9PC^2 = PC \cdot PB$

$\frac{9PC^2}{PC} = PB \Rightarrow \boxed{9PC = PB}$

R: Alternativa (B)

(03) $r = 2,5$ cm

$AT = 6$ cm (T é tangência)

$AB = x$?

$5 + x$ pois $2,5 \cdot 2 = 5$

Chamando de diâmetro

R: Alt (E)

Aplicando a propriedade:

$\overline{AB} \cdot \overline{diâmetro} = AT \cdot AT$

$x \cdot (5 + x) = 6 \cdot 6$

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

$\Delta = b^2 - 4ac$

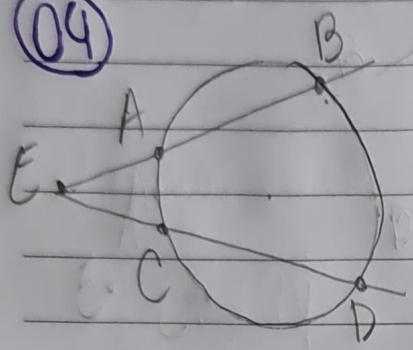
$\Delta = 5^2 - 4 \cdot -36$

$\Delta = 169$

$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-5 + 13}{2} = 4$

Logo, $x = 4\,cm$

04



$AE \cdot EB = 3$

pela propriedade,

$CE = ED$

$CE \cdot ED = AE \cdot EB$

$CE^2 = 3$

$CE = \sqrt{3}$

$CD = CE + ED$

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

$CD = 2\sqrt{3}$

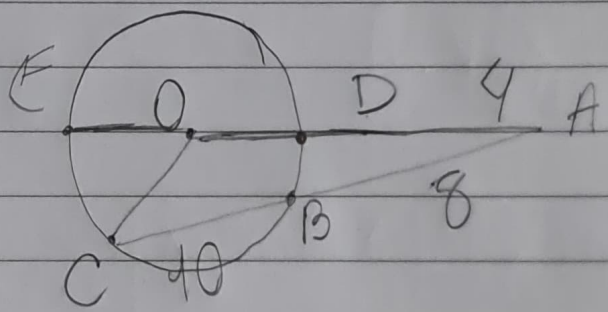
Resposta: Alt B

05 $AB = 8\,cm$

$BC = 10\,cm$

$AD = 4\,cm$

ponto O = centro Δ



$OD = OC$

por ser raio

pela propriedade:

$AE \cdot AD = AC \cdot AB$

$(4 + 2r) \cdot 4 = (10 + 8) \cdot 8$

$8r = 128$

$r = 16$, ou seja, $OD = 16$, $OC = 16$

O perímetro será $AC + CO + OA$

$(10 + 8) + 16 + (16 + 4)$

perímetro = 54

Resposta: Alternativa E