

問題 29

$$\sin\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right) = \quad \cos\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right) = \quad \tan\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right) =$$

【解説】

この問題も加法定理から導きます。

【解答】

(1)

$$\begin{aligned}\sin\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right) &= \sin\theta \cos\frac{\pi}{2} + \cos\theta \sin\frac{\pi}{2} \\ &= \cos\theta\end{aligned}$$

(2)

$$\begin{aligned}\cos\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right) &= \cos\theta \cos\frac{\pi}{2} - \sin\theta \sin\frac{\pi}{2} \\ &= -\sin\theta\end{aligned}$$

(3)

$$\begin{aligned}\tan\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right) &= \frac{\sin\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right)}{\cos\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right)} \\ &= \frac{\cos\theta}{-\sin\theta} \\ &= -\frac{\cos\theta}{\sin\theta} \\ &= -\frac{1}{\tan\theta}\end{aligned}$$

河見賢司

高校数学の勉強法

<http://www.hmg-gen.com/>

メールはこちらから

magdai@hmg-gen.com (何か言ってくれと嬉しいです)