wmptm 1897

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Kronika naukowa

Rozwiązanie zagadnienia Poincarégo?

Od wielu lat wśród matematyków sławne jest tzw. zagadnienie Poincarégo. Idzie mianowicie o to, czy sferę trójwymiarową S^3 można scharakteryzować pośród trójwymiarowych rozmaitości domkniętych (przestrzeni lokalnie homeomorficznych z przestrzenią euklidesową trójwymiarową) przez znikanie grupy podstawowej. Przypomnijmy, że grupa podstawowa jakiejś przestrzeni znika, gdy każde przekształcenie okręgu koła w daną przestrzeń daje się przedłużyć do przekształcenia całej tarczy (tak więc grupa podstawowa odcinka znika, a grupa podstawowa okręgu koła nie znika). Zagadnienie to ma opinię niezwykle trudnego. Wielu wybitnych matematyków atakowało je bez powodzenia.

Przed kilku miesiącami w czasopiśmie Mathematical Journal of Okayama University 8 (1958) ukazała się praca matematyka japońskiego Keniti Koseki pt. *Poincarésche Vermutung in Topologie*. W pracy tej Koseki dowodzi, że przypuszczenie Poincarégo było słuszne i można w podany wyżej sposób scharakteryzować sferę S^3. Praca jest bardzo długa, ma 105 stron i zajmuje cały zeszyt wspomnianego czasopisma. Zaskakujące jest to, że autor posługuje się jedynie bardzo elementarnymi metodami. Cytuje jedynie klasyczne podręczniki topologii Aleksandrowa-Hopfa i Seiferta-Threlfalla. Nie wiadomo jeszcze, czy dowód jest poprawny. Kto będzie miał odwagę przeczytać pracę Koseki (na pewno trzeba na to poświęcić wiele czasu) i potwierdzić doniosłe odkrycie?

R. Engelking

O nowych wynikach dotyczących wielkich liczb pierwszych

W szóstym rozdziale swojej książki [6] W. Sierpiński podaje szereg wyników dotyczących liczb Fermata $F_n = 2^{2^n}+1$ i Mersenne'a $M_p = 2^p-1$. Poniżej podamy nowe wyniki dotyczące tych liczb. Wyniki te zostały znalezione przy pomocy maszyn elektronowych w roku 1957, a ogłoszono je drukiem w 1958 roku.