

HW17 まず  $\sigma$  と  $\tau$  に同じ置換を選んだとき、それは恒等置換、つまり  $e$  になる。例えば  $\sigma = (1, 2), \tau = (1, 3)$  とすると、求める置換は  $(1, 2)(1, 3) = (2, 1)(1, 3) = (2, 3)$ 。もう一つ例をあげる。 $\sigma = (1, 2, 3), \tau = (2, 3)$  とすると、求める置換は  $(1, 2, 3)(2, 3) = (3, 1, 2)(2, 3) = (3, 1, 3) = (3, 1)(1, 3) = (3, 1)(3, 1) = e$  である。このようにして置換を求めると次の表のようになる。

|         | e       | (1,2) | (1,3) | (2,3) | (1,2,3) | (1,3,2) |
|---------|---------|-------|-------|-------|---------|---------|
| e       | e       | (1,2) | (1,3) | (2,3) | (1,2,3) | (1,3,2) |
| (1,2)   | (1,2)   | e     | (2,3) | (1,3) | (2,3)   | (1,3)   |
| (1,3)   | (1,3)   | (2,3) | e     | (1,2) | (1,2)   | (2,3)   |
| (2,3)   | (2,3)   | (1,3) | (2,1) | e     | e       | (2,1)   |
| (1,2,3) | (1,2,3) | (1,3) | e     | (1,2) | e       | e       |
| (1,3,2) | (1,3,2) | (2,3) | e     | (1,3) | e       | e       |