



Eksperyment matematyczny

**Czy dłoń człowieka jest proporcjonalna?
Badanie złotej proporcji na przykładzie
długości palców**

MAGDA BOGUCA KL. VIIIA

SSP IM. FERDYNANDA MARECKIEGO W SUPRAŚLU

Cel eksperymentu

1

Sprawdzenie, czy długość palców u ludzi wykazuje proporcje.

2

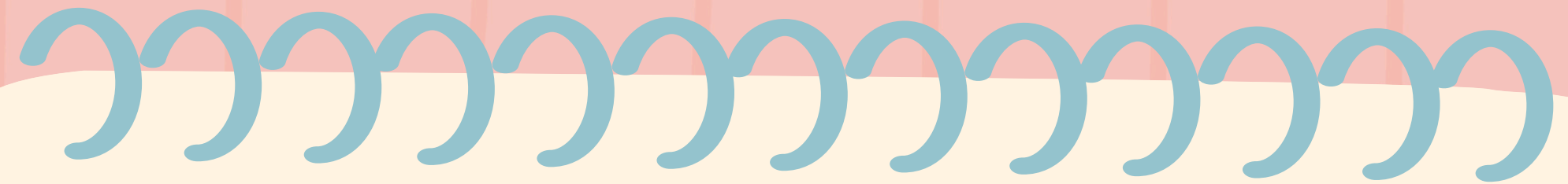
Zbadanie, czy stosunek długości palca środkowego do wskazującego jest podobny u różnych osób.

3

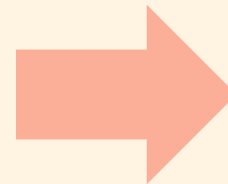
Poszukiwanie złotej proporcji ($\sim 1,618$) w dłoni człowieka.



Zaobserwowane zjawiska



Zauważyłam, że długość palców różni się u różnych osób, ale ich układ jest podobny.

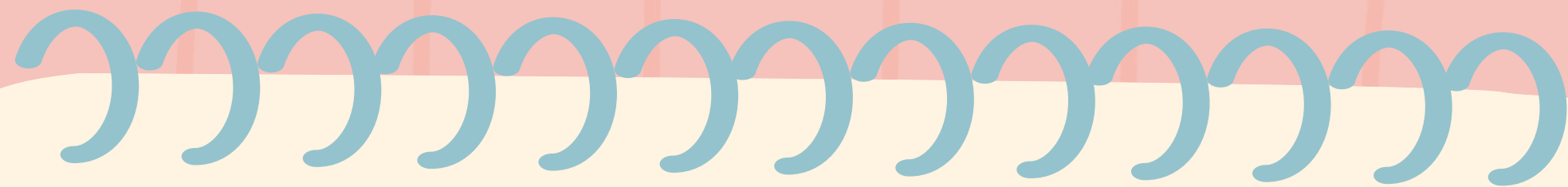
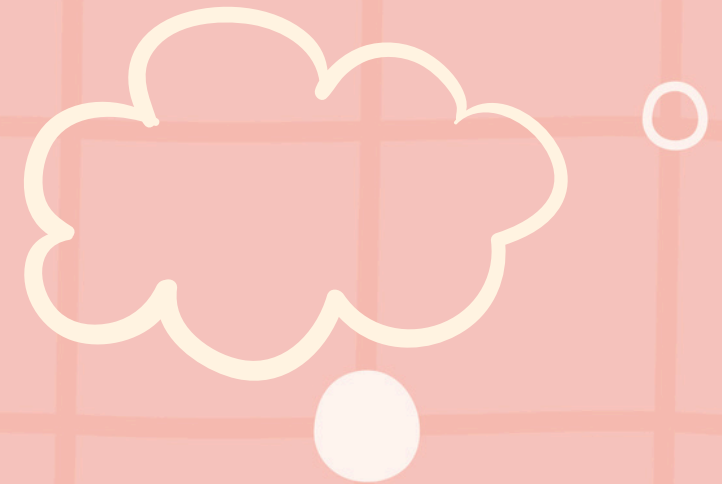
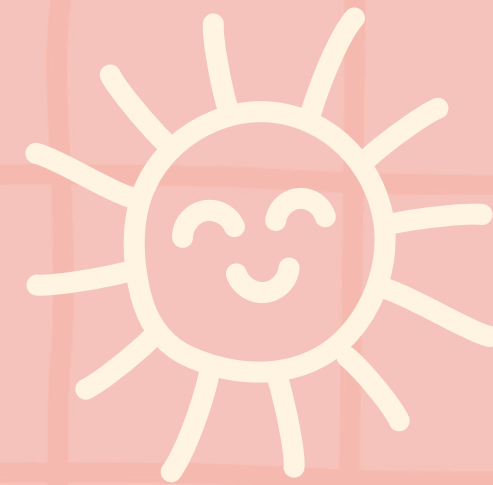


Czy to oznacza istnienie wspólnej proporcji?

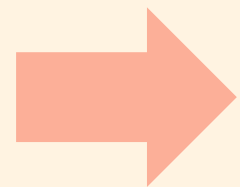


Level 1

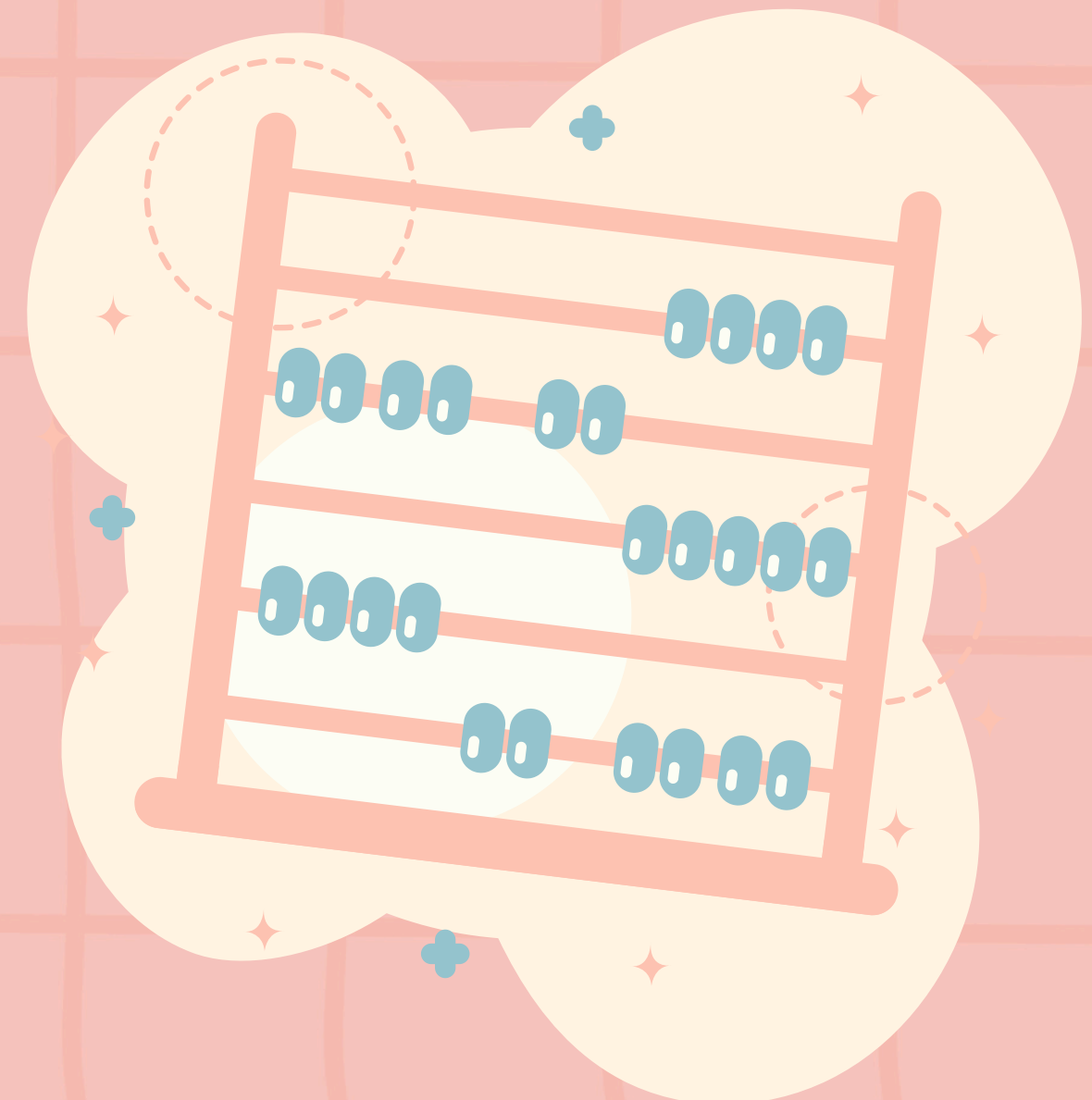
Problem badawczy



Czy proporcje długości palców są podobne u różnych osób?

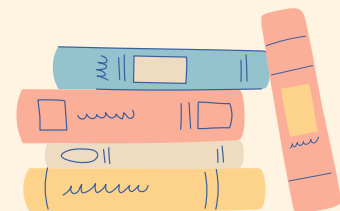
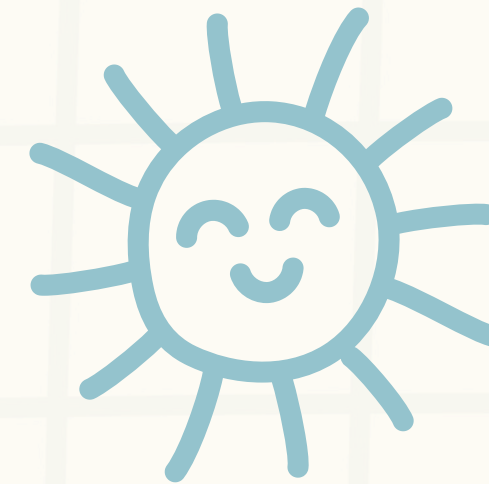


Szczególnie: czy palec środkowy i wskazujący pozostają w podobnym stosunku?



Level 2

Zbieranie informacji



Złota proporcja (~1,618) pojawia się w:

- przyrodzie (np. liście)
- sztuce (np. obrazy Leonarda Da Vinci)
- architekturze (np. Partenon)

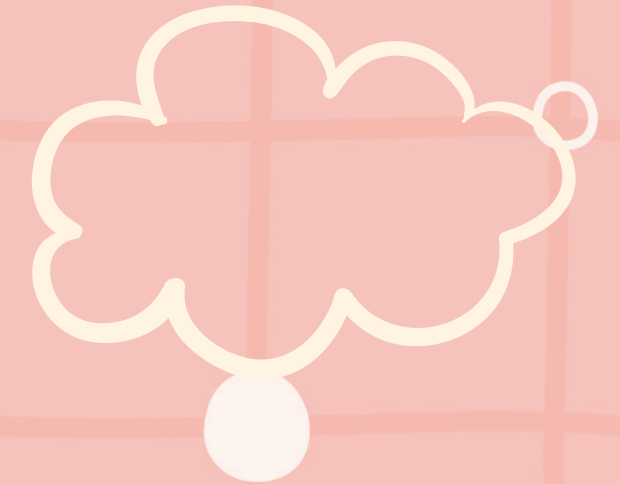
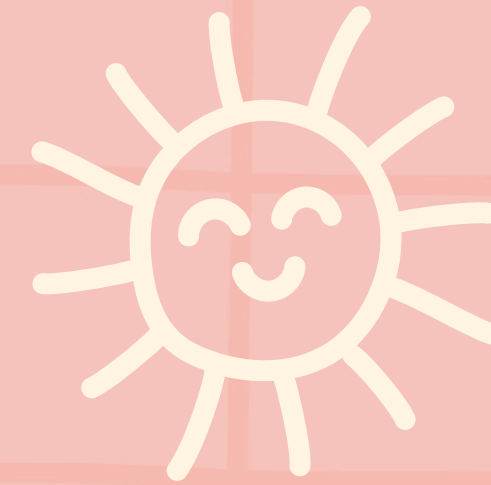
Niektórzy badacze twierdzą, że występuje także w ludzkim ciele.

Pomiar długości palców to częsty temat w antropometrii.



Level 3

Hipoteza



Hipoteza badawcza

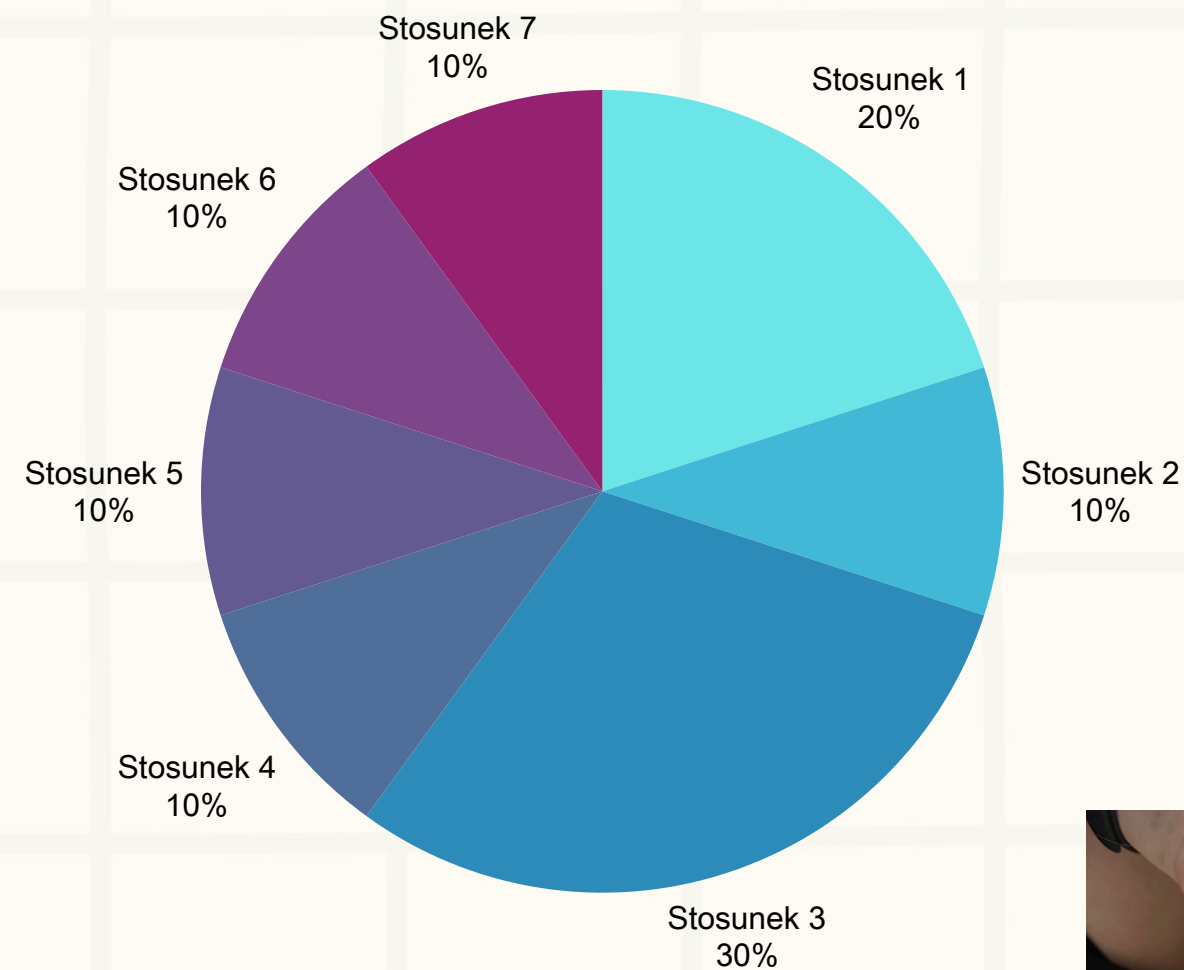
Stosunek długości palca środkowego do wskazującego u większości ludzi jest podobny - być może zbliżony do 1,6 (czyli blisko złotej pozycji).

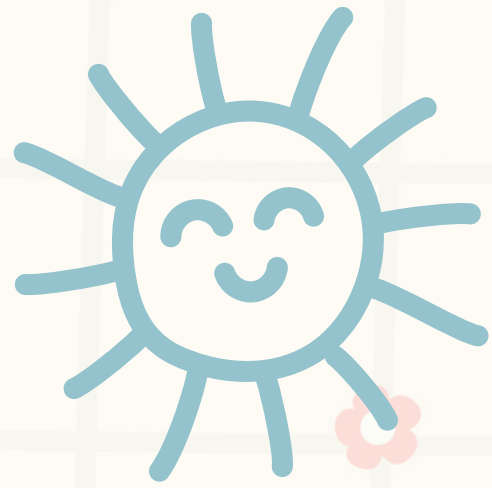


Stosunek długości palca Środkowego do wskazującego

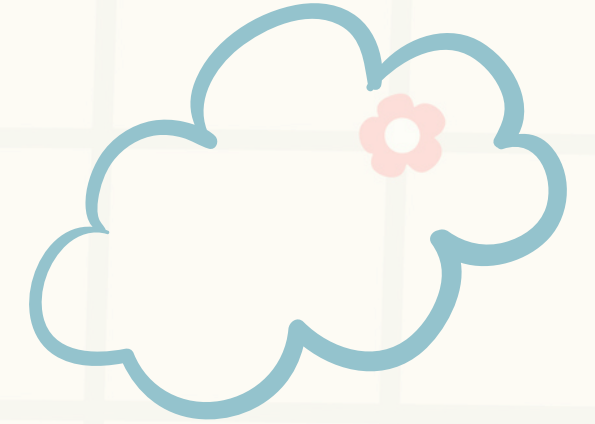
Zapytałam 10 osób

środkowy : wskazujący			środkowy : wskazujący		
9	8,5	~1,06	8	7,7	~1,04
8	7	~1,14	5,5	5	~1,1
6,5	6	~1,08	7,5	7	~1,07
10	9,25	~1,08	9	8	~1,13
7	6,5	~1,08	8,5	8	~1,06





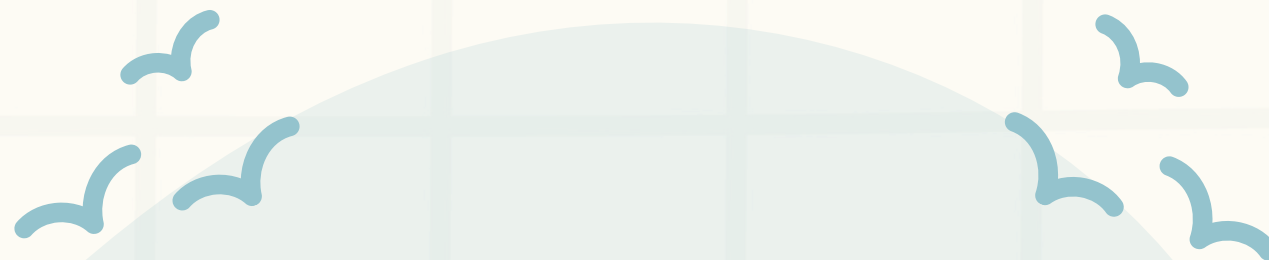
Wnioski



Wspólna proporcja nie występuje u wszystkich badanych

Średnia wartość nie była bliska 1,6

**Hipoteza mówiąca, że stosunek długości palca
środkowego do wskazującego u większości
ludzi jest podobny się potwierdza**





**DZIĘKUJĘ
ZA UWAGĘ**