

三角比の値を方程式から求める

問題

- (1) 三角関数の加法定理を用いて、任意の角 θ に対し、次の等式が成り立つことを証明せよ。

$$\sin 3\theta = 3\sin \theta - 4\sin^3 \theta$$

- (2) $\theta = \frac{\pi}{10}$ のとき、 $\cos 2\theta = \sin 3\theta$ が成り立つことを示せ。
- (3) $\sin \frac{\pi}{10}$ の値を求めよ。

[2005年 熊本大・改]