Perm., Zyklendarst. $(\bullet\,\bullet\,\bullet)(\bullet)(\bullet\,\bullet\,\bullet\,\bullet)(\bullet\,\bullet\,\bullet\,\bullet)(\bullet\,\bullet\,\bullet\,\bullet)$

Typ $1^{\cancel{1}\,2}\, 2^{\cancel{2}\,1}\, 3^{\cancel{2}\,1}\, 4^2\, 5^0 \ldots 15^0$

$$15 = n = \underbrace{1+3+3+4+4}_{\text{ungeordnete Zahlpartition}}, \quad k=5$$

$P_{n,k}$ = Anzahl der Permutationstypen mit k Zyklen bei n Elementen.

$$S_{n,2} = 2\cdot S_{n-1,2} + S_{n-1,1} =$$
$$= 2\cdot(2^{n-2}-1)+1 =$$
$$= 2^{n-1}-1 \qquad ; \quad S_{1,2} = 0$$

$S_{n,n-1}$: Anzahl der Zerlegungen von $\{1,2,\ldots,n\}$ in $(n-1)$ paarweise disjunkte Mengen, d.h. in Partitionen von der Art

$$\underbrace{\{\bullet\},\{\bullet\},\ldots,\{\bullet\}}_{n-2 \text{ Elemente } \neq x, \neq y}, \{x,y\}$$

Also jede Partition bestimmt durch Auswahl der 2 Elemente x, y aus den gegebenen n Elementen.
Also $\binom{n}{2}$ Möglichkeiten.