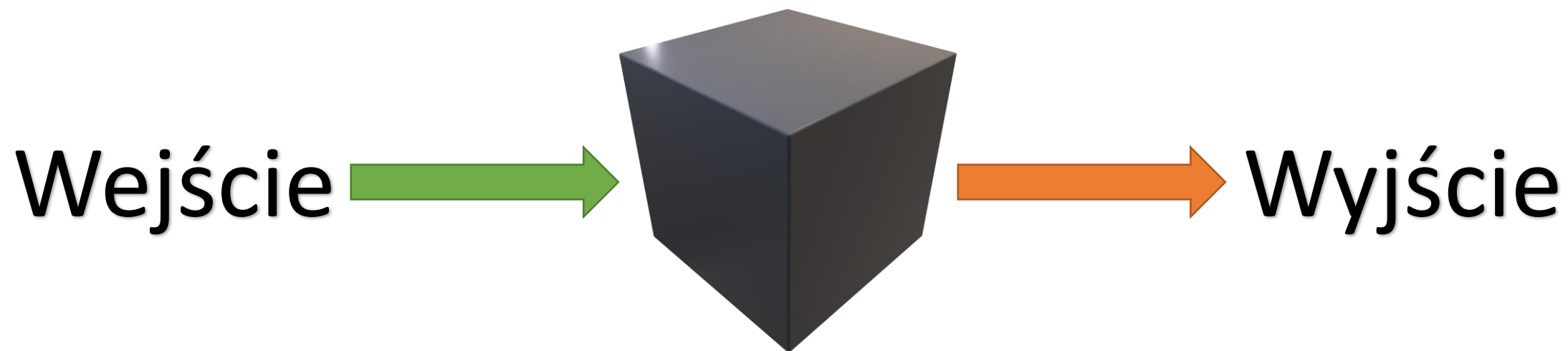


# Funkcje - wprowadzenie

Damian Kurpiewski, Krzysztof Skowronek

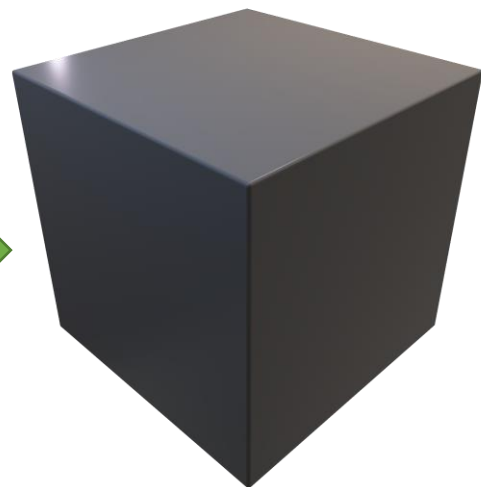


# Funkcja



# Funkcja

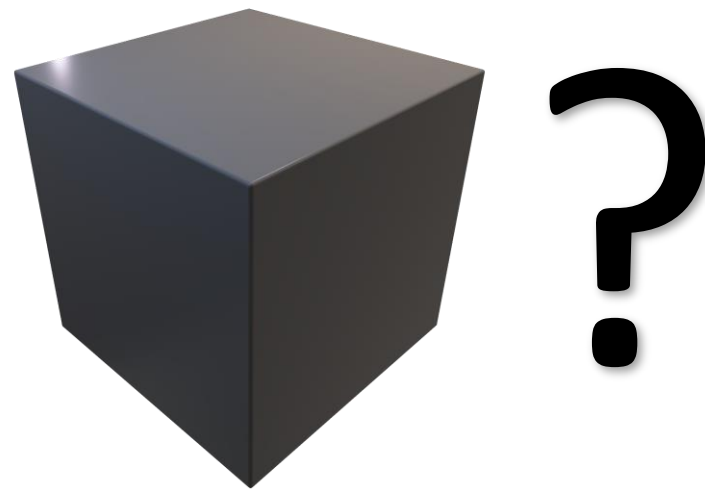
Dane



Wynik



# Czym jest funkcja?





# Schematyczny zapis funkcji

**funkcja** **NazwaFunkcji**(*parametr1*, *parametr2*, ...):

Operacja1

Operacja2

...

**Zwróć** **Wynik**

---

# Przykład - automat do kawy



# Specyfikacja

## Dane

- **Wybór** – wybrany napój
- **Pieniądze** – należna kwota

## Wynik

- Wybrany napój

# Funkcja

Wybór, pieniądze



Napój







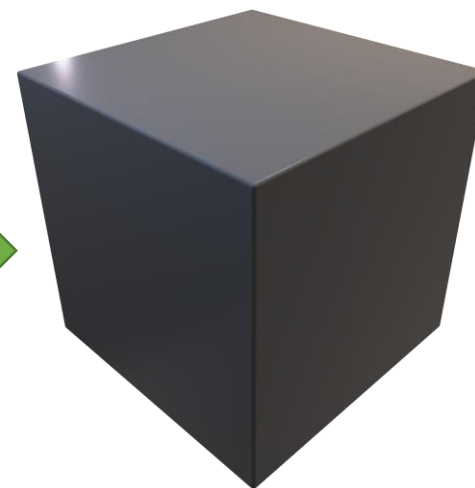
# Przykład funkcji

**funkcja** `AutomatDoKawy(wybór, pieniądze)`:

1. Jeżeli wybór = „latte” i pieniądze = 3.0, to:
  2. Zwróć **Latte** i zakończ
-

# Procedura

Dane

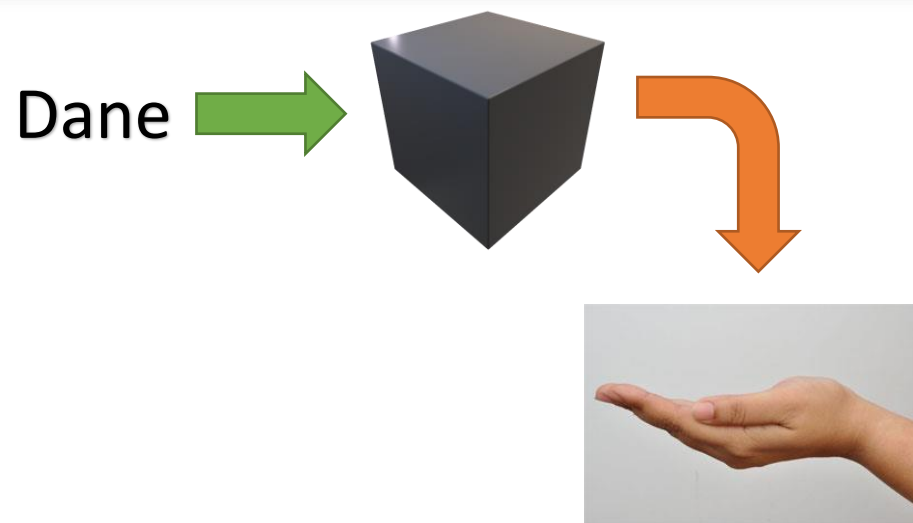


# Przykład działania procedury

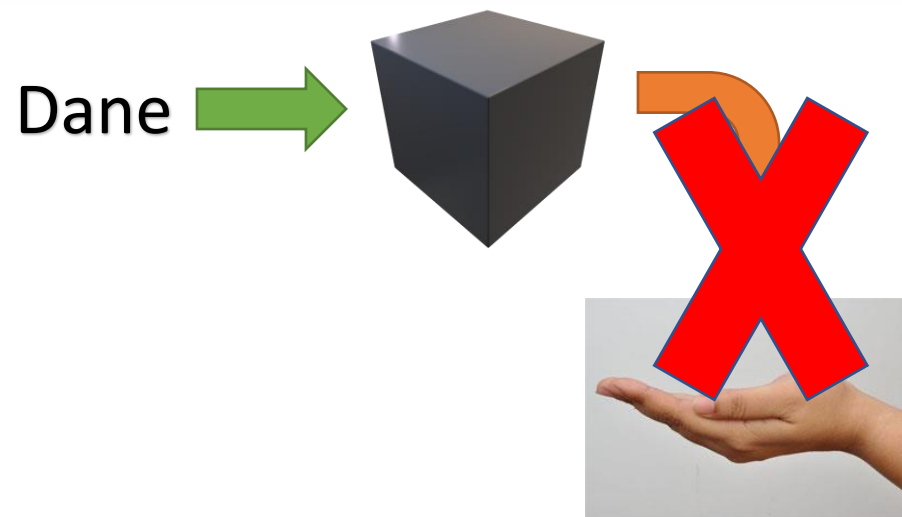
- Procedura **Zmień Formację (*formacja samolotów*)**
- Rezultatem działania procedury jest zmiana formacji tych samych samolotów
- Np.: **Zmień Formację (*Eagle*):**



# Funkcja vs Procedura

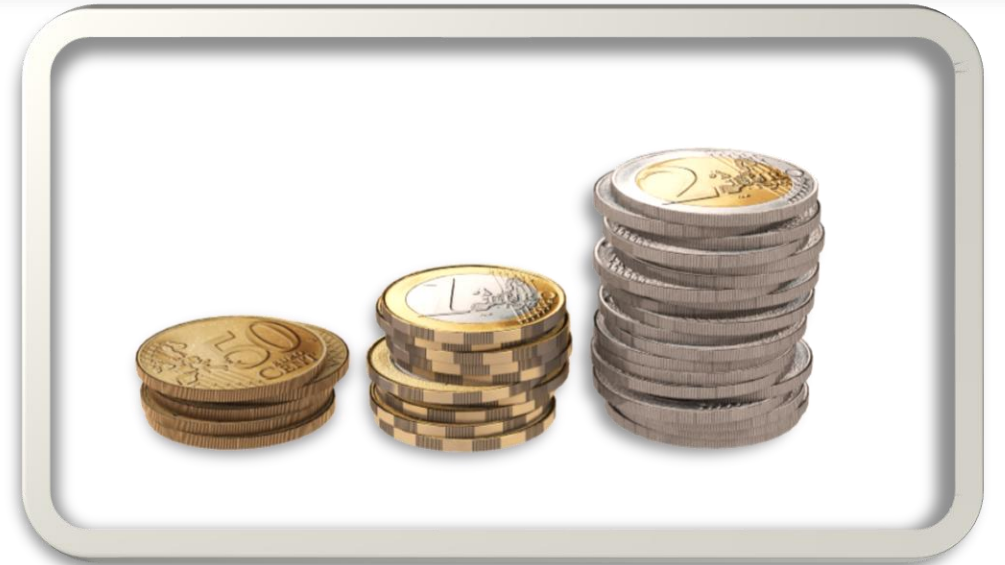
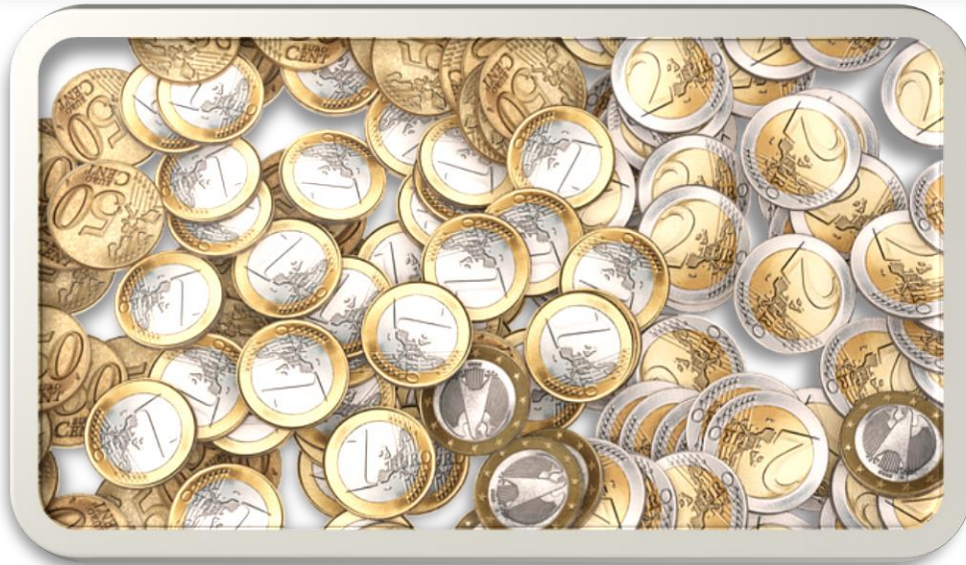


**Funkcja**



**Procedura**

# Procedura



# Funkcja



**Wynik: 52,50**

# Źródła

- [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vending\\_machine\\_coffee..jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vending_machine_coffee..jpg)
- [http://www.porady.info/wp-content/uploads/2013/07/jak\\_swedzi\\_lewa\\_reka.jpg](http://www.porady.info/wp-content/uploads/2013/07/jak_swedzi_lewa_reka.jpg)
- <https://www.airforce.gov.au/imgs/formations.jpg>
- <https://pixabay.com/pl/pieni%C4%85dze-monety-waluta-finanse-2936339/>
- <https://pixabay.com/pl/pieni%C4%85dze-bilon-monety-moneta-2953695/>