

$$\left(\cos \frac{\pi}{7} + i \sin \frac{\pi}{7}\right)\left(\cos \frac{5\pi}{14} + i \sin \frac{5\pi}{14}\right) = \boxed{=}$$

(20 会津大 1(2)(ii))

【答】

=
i

【解答】

極形式の積の性質より

$$\begin{aligned} & \left(\cos \frac{\pi}{7} + i \sin \frac{\pi}{7}\right)\left(\cos \frac{5\pi}{14} + i \sin \frac{5\pi}{14}\right) \\ &= \cos\left(\frac{\pi}{7} + \frac{5\pi}{14}\right) + i \sin\left(\frac{\pi}{7} + \frac{5\pi}{14}\right) \\ &= \cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} \\ &= i \end{aligned}$$

……(答)

である.