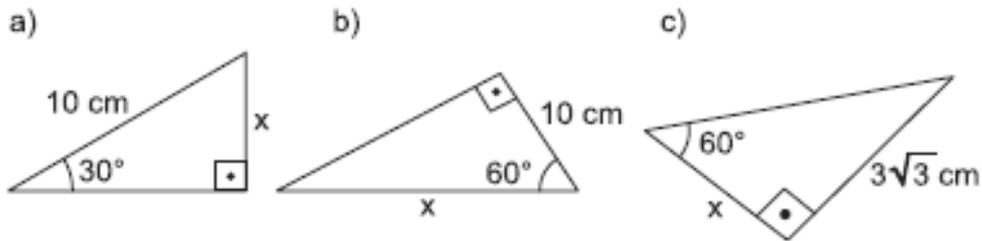
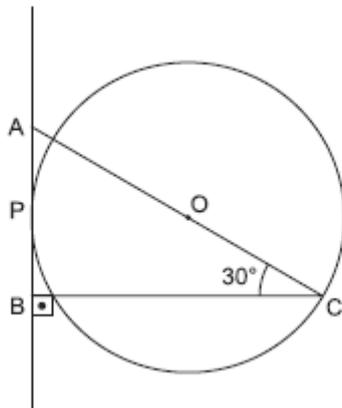


Aquecimento: Determine os valores de x nas figuras abaixo.

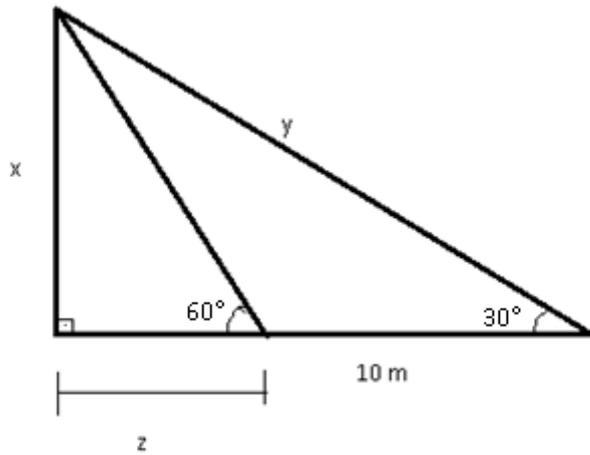


- 1) **(MACKENZIE)** – Na figura, a circunferência de centro O é tangente à reta AB no ponto P. Se $AC = 2$, o raio da circunferência é:

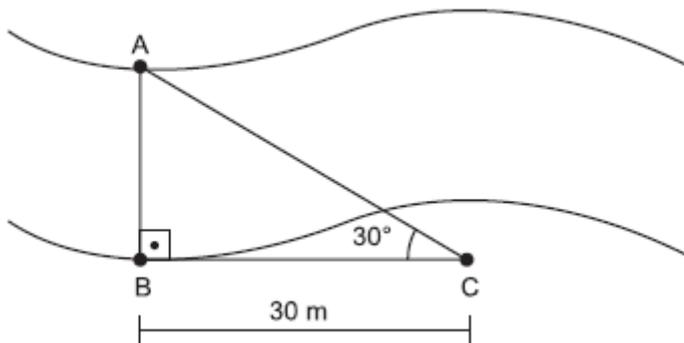


- a) $\frac{2\sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}$ b) $\frac{3\sqrt{2}}{3 + \sqrt{2}}$ c) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{2}}{6}$
- d) $\frac{2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}}{3 + 2\sqrt{6}}$ e) $\frac{2\sqrt{3}}{3 + \sqrt{2}}$

- 2) Determine os valores de x, y e z na figura a seguir:



(PUCCAMP – MODELO ENEM) – A fim de medir a largura de um rio, num certo local, adotou-se o seguinte procedimento: marcou-se um ponto B numa margem; 30 m a direita marcou-se um ponto C, de tal forma que $AB \perp BC$; do ponto C mediu-se o angulo BCA (Imaginem que tem um acento circunflexo no C), encontrando-se 30° . Dessa forma, conclui-se que a largura AB do rio é:



- a) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ m b) $\frac{10\sqrt{3}}{3}$ m c) $5\sqrt{3}$ m
d) $10\sqrt{3}$ m e) $50\sqrt{3}$ m

Gabarito:

Aquecimento: a) $x = 5$ cm
b) $x = 20$ cm
c) $x = 3$ cm

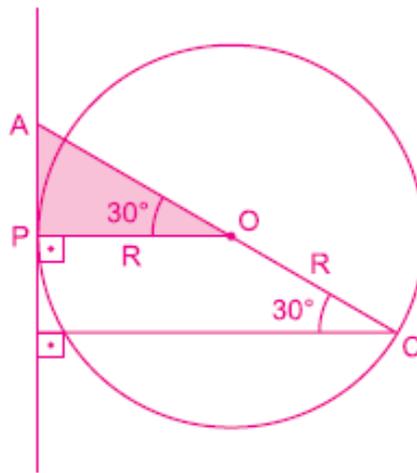
1-a

2- $x = 5\sqrt{3}$, $y = 10\sqrt{3}$ e $z = 5$

3-d

Resolução da 1:

RESOLUÇÃO:



No triângulo APO, retângulo em P, temos:

$AO = AC - OC = 2 - R$, pois $AC = 2$

$PO = R$, em que R é o raio da circunferência

$$\cos 30^\circ = \frac{PO}{AO} = \frac{R}{2 - R} = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow 2R = 2\sqrt{3} - R\sqrt{3} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow R \cdot (2 + \sqrt{3}) = 2\sqrt{3} \Leftrightarrow R = \frac{2\sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}$$

Resposta: A