Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 12 (1966)
Heft: 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: ON THE EXACTNESS OF INTERLOCKING SEQUENCES
Autor: Wall, C. T. C.
Bibliographie
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-40731

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

here a pair is trivial, so we have the same homotopy groups (with another dimension shift) as D. The other octuple similarly reduces to A.

Thus we have 12 sequences of groups, which lie in 15 exact sequences; these we write as

$$\begin{tikzcd}
 & B_1 \arrow[dr] & & D_3 \arrow[dr] & & F_1 \arrow[dr] & & B_3 \arrow[dr] & & D_1 \arrow[dr] & & F_3 \arrow[dr] & & B_1 \arrow[dr] & \\
A \arrow[ur] \arrow[r] \arrow[dr] & B_2 \arrow[r] & C \arrow[ur] \arrow[r] \arrow[dr] & D_2 \arrow[r] & E \arrow[ur] \arrow[r] \arrow[dr] & F_2 \arrow[r] & A \arrow[ur] \arrow[r] \arrow[dr] & B_2 \arrow[r] & C \arrow[ur] \arrow[r] \arrow[dr] & D_2 \arrow[r] & E \arrow[ur] \arrow[r] \arrow[dr] & F_2 \arrow[r] & A \arrow[ur] \arrow[r] \arrow[dr] & B_2 \arrow[r] & C \\
 & B_3 \arrow[ur] & & D_1 \arrow[ur] & & F_3 \arrow[ur] & & B_1 \arrow[ur] & & D_3 \arrow[ur] & & F_1 \arrow[ur] & & B_3 \arrow[ur] &
\end{tikzcd} \tag{10}$$

where

$$B_i \to C \to D_i\,, \quad D_i \to E \to F_i\,, \quad F_i \to A \to B_i \ (i = 1, 2, 3) \text{ and}$$
$$B_i \to D_j \to F_k$$

((i, j, k) a permutation of $(1, 2, 3)$) are the 15 sequences. Here we have set

$$\begin{aligned}
A &= \Pi_{n+1}(\Psi)\,, & B_1 &= \Pi_n(A)\,, & B_2 &= \Pi_n(B, D)\,,\\
B_3 &= \Pi_n(C, D)\,, & C &= \Pi_n(A, D)\,, & D_1 &= \Pi_{n-1}(D)\,,\\
D_2 &= \Pi_n(A, B)\,, & D_3 &= \Pi_n(A, C)\,, & E &= \Pi_n(\Phi)\,,\\
F_1 &= \Pi_n(X)\,, & F_2 &= \Pi_{n-1}(C)\,, & F_3 &= \Pi_{n-1}(B)\,.
\end{aligned}$$

This diagram also contains an immense number of diagrams (4), each with two Mayer-Vietoris sequences (8): we shall not go into any more details.

REFERENCES

[1] S. Eilenberg and N. E. Steenrod, *Foundations of Algebraic Topology*. Princeton, 1952.