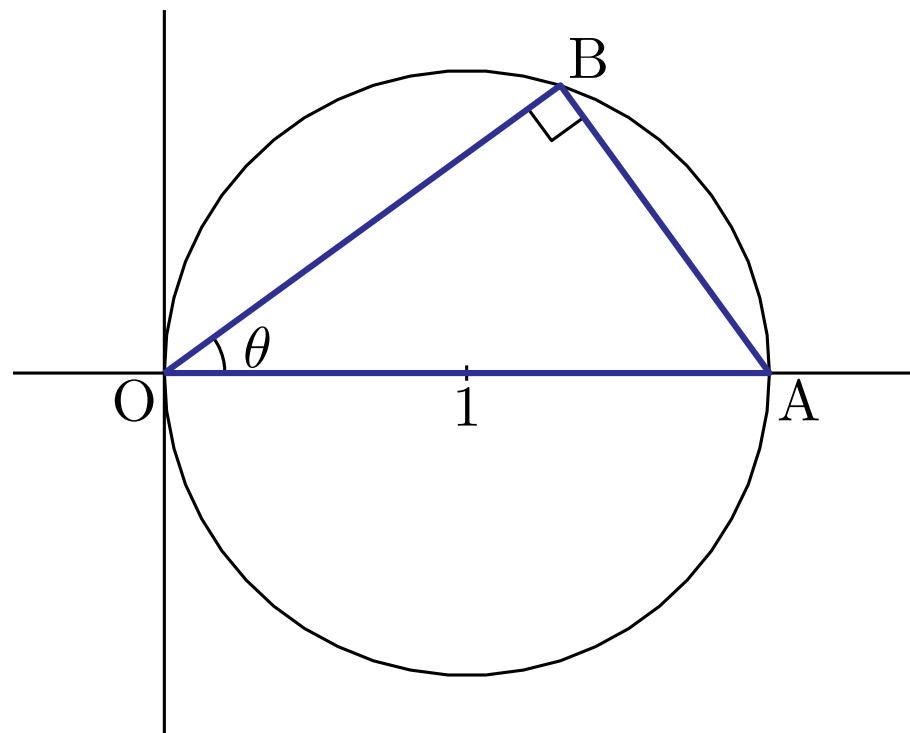


$A(2, 0)$

B: 円 C の 1 点

θ : O からみた B の偏角
とする.

$\angle OBA$ は, 直径 OA の
円周角 $\Rightarrow$ 直角



直角三角形 OAB に注目すると，点 B の動径 r は線分 OB の長さであることから，

$$\begin{aligned} r &= \overline{OB} \\ &= \overline{OA} \cos \theta \\ &= 2 \cos \theta \end{aligned}$$

別解. $x = r \cos \theta$, $y = r \sin \theta$ を円 C の方程式

$$(x - 1)^2 + y^2 = 1$$

に代入して,

$$(r \cos^2 \theta - 1)^2 + r^2 \sin^2 \theta = 1$$

$$r^2(\cos^2 \theta + \sin^2 \theta) - 2r \cos \theta = 0$$

$$\therefore r = 2 \cos \theta$$