formé d'un nombre déterminé k de substitutions de G qui permettent, par composition, d'engendrer ce groupe, alors qu'aucun système formé d'un nombre inférieur à k de substitutions de G ne permet d'engendrer ce groupe.

Envisageons, en particulier, le groupe alternant G_1 de degré n. Il est d'ordre $\frac{1}{2}n!$

Si $n = 3$, une seule substitution permet d'engendrer G_1. Par contre, si $n > 3$, le groupe G ne saurait être engendré par une seule de ses substitutions. Mais on démontre aisément que quel que soit le nombre entier $n > 3$, il existe des couples de substitutions de G qui constituent des bases de ce groupe. Telles sont, par exemple, lorsque n est impair, les deux substitutions $S = (1\ 2\ \ldots\ n)$, $T = (1\ 2\ 3)$, et, lorsque n est pair, les deux substitutions $S = (1\ 2\ 3)$, $T = (2\ 3 \ldots n)$.

On démontre, par un raisonnement tout à fait analogue à celui que nous avons fait pour le groupe symétrique, que, quel que soit le nombre entier $n > 3$ et quelle que soit la base S, T du groupe alternant G_1 de degré n, il n'existe aucune substitution $\neq 1$ de G_1 qui soit permutable aussi bien avec S qu'avec T et il existe au plus une substitution R de G_1, telle que $RSR^{-1} = T$ et $RTR^{-1} = S$. Lorsqu'une telle substitution R existe, elle est nécessairement du second ordre. *Le nombre total N_1 de bases du groupe G_1 est un multiple de* $\frac{1}{4}n!$

Parmi les autres sous-groupes remarquables du groupe symétrique G d'ordre $n!$ qui possèdent, quel que soit l'entier $n > 4$, une base formée de deux substitutions, citons le groupe métacyclique.

Mais il existe, aussi, comme on sait, pour n suffisamment grand, des sous-groupes de G qui ne sauraient être engendrés par deux substitutions. Comme il découle de la théorie des groupes abéliens de substitutions, il existe pour tout nombre entier $m > 2$ donné d'avance, de tels groupes dont une base se compose de m substitutions.

*

O basích symetrické grupy.

(Obsah předešlého článku.)

Budiž G symetrická grupa řádu $n!$ $(n \geqq 3)$; basí této grupy nazýváme každou dvojici jejích prvků, jež vytvořuje celou grupu G. Tyto base (jejichž počet je násobkem čísla $\frac{1}{2}n!$) jsou studovány v této práci; připojena je tabulka, udávající úplný systém nezávislých basí pro $n = 3, 4, 5, 6$.