

Projekt: Modelowe kształcenie przyszłych
nauczycieli edukacji przedszkolnej i
wczesnoszkolnej

Myślenie transformacyjne i kombinatoryczne

Oprac. dr Elżbieta Płóciennik



Myślenie transformacyjne

- ▶ **Transformacja** (jako operacja umysłowa) to **zmienianie wszystkich lub niektórych właściwości** (cech) obiektu tak, aby jego końcowa postać różniła się istotnie od postaci wyjściowej.
- ▶ Wykorzystywana jest ona w różnych dziedzinach życia, np.: w komunikacji (parafraza), nauce i przedsiębiorstwach (wynalazki, innowacyjne rozwiązania), edukacji (np. geometria, matematyka, języki), działalności artystycznej (interpretacje)

Technika SCAMPER

S - *substitute* - zamienienie czegoś czymś innym

C - *combine* - łączenie

A - *adapt* - zaadoptowanie istniejących pomysłów do naszego

M - *modify* - zmiana, np. rozmiaru

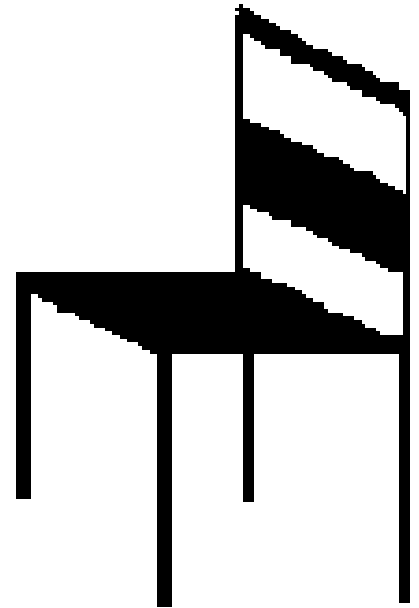
P - *put to another use* - zmiana zastosowania

E - *eliminate* - odjęcie czegoś

R - *reverse* - odwrócenie

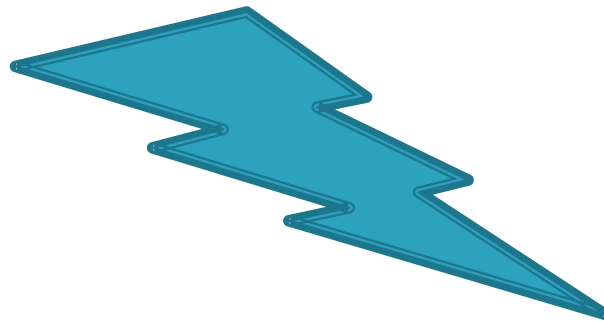
Udoskonalenie krzesła, co w tym krześle:

- powiększyć
- pomniejszyć
- dodać (zaadaptować)
- odjąć
- zamienić (coś czymś)
- połączyć (coś z czymś)
- odwrócić (funkcje, budowa, cechy)



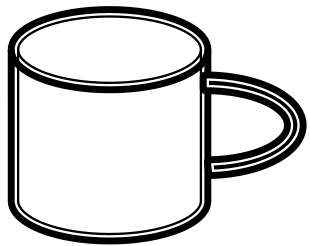
Wynalazki przez transformację

Wymyśl wynalazek niezbędny w kuchni
wykorzystując narysowany poniżej obiekt



Łańcuch transformacji z kubka

Zmień kubek w „coś” innego – narysuj to obok – a następnie to „coś” zmień ponownie w inny obiekt i narysuj go (jako trzeci obiekt)



?



?

Inne ćwiczenia

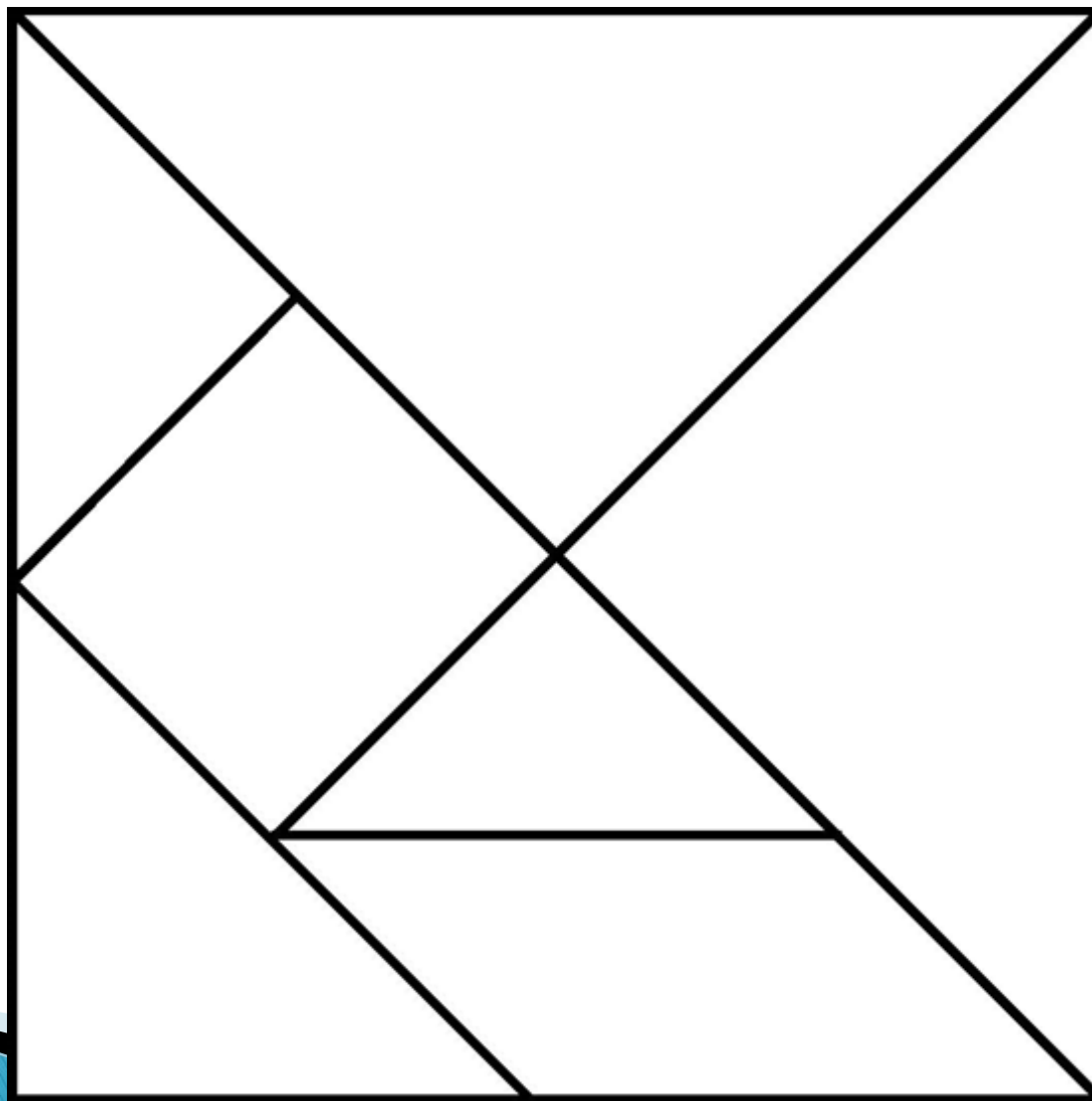
- ▶ *Co by było, gdyby... wyrosła mi dodatkowa para rąk* (plusy, minusy, zmiany w życiu)
- ▶ *Transformacje w życiu codziennym:*

Ulepszamy nasze otoczenie	
Co wymaga ulepszenia?	Dlaczego to wymaga ulepszenia?

Myślenie kombinatoryczne (kombinacyjne)

- ▶ **Kombinowanie** (kombinacje, kombinatoryka), to **twórcze łączenie** różnych przedmiotów lub pojęć w całość, **tworzenie całości z różnych składników**, zestawianie elementów w nowe syntezy i połączenia.
- ▶ Kombinatoryka jest działem matematyki, kombinacje wykorzystuje się w przedsiębiorstwach, laboratoriach i biurach projektów (tworzenie wynalazków i innowacji) **CZY** w treningach i szkoleniach dla managerów, dyrektorów i pracowników (pomagają w dostrzeganiu podobieństw, łączeniu faktów, które na pierwszy rzut oka mogą wydawać się odległe)

Tangram geometryczny



Smaczny portret

Wykorzystując podane owoce i warzywa (lub ich części) stwórz portret na wzór prac G. Arcimboldo



„Ogrodnik”

Taki Ktoś (w tym ćwiczeniu „kuchenny”)

Wymyśl opis wyobrażonej postaci posługując się cechami naczyń i sprzętów kuchennych, np.
Ma oczy jak świecące talerze, a skórę jak gładka porcelana... jest nerwowa jak niewyłączony minutnik.

Narysuj swoje wyobrażenie opisane dzięki uczestnikom warsztatów:

Inne ćwiczenia

- ▶ Nazwa z sylab i rysowanie obiektu
- ▶ *Twórcze opowiadania* (*dokończ lub co było wcześniej?*)



- ▶ *Tworzenie metafor* z ćwiczenia „Pola wyrazów” (np. tworzenie z rzeczowników, np. *bieda* i *bogacz*)