

Objektyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **25 (1979)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Il est bien connu que, en revanche, le groupe lui-même dépend de la décomposition. L'exemple classique consiste en les nœuds 6_1 et 9_{46} (et $m=2$).

C. Il faut prendre garde au fait que la formule de Fox ne donne pas l'ordre de la \mathbf{Z} -torsion de $H_1(\hat{X}_m; \mathbf{Z})$ lorsque ce groupe n'est pas fini, contrairement à ce que la formulation utilisée par L. P. Neuwirth [7] laisse croire. En fait, comme nous l'avons vu, $\text{Rés}(1-t^m, \Delta)$ est nul dans le cas où $H_1(\hat{X}_m; \mathbf{Z})$ n'est pas fini.

L'exemple suivant montre que la détermination de l'ordre de la torsion de $H_1(\hat{X}_m; \mathbf{Z})$, lorsque ce groupe n'est pas fini est une question plus difficile.

$$\text{Soient } P(t) = 1 - t + t^2, \quad Q(t) = 6t^2 - 11t + 6, \quad A_1 = \mathbf{Z}T \Big/ P(t) \\ \oplus \mathbf{Z}T \Big/ Q(t) \\ A_2 = \mathbf{Z}T \Big/ P(t) \cdot Q(t).$$

D'après les résultats classiques de H. Seifert, A_1 et A_2 peuvent être réalisés comme $H_1(X_\infty, \mathbf{Z})$ de nœuds dans S^3 .

Il n'est pas très difficile de voir que

$$A_1 \Big/ (1-t)^6 A_1 \approx \mathbf{Z} \oplus \mathbf{Z} \oplus \text{un 5-groupe de rang 2,} \\ A_2 \Big/ (1-t^6) A_2 \approx \mathbf{Z} \oplus \mathbf{Z}.$$

La raison essentielle de ces comportements est que $P(t) = Q(t)$ sur le corps F_5 .

Cet exemple montre, en particulier, que cette fois-ci, le choix de la décomposition sur QT n'est pas innocent.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] CROWELL, R. H. The group G'/G'' of a knot group G . *Duke Math. Jour.* 30 (1963), pp. 349-354.
- [2] FOX, R. H. Free differential calculus. III Subgroups. *Annals of Math.* 59 (1954), pp. 196-210.
- [3] ——— A quick trip through knot theory. *Topology of 3-manifolds* (ed. M. K. Fort Jr.). Prentice Hall (1962), pp. 120-167.

- [4] GORDON, C. Mc A. Some aspects of classical knot theory. *Lecture Notes in Mathematics*. Springer, vol. 685 (1978), pp. 1-60.
- [5] KERVAIRE, M. Les nœuds de dimension supérieure. *Bull. Soc. Math. France*. 93 (1965), pp. 225-271.
- [6] MILNOR, J. Infinite cyclic coverings. *Conference on the topology of manifolds*. Prindle, Weber et Schmidt (1968), pp. 115-133.
- [7] NEUWIRTH, L. P. Knot groups. *Annals of Math. Studies*, vol. 56 (1965).
- [8] SUMNERS, D. W. Polynomial invariants and the integral homology of coverings of knots and links. *Inventiones Math.* 15 (1972), pp. 78-90.
- [9] TROTTER, H. Non invertible knots exist. *Topology* 2 (1964), pp. 275-280.
- [10] VAN DER WAERDEN, B. L. *Algebra*, vol. I. Ungar Publ. Co.

(Reçu le 8 mars 1979)

Claude Weber

Section de mathématiques
Université de Genève
2-4, rue du Lièvre
Case postale 124
1211 Genève 24