

6C5年数学Ⅱ【三角関数】5月22日課題（応用）

1 2次方程式  $5x^2 - 7x + k = 0$  の2つの解が  $\sin\theta$ ,  $\cos\theta$  であるとき、定数  $k$  の値と  $\sin^3\theta + \cos^3\theta$  の値を求めよ。

2 2次方程式  $3x^2 + 4x + a = 0$  の2つの解が  $\sin\theta$ ,  $\cos\theta$  であるとき、定数  $a$  の値を求めよ。また、2つの解を求めよ。

3 (1)  $\sin\theta + \sin^2\theta = 1$  のとき、 $1 + \cos^2\theta + \cos^4\theta$  の値を求めよ。  
(2) 4つの数  $\sin 0$ ,  $\sin 1$ ,  $\sin 2$ ,  $\sin 3$  の大小を不等号を用いて表せ。

4 右の図のように、半径1の円に正十二角形が内接している。

(1) 1辺の長さ  $AB$  を求めよ。

(2) 円の直径に対する正十二角形の周の長さの割合を小数第1位まで求めよ。

ただし、 $\sqrt{6} = 2.449\dots$ ,  $\sqrt{2} = 1.414\dots$  とする。

