

次の問いに答えよ。

- (1) 三角関数の加法定理またはド・モアブルの定理を用いて, 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) $\theta = 18^\circ$ のとき, $\cos 2\theta = \sin 3\theta$ が成り立つことを示せ。
(3) $\sin 18^\circ$ の値を求めよ。

〔熊本大〕