$\boxed{1}$ 原点のまわりの角 α の回転移動を行い，引き続き角 β の回転移動を行うと，原点のまわりの角 $\alpha+\beta$ になる．したがって，回転移動を表す行列の間に次の関係式が成り立つ．

$$\begin{pmatrix} \cos(\alpha+\beta) & -\sin(\alpha+\beta) \\ \sin(\alpha+\beta) & \cos(\alpha+\beta) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos\beta & -\sin\beta \\ \sin\beta & \cos\beta \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \cos\alpha & -\sin\alpha \\ \sin\alpha & \cos\alpha \end{pmatrix}$$

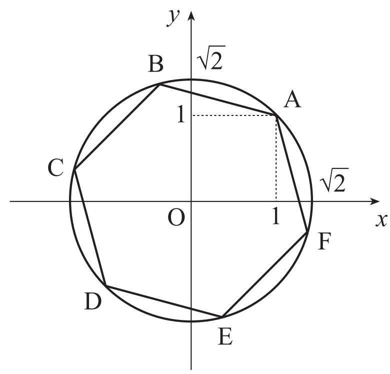
右辺を計算して，両辺の対応する成分を比較することにより，三角関数の加法定理を導け．

入学年度		学部	学 科		組		番 号			検	フリガナ	
											氏 名	

2 座標平面上で，x-軸に関する対称移動を行い，引き続き直線 $y = x$ に関する対称移動を行うと，原点の回りの $90°$ 回転となる．このことを行列の積を用いて証明せよ．

【裏に続く】

$\boxed{3}$ 右の図のように，円 $x^2 + y^2 = 2$ に内接する正六角形 ABCDEF がある．点 A の座標が $(1, 1)$ のとき，残りの頂点の座標を求めよ．



担当：鍬田 政人 (kuwata@tamacc.chuo-u.ac.jp)

$\boxed{4}$　直線 $y=\dfrac{1}{2}x$ に関する対称移動を表す行列を求めよ.

［ヒント：点 $(1,0)$，$(0,1)$ がそれぞれどのような点にうつされるかを考えればよい.］