

Werk

Label: Abstract

Jahr: 1957

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?311570321_0009|log17

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Изгледа да овакву особину разлагања (својство Mischgruppe) имају само они проблеми о суседности два елемента који у своме решењу садрже јединичну пермутацију. Али ову претпоставку треба потврдити. Исто тако остаје да се испита:

1) да ли и какав облик разлагања имају остали скупови који не садрже јединичну пермутацију, али претстављају решење проблема о суседности два елемента;

2) да ли слично својство показује и скуп пермутација, код којих су два елемента раздвојена једним или са више елемената;

3) да ли се могу пронаћи и нека друга својства и законитости између елемената наведених скупова.

REMARQUES SUR UN PROBLÈME ÉLÉMENTAIRE DES SUBSTITUTIONS

par D. MARKVITCH, BEOGRAD

R é s u m é

Dans l'article précédent j'ai fait quelques remarques sur les bases théoriques d'un des problèmes que j'ai posés dans Bulletin de la Société des mathématiciens et physiciens de la R. P. de Serbie (VII, 1—2, 1955). Concrètement, il s'agit du problème qu'on peut définir:

Pour deux éléments α et β d'une substitution P de m éléments on dit qu'ils sont séparés lorsque, en ordonnant tous les éléments de P , α ne suit pas immédiatement β , et inversement. On peut distinguer les cas où α respectivement β , est séparé par p d'autres éléments de P . Dans le cas spéciale où $p=0$, on dit que α et β sont voisins.

On donne d'abord les critères (3) ou (3a) pour reconnaître si une substitution P (resp. Q) en cycles appartient au problème. On distingue deux sens: $\alpha \dots \beta$ ($\alpha < \beta$) sont séparés, resp. $\alpha\beta$ sont voisins, au sens direct; le sens contraire est évident. Les exemples 1° et 2° donnent les critères et les ensembles de substitutions où 1 et 2 sont voisins dans le groupe symétrique S_4 et dans le groupe cyclique de 1, 2, 3, 4, 5. De même, l'exemple (3°) donne les critères pour que 1 et 2 soient séparés par un élément dans le groupe S_4 . Les mêmes critères (3) et (3a) peuvent être représentés en forme des matrices, comme (4), (4a), (5) et (6). L'ensemble de substitutions où sont voisins non seulement α et β , mais aussi γ et δ , comme l'exemple pour S_4 , sont traités dans (II).

La question la plus intéressante qui peut se poser est, si l'ensemble de substitutions, qui correspond au problème posé, représente un groupe. Quoique il existe les ensembles (8) et (9) qui correspondent aux groupes connus, ce n'est pas le cas général. Mais tout de même, une classe des ensembles (qui contient la substitution identique) montre les propriétés semblables aux celles de groupe.

En effet, si l'on considère l'ensemble de substitutions H où sont par ex. 1 et 2 voisins, on peut le diviser en deux ensembles H^+ et H^- . H^+ représente l'ensemble de substitutions au sens 12, et H^- au sens contraire 21. Envisageons dans H^+ l'ensemble I des substitutions formées des 3, 4, ..., m qui font le groupe. Alors, il suit la décomposition (14). La décomposition semblable pour H est valable aussi. Le groupe I dans H^+ ou bien dans H constitue le noyau de H^+ , resp. H . Les exemples (10), (11), (12), (13) mettent en évidence la décomposition et le noyau de H^+ , resp. H , dans le groupe symétrique S_4 sous la condition que 1 et 2 soient voisins.

Donc les propriétés des ensembles de substitutions envisagés correspondent aux „Mischgruppe“.