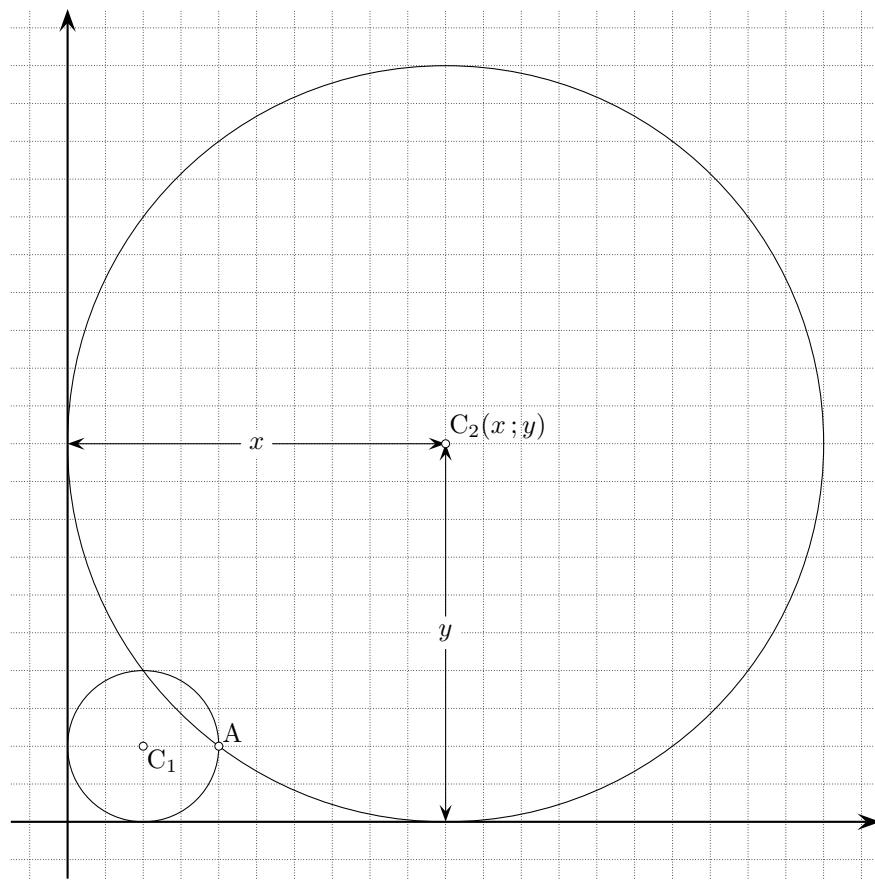


11.12



Si l'on pose $C(x; y)$ le centre du cercle recherché, alors le point C est à une distance y de l'axe horizontal et à une distance x de l'axe vertical.

Les conditions de l'énoncé stipulent donc que $x = y = \|\overrightarrow{AC}\|$.

$$\text{Par conséquent } x^2 = \|\overrightarrow{AC}\|^2 = \left\| \begin{pmatrix} x - 4 \\ x - 2 \end{pmatrix} \right\|^2 = (x - 4)^2 + (x - 2)^2$$

$$\text{Ainsi } x^2 = (x^2 - 8x + 16) + (x^2 - 4x + 4) = 2x^2 - 12x + 20$$

$$\text{Dès lors } 0 = x^2 - 12x + 20 = (x - 2)(x - 10)$$

Finalement, il y a deux possibilités :

- 1) $x = 2$ donne $C_1(2; 2)$ avec pour rayon 2
- 2) $x = 10$ donne $C_2(10; 10)$ avec pour rayon 10