

KAROL BORSUK

(1905 – 1982)



AUTORZY:

Justyna Piekarska

Marlena Trokowicz

Tomasz Wacowski

Krótki kurs historii
matematyki

Rok akademicki:
2014/2015

Semestr IV

KAROL BORSUK

Karol Borsuk urodził się 8 maja 1905 w Warszawie, zmarł 24 stycznia 1982 w Warszawie – polski matematyk, jeden z czołowych przedstawicieli warszawskiej szkoły matematycznej.

Specjalizował się w dziedzinie topologii i licznymi pracami naukowymi przyczynił się do rozwoju tej gałęzi matematyki. Jest autorem ok. 200 publikacji naukowych.

Wykształcił wielu uczniów, którzy zajmują obecnie stanowiska naukowe na uczelniach całego świata.

ŻYCIORYS



Syn Mariana i Zofii z Maciejewskich. Ojciec Karola z zawodu był chirurgiem.

W latach 1915-1923 uczeń Gimnazjum im. Stanisława Staszica w Warszawie.

Studiował matematykę na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Warszawskiego.

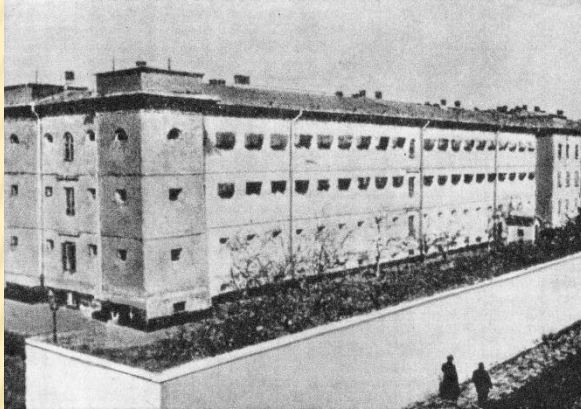
KARIERA UCZELNIANA

W roku 1930 uzyskał stopień doktora filozofii na Uniwersytecie Warszawskim na podstawie pracy „O retraktach i zbiorach związanych”.

W latach 1929-1934 pracował w I Katedrze Matematyki Uniwersytetu Warszawskiego.

W 1934 roku habilitował się na UW na podstawie rozprawy „O zagadnieniu topologicznego scharakteryzowania sfer euklidesowych.

CZASY WOJENNE



W latach 1939-1944 prowadził wykłady w tajnym Uniwersytecie Warszawskim i kursie politechnicznym w Szkole Budowy Maszyn im. Wawelberga i Rotwanda. Był więziony na Pawiaku za działalność w ruchu oporu. W czasie powstania warszawskiego został wywieziony wraz z rodziną do obozu w Pruszkowie. Po ucieczce z obozu ukrywał się aż do zakończenia wojny.

CZASY POWOJENNE

Po wojnie powrócił na Uniwersytet Warszawski, gdzie w 1946 został profesorem zwyczajnym i kierownikiem Katedry Geometrii. Z matematykiem polskim Kazimierzem Kuratowskim reaktywował warszawski ośrodek matematyczny. Od 1952 był członkiem Polskiej Akademii Nauk. Był także członkiem Papieskiej Akademii Nauk.



PROBLEMY NAUKOWE

- ❑ Twierdzenie Borsuka-Ulama
- ❑ Twierdzenie o naleśnikach
- ❑ Twierdzenie o kanapce z masłem i szynką
- ❑ Problem geometryczny
- ❑ Trąbka Borsuka

TWIERDZENIE BORSUKA-ULAMA

Dla każdego odwzorowania ciągłego
 $f: S^n \rightarrow \mathbb{R}^n$ istnieje taki punkt $x \in S^n$,
dla którego $f(x) = f(-x)$

TWIERDZENIE O NALEŚNIKACH (N=2)

Niech \mathcal{A}_1 i \mathcal{A}_2 będą zwartymi podzbiorami płaszczyzny \mathbb{R}^2 . Wówczas istnieje jedna prosta dzieląca jednocześnie oba te zbiory na dwa podzbiory o tych samych miarach.



TWIERDZENIE O KANAPCE Z MASŁEM I SZYNKĄ (N=3)

Niech $\mathcal{A}_1, \mathcal{A}_2, \mathcal{A}_3$ będą zwartymi podzbiorami przestrzeni \mathcal{R}^3 . Wówczas istnieje jedna płaszczyzna dzieląca jednocześnie wszystkie trzy zbiory na dwa podzbiory o tych samych miarach.



PROBLEM GEOMETRYCZNY KAROLA BORSUKA

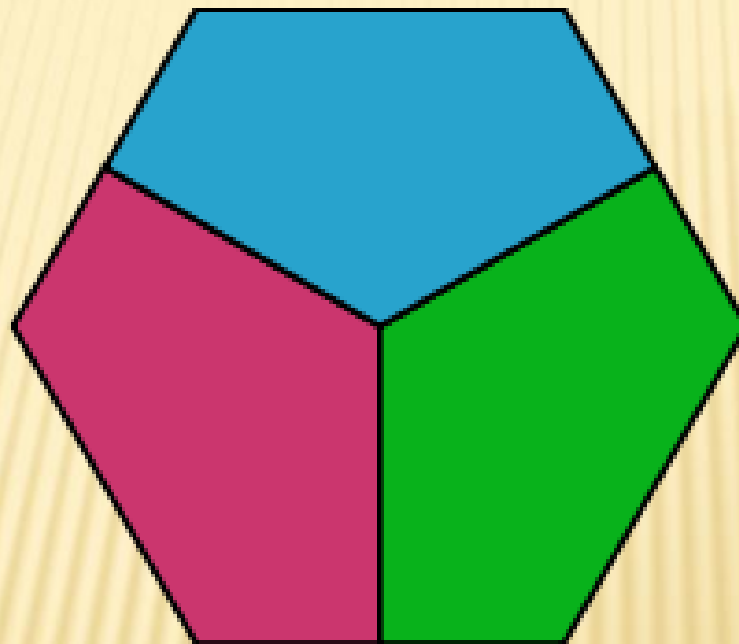
Problem geometryczny Karola Borsuka dotyczy dzielenia zbiorów ograniczonych w przestrzeni euklidesowej na podzbiory o mniejszych średnicach.

PROBLEM GEOMETRYCZNY KAROLA BORSUKA

Borsuk postawił następujące pytanie ogólne, dotyczące dowolnych zbiorów w przestrzeni euklidesowej, a nie tylko kul:

Czy każdy zbiór o średnicy 1, w przestrzeni euklidesowej wymiaru n , można rozbić na $n+1$ zbiorów o średnicach mniejszych od 1?

WYNIK BORSUKA DLA $N=2$



WYNIK DLA $N=3$

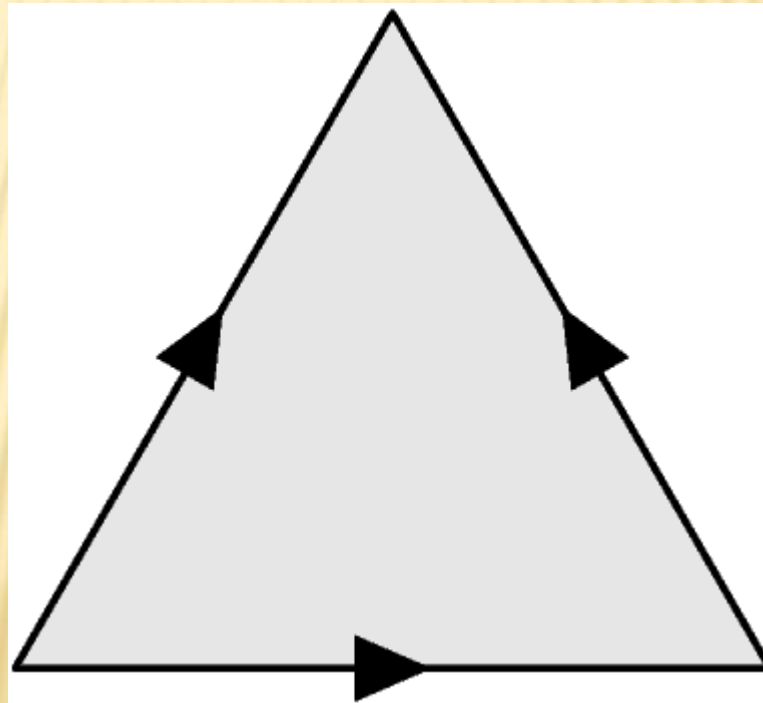
Pełną odpowiedź na pytanie Borsuka dla $n=3$ uzyskał polski matematyk Julian Perkal w 1947 i Anglik H. G. Eggeleston w 1955. Prostsze rozwiązania dla $n=3$ podali w 1957 pracujący w USA izraelski geometra Branko Grünbaum i Węgier Aladár Heppes.



TRABKA
BORSUKA

TRĄBKA BORSUKA

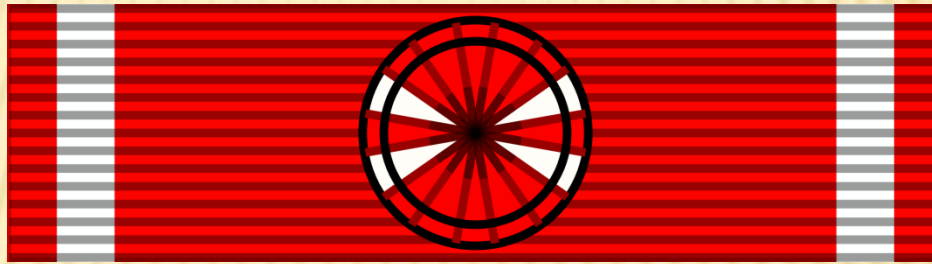
Trąbka Borsuka to obiekt, który otrzymamy sklejąc boki trójkąta zgodnie ze strzałkami zaznaczonymi na obrazku.



<https://www.youtube.com/watch?v=34j4CppfRTA>

ODZNACZENIA

- ✘ 1954 odznaczony Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski.



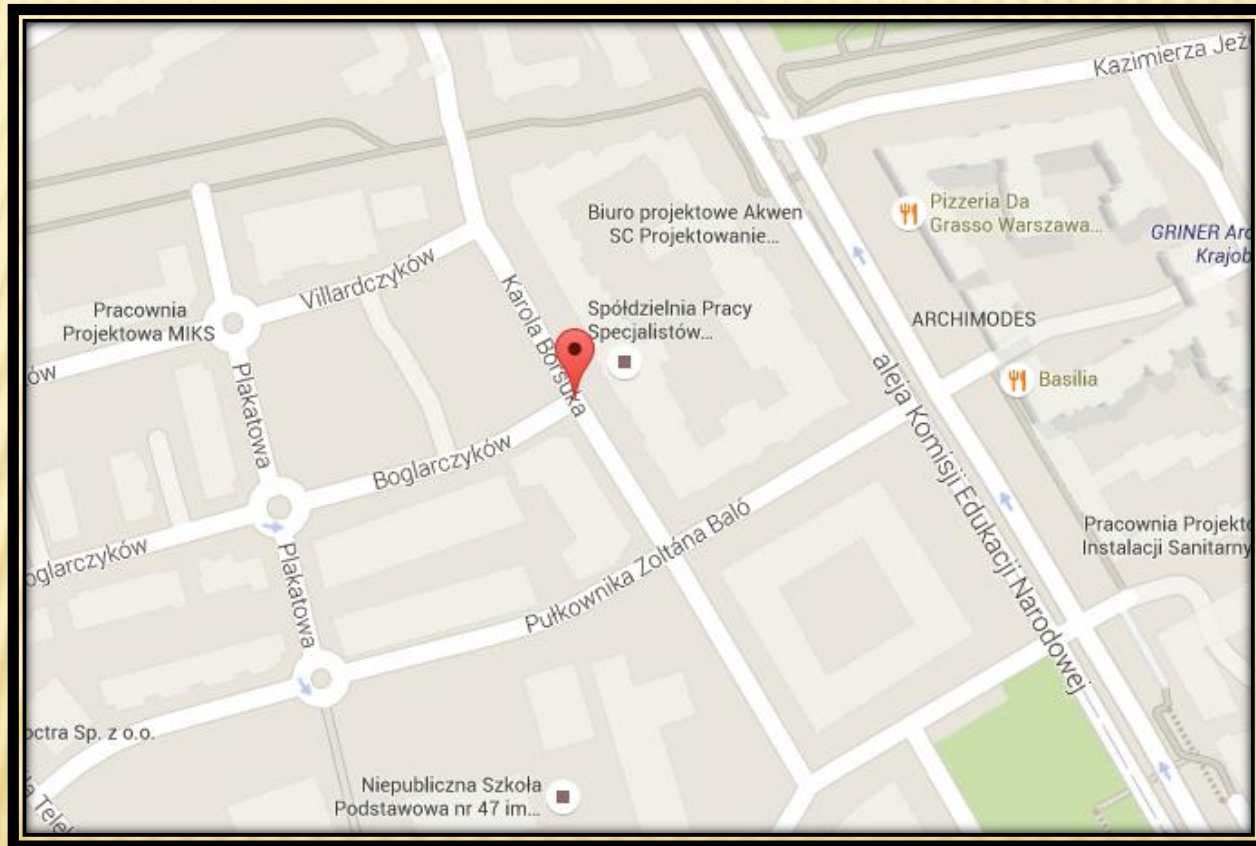
- ✘ 1976 otrzymał doktorat honoris causa uniwersytetu w Zagrzebiu.

KSIĄŻKI KAROLA BORSUKA



CIEKAWOSTKI

Ulica Karola Borsuka



Znajduje się w warszawskiej dzielnicy Kabaty.

CIEKAWOSTKI

Miejsce zamieszkania Karola Borsuka



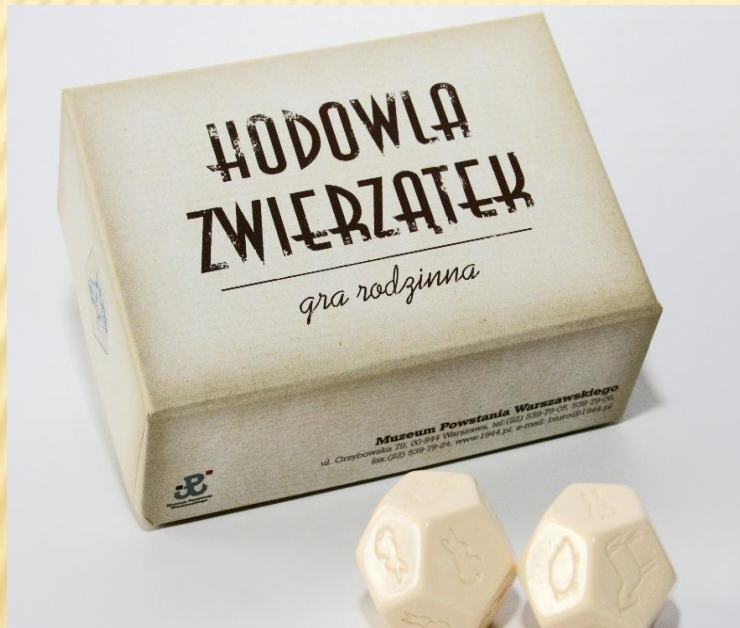
Kamienica przy ul. Filtrowej 63

CIEKAWOSTKI

Córka Karola Borsuka - Magdalena Borsuk - Białynicka – polska paleontolog specjalizująca się w badaniu mezozoicznych jaszczurek i triasowych diapsydów. Uczestniczyła w polsko-mongolskich ekspedycjach paleontologicznych na pustynię Gobi.

CIEKAWOSTKI

Gra Superfarmer



Dziękujemy za uwagę

BIBLIOGRAFIA

- ✘ http://pl.wikipedia.org/wiki/Karol_Borsuk
- ✘ http://wazniak.mimuw.edu.pl/index.php?title=Biografia_Borsuk%2C_Karol
- ✘ <http://www.trabkaborsuka.pl/>