

幾何学II演習 # 4

- Exercise 1 : 2次元ユークリッド空間上に $AB = BC = CA$ となる3点をとる。3点の集合 $\{A, B, C\}$ を $\{A, B, C\}$ に移す合同変換は全部でいくつあるか？
- Exercise 2 : Ex.1で、ベクトル \overrightarrow{AB} に沿った平行移動を τ 、点 A を中心とする回転移動で B が C に移るものを ρ とおく。 $\tau \circ \rho$ 及び、 $\rho \circ \tau$ で A, B, C がどこに映るか、図示せよ。 $\tau \circ \rho$ 及び $\rho \circ \tau$ はどのような合同変換か？
- Exercise 3 : 2次元ユークリッド空間上に 正方形 $ABCD$ をとる。4点の集合 $\{A, B, C, D\}$ を $\{A, B, C, D\}$ に移す合同変換は全部でいくつあるか？
- Exercise 4 : Ex.3で、対角線 AC に関する鏡映を σ 、 AC と BD の交点に関して $\pi/2$ 回転する回転移動を ρ とするとき、合成 $\sigma \circ \rho \circ \sigma$ はどのような合同変換か？
- Exercise 5 : 原点を通る直線 $l: ax + by = 0$ に関する反転 σ を考える。 $\sigma(0, 0)$ 、 $\sigma(b, -a)$ 、 $\sigma(a, b)$ を求めよ。