

14 ページ	章末問題 1.2(2)	解答	1/2
--------	-------------	----	-----

半角の公式より $\cos^2 \theta = \frac{1}{2}(1 + \cos 2\theta)$ だから

4 ページ公式 1.3(2) 半角公式

$$\begin{aligned}\cos^4 \theta &= (\cos^2 \theta)^2 = \left\{ \frac{1}{2}(1 + \cos 2\theta) \right\}^2 \\ &= \frac{1}{4}(1 + 2 \cos 2\theta + \cos^2 2\theta)\end{aligned}$$

14 ページ	章末問題 1.2(1)	解答	2/2
--------	-------------	----	-----

$$\cos^3 \theta = \frac{1}{4}(1 + 2 \cos 2\theta + \cos^2 2\theta)$$

$$= \frac{1}{4} \left\{ 1 + 2 \cos 2\theta + \frac{1}{2}(1 + \cos 4\theta) \right\}$$

$\cos^2 2\theta$ に半角公式を使った

$$= \frac{1}{8}(3 + 4 \cos 2\theta + \cos 4\theta)$$