

# Triki kuglarskie

Marta Kotewicz

Do trików kuglarskich jest potrzebne dużo rzeczy. Sprzęt, umiejętności i wiele innych. Warto pamiętać, że przede wszystkim jest to świetna zabawa dla widza jak i dla artysty. Sprzęty w kuglarstwie można dzielić na te, które można podpalić i na te które, używa się wyłącznie "na sucho", czyli bez ognia. Niektóre z nich przedstawione są w tabelce poniżej:

Na sucho	Do ognia
akryle <sup>1</sup>	poi
obręcze	kije
monocykle <sup>2</sup>	wachlarze
chusty <sup>3</sup>	pochodnie

## 1 Co jest nam potrzebne do nauczenia się trików

Jeśli chcemy się nauczyć czegoś fajnego musimy zwracać uwagę na wiele czynników, które okazują się być potrzebne do zrozumienia podstawy sztuczek.

### 1.1 W psychice

- Chęci
- Cierpliwość
- Zawziętość

### 1.2 Fizycznie

1. Rozgrzewka
2. Sprzęt
3. Płaszczyzny ...

## 2 Płaszczyzny

Płaszczyzny mają wielkie znaczenie, przy robieniu trików. Niekiedy bez zachowania odpowiednich płaszczyzn trik nam nie wyjdzie.

### 2.1 Wzór ogólny

W przestrzeni euklidesowej  $R^3$  (1)

płaszczyzna jest zbiorem punktów, których współrzędne spełniają w danym kartezjańskim układzie współrzędnych równanie:

$$Ax + By + Cz + D = 0^4 \quad (2)$$

przy czym liczby A, B, C, nie mogą być jednocześnie równe zeru.

---

<sup>1</sup>przezroczyste kule, które sprawiają wrażenie szklanych

<sup>2</sup>rowery składające się z jednego koła

<sup>3</sup>chusty używane do akrobatyki powietrznej

<sup>4</sup>z postaci ogólnej wzoru można przejść do postaci normalnej



Rysunek 1: ognia

## 2.2 Wzór normalny

Równanie normalne płaszczyzny, to równanie postaci:

$$\alpha x + \beta y + \gamma z + \delta = 0 \quad (3)$$

$$\text{gdzie } \alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 = 1. \quad (4)$$

$$\text{Liczby: } \alpha, \beta, \gamma \quad (5)$$

interpretujemy jako cosinusy kierunkowe prostej prostopadłej do płaszczyzny.

## Literatura

[1] Ciocia Wikipedia, *Płaszczyzna*.