

Questão 6

Ainda não respondida

Vale 1,2 ponto(s).

Marcar questão

Assinale o valor do raio de uma circunferência com centro na origem e que é **tangente** à circunferência de equação

$$x^2 + y^2 - 6x - 8y + 16 = 0.$$

Pode haver mais de uma solução.

Escolha uma ou mais:

☐ a. 1

☐ b. $\sqrt{2}$

☒ c. 2 ✓

☐ d. 4

☐ e. 5

☐ f. $2\sqrt{2}$

☒ g. 8 ✓

☐ h. 64

$$\lambda: x^2 + y^2 - 6x - 8y + 16 = 0$$

$$\Leftrightarrow (x-3)^2 + (y-4)^2 = 9$$

$$C_\lambda(3,4) \quad r_\lambda = 3$$

$$\gamma: x^2 + y^2 = R^2$$

$$C_\gamma(0,0) \quad r_\gamma = R$$

$$\gamma \text{ é tangente a } \lambda \Rightarrow \overline{C_\gamma C_\lambda} = |r_\gamma - r_\lambda| \text{ ou } \overline{C_\gamma C_\lambda} = r_\gamma + r_\lambda$$

$$\overline{C_\gamma C_\lambda} = \sqrt{(3-0)^2 + (4-0)^2} = \sqrt{9+16} = 5$$

$$\text{Logo, } (5 = |3 - r_\gamma|) \text{ ou } (5 = 3 + r_\gamma)$$

$$\Leftrightarrow (3 - r_\gamma = 5 \text{ ou } 3 - r_\gamma = -5) \text{ ou } (5 = 3 + r_\gamma)$$

$$\Leftrightarrow (r_\gamma = -2 \text{ ou } \boxed{r_\gamma = 8}) \text{ ou } \boxed{r_\gamma = 2}$$

X
($r > 0$)

✓

✓