

Werk

Label: Table of literature references

Jahr: 1967

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311157X_0092|log149

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

nebo přes některý z uzlů w_j do u a odtud do b . Tedy společné uzly u, v cest C, C_0 se objevují po každé v opačném pořadí. Systém $\mathcal{C}$ obsahující cestu C při $m(C) = 1$ obsahuje tedy pouze jedinou cestu.

Předpokládejme, že tvrzení platí pro $m(C) < k$, kde k je libovolné přirozené číslo, a dokažme je pro $m(C) = k$. Mějme graf G_∞ a grafy H_1, H_2 z lemmatu 3. Budiž H'_1 (resp. H'_2) obraz grafu G_{k-1} při isomorfismu G_∞ na H_1 (resp. H_2). Poněvadž C leží v G_k , obsahuje buď úsek z a do v v H'_1 , nebo úsek z u do b v H'_2 ; předpokládejme bez újmy na obecnosti, že nastane první případ. Je-li nyní C_0 cesta ze systému $\mathcal{C}$ různá od C , je $l = m(C_0) \geq m(C)$, tedy C_0 leží v G_l . Budiž H''_1 (resp. H''_2) obraz grafu G_{l-1} při isomorfismu G_∞ na H_1 (resp. H_2). Cesta C_0 obsahuje buď úsek z a do v v H''_1 , nebo úsek z u do b v H''_2 . Nastane-li první případ, pak v isomorfismu H_1 na G_∞ obrazy úseků z a do v cest C a C_0 jsou cesty C'' a C''_0 z a do b v G_∞ takové, že $m(C'') \leq m(C''_0)$, $m(C'') < k$. Podle indukčního předpokladu vidíme, že vezmeme-li podsystém $\mathcal{C}^*$ systému $\mathcal{C}$ takový, který obsahuje všechny cesty obsahující úsek z a do v v H_1 , pak $\mathcal{C}^*$ je konečný. Všechny cesty z a do b v G_∞ , které takovýto úsek neobsahují, obsahují zřejmě hranu au . Proto může být nejvýše jedna cesta v $\mathcal{C} - \mathcal{C}^*$. Tedy i $\mathcal{C}$ je konečný.

Tím jsme dokázali větu.

Věta. Existuje graf obsahující uzly a a b takový, že uzly a a b jsou v něm spojeny systémem $\aleph_0$ cest, z nichž žádné dvě nemají společnou hranu, přičemž v každém takovémto systému existují dvojice cest takové, že některé jejich společné uzly se vyskytují v různém pořadí, jdeme-li podél obou těchto cest z a do b .

Poznámka. Pro konečné δ je známo, že Diracova hypotéza platí.

Literatura

- [1] Theory of Graphs and its Applications. Proceedings of the Symposium held in Smolenice in June 1963. Praha 1964.

Adresa autora: Liberec, Studentská 5 (Vysoká škola strojní a textilní).