

*Nadia Wolska IV LO im. Emilii Sczanieckiej w Łodzi
Eksperyment matematyczny*

ILE MATEMATYKI JEST W TAŃCU?

Analiza kątów ciała tancerza w zależności od tempa muzyki





01. SPRAWDZENIE, CZY TANIEC DA SIĘ
OPISYWAĆ MATEMATYCZNIE
02. UŻYCIE TRZECH RÓŻNYCH TEMP MUZYCZNYCH DO
SPRAWDZENIA WPŁYWU NA KĄTY W CIELE

CEL EKSPERYMENTU



HIPOTEZA

Im wyższe BPM*, tym ciało tworzy mniej ostre kąty w kluczowych pozycjach tanecznych, ruchy ulegają spięciu i uproszczeniu przez ograniczenie czasu.



*Beats per minute

METODOLOGIA



01. 3 PIOSENKI O RÓŻNYCH BPM*
02. 1 CHOREOGRAFIA ZATAŃCZONA DO KAŻDEGO Z UTWORÓW
03. NAGRANIA I ZRZUTY EKRANU W TYCH SAMYCH 3 MOMENTACH CHOREOGRAFII
04. POMIAR KĄTÓW NP. NOGA-TŁÓW, UDO-ŁYDKA



*Beats per minute

NAGRANIA



To ja :)

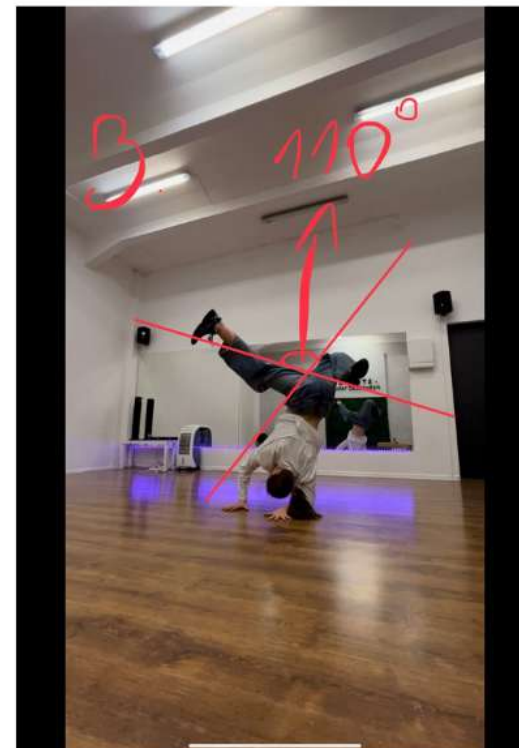
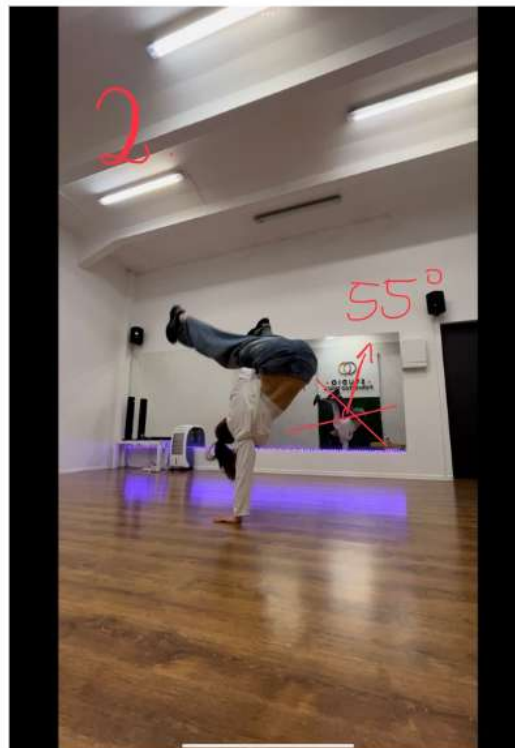
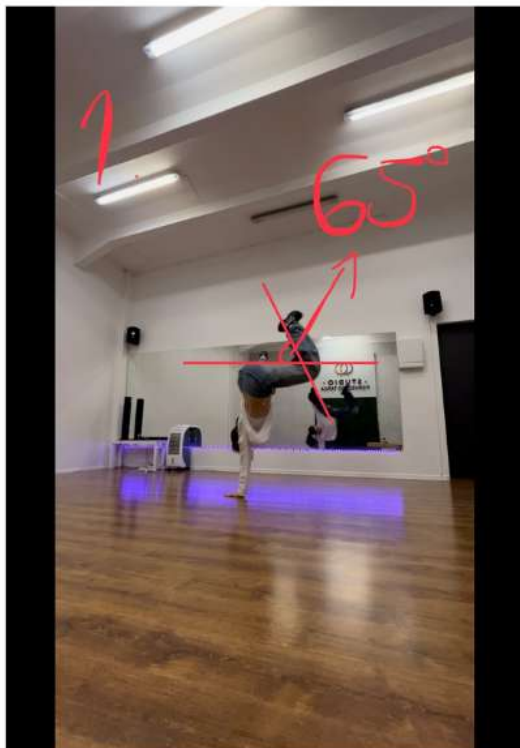
"Stressed out" - Twenty One Pilots 80 BPM



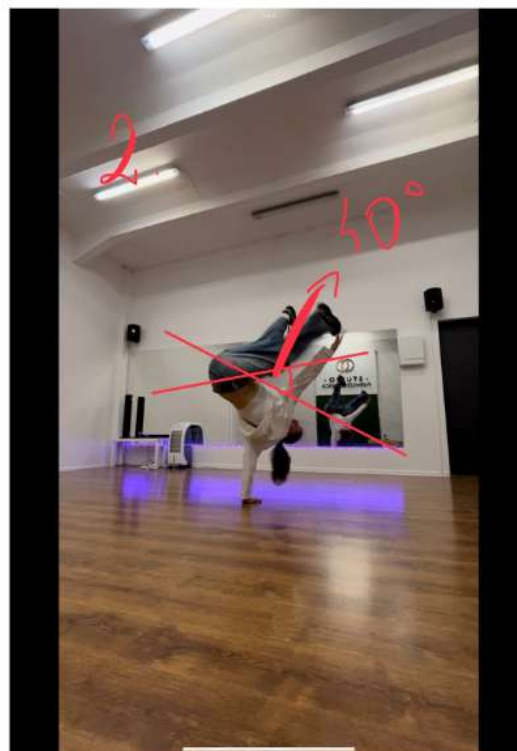
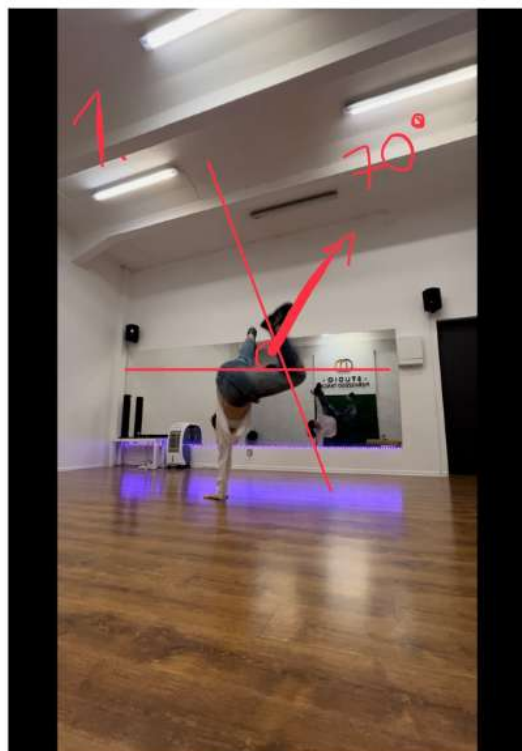
"Off the wall" - Michael Jackson 110 BPM

"Fancy Footwork" - Chromeo 140 BPM

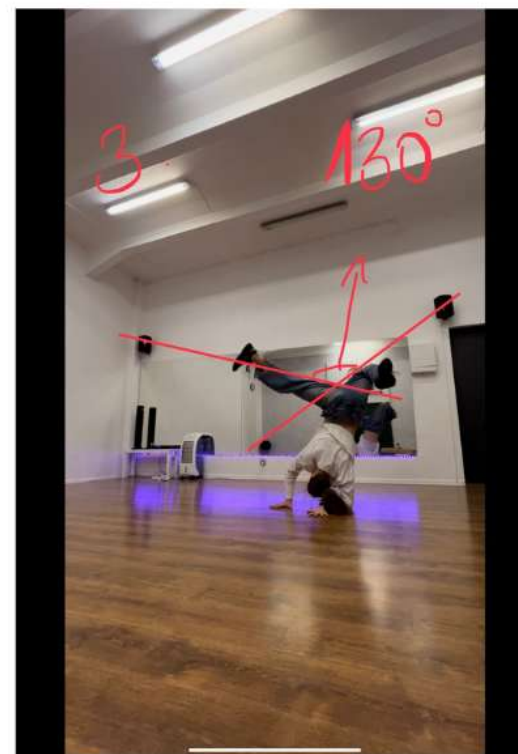
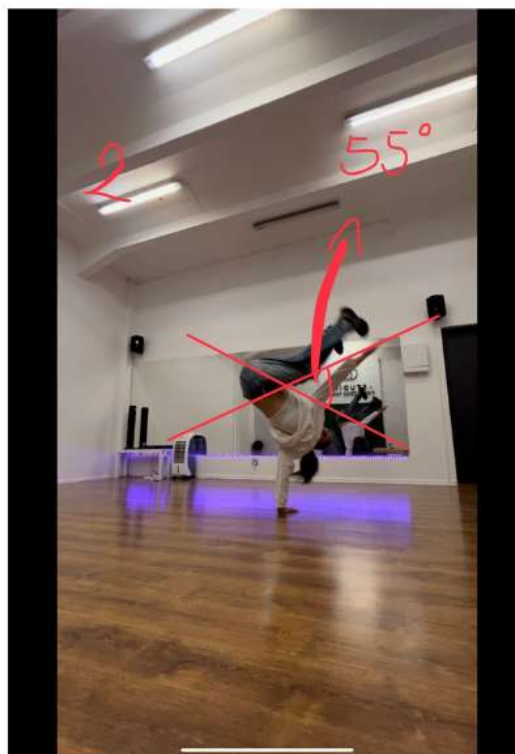
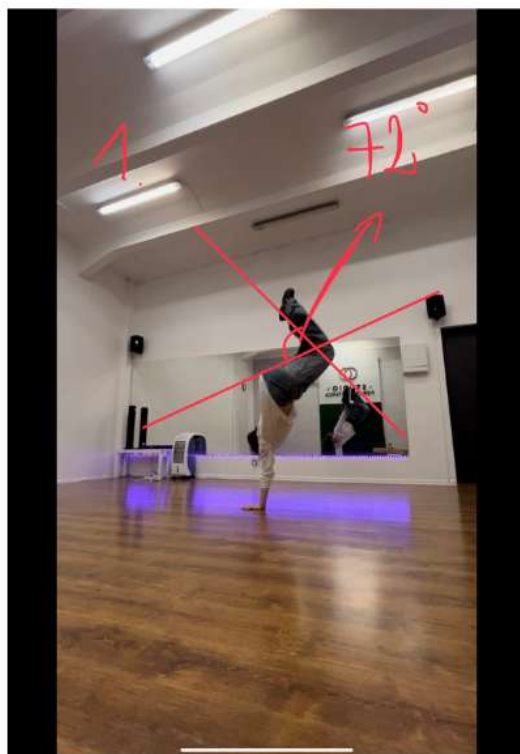
NAGRANIE 1 - 80 BPM



NAGRANIE 2 - 110 BPM



NAGRANIE 3 - 140 BPM



WYNIKI

BPM/Pozycja	80 BPM	110 BPM	140 BPM
Pozycja 1	65	70	72
Pozycja 2	55	40	55
Pozycja 3	110	127	130

Liczby podane w stopniach :)

WNIOSKI MATEMATYCZNE



01.

MOJA HIPOTEZA POTWIERDZIŁA SIĘ CZĘŚCIOWO, W POZYCJI PIERWSZEJ KĄTY BYŁY MNIEJ OSTRE Z KAŻDĄ PRÓBĄ, W POZYCJI DRUGIEJ WYRÓŻNIA SIĘ ŚREDNIE TEMPO, MOŻE TO WYNIKAĆ Z TEGO, ŻE DO TEJ KONKRETNEJ PIOSENKI STANDARDOWO NIE TAŃCZY SIĘ BREAKINGU. W POZYCJI TRZECIEJ RÓWNIEŻ SPRAWDZIŁA SIĘ MOJA HIPOTEZA I KĄTY BYŁY CORAZ MNIEJ OSTRE

02.

DZIĘKI TEMU MOŻNA STWIERDZIĆ, IŻ CIAŁO DOSTOSOWUJE SIĘ RUCHOWO POD WZGLĘDEM TEMPА PIOSENKI

03.

MOJE DOŚWIADCZENIE UDOWODNIŁO, ŻE TRZEBA TRENOWAĆ DO RÓŻNYCH RODZAJÓW MUZYKI, ABY STAWAĆ SIĘ LEPSZYM TECHNICZNIE TANCERZEM.



CO Z TEGO WYNIKA?



01. TANIEC = SZTUKA + NAUKA

02. CHOREOGRAFIE MOŻNA PROJEKTOWAĆ
GEOMETRYCZNIE

03. MATEMATYKA MOŻE POMÓC W
NAUCE CHOREOGRAFII



PODSUMOWANIE I MOJE REFLEKSJE

Wykonując doświadczenie najcięższe było stworzenie choreografii i wykonanie jej konkretną ilość razy. Jakbym miała wykonywać je po raz kolejny. Poprosiłabym o pomoc innych tancerzy by wyniki były by bardziej miarodajne. Cieszę się, że moja hipoteza chociaż częściowo się potwierdziła i wykorzystam to w moich treningach.





DZIEKUJE!



ŹRÓDŁA

Utwory muzyczne:

- "Stressed out" - Twenty one pilots
- "Off the wall" - Michael Jackson
- "Fancy Footwork" - Chromeo