



Tytuł

TANGRAM – chińska układanka

Autor

Karolina Pokorska

Dział

Elementy geometrii

Innowacyjne cele edukacyjne

Ta staro-chińska układanka kształtuje logiczne myślenie u dzieci, zmusza do poszukiwania nietypowych rozwiązań, wpływa bardzo pozytywnie na rozwój wyobraźni. Ponadto lekcja z wykorzystaniem tangramów zdecydowanie uatrakcyjnią zajęcia, pokazuje, że matematyka to nie tylko liczby i zadania tekstowe, ale również kraina, w której każdy może się dobrze bawić.

- Uczniowie dowiedzą się skąd pochodzi tangram, poznają zasady i będą potrafili układać figury z jego elementów.

Czas

1 jednostka lekcyjna

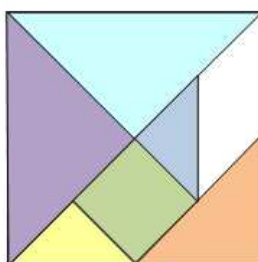
Przebieg

Etap 1 - wprowadzenie

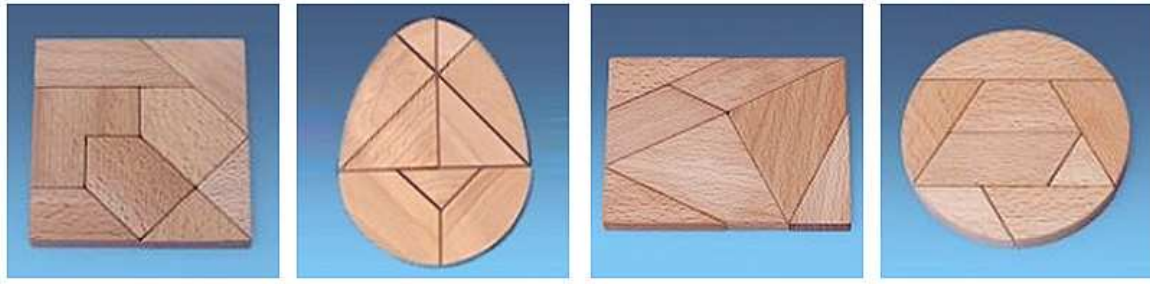
- Nauczyciel zapoznaje uczniów z historią tangramu. Wyjaśnia co to jest i skąd pochodzi.

Tangram to tradycyjna ludowa łamigłówka pochodząca z Chin, znana od około 3000 lat pod nazwą "chichiao-tu", co w tłumaczeniu na język polski brzmi "pomysłowa łamigłówka figurowa z siedmiu części". Jest to kwadrat podzielony na siedem części, z których każdą nazywamy kamykiem lub tanem. Podział ten wymyślił nauczyciel o imieniu Tang, aby zaciekawić geometrią swoich uczniów. Do Europy tangram dotarł dopiero w XVIII wieku i stał się szeroko znany pod różnymi nazwami, np. "yum-yum", czy "Archimedes".

- Nauczyciel prezentuje model tangramu.



Poza tradycyjnym, najstarszym podziałem kwadratu na siedem części istnieje wiele jego odmian opartych na wersji staro-chińskiej. Figurami wyjściowymi w nich są kwadrat, prostokąt, koło z podziałami zarówno na siedem, jak i na więcej części (osiem, dziewięć, a nawet piętnaście). Np.



Do dziś w różnych wydawnictwach ukazało się ok. 2000 wzorów figur do ułożenia z siedmiu tanów.

Nauczyciel wyjaśnia zasady układania tangramu.

Celem tej gry jest układanie z dostępnych tanów coraz to innych figur według gotowych wzorów lub wyobraźni, stosując poniższe zasady:

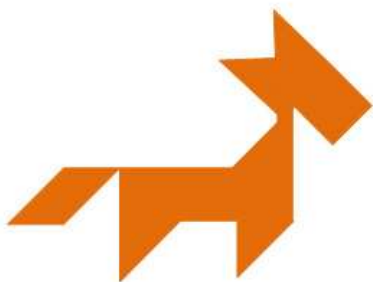
- do ułożenia figury należy użyć wszystkich części tangramu,
- każdą część tangramu można w razie potrzeby odwrócić na drugą stronę,
- poszczególne części tangramu należy przykładać do siebie, nie wolno układać kamyków jeden na drugim.

Etap 2 - ćwiczenia praktyczne

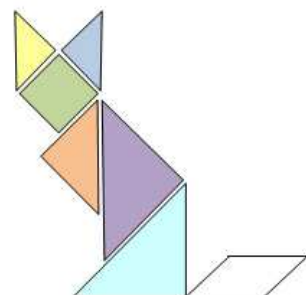
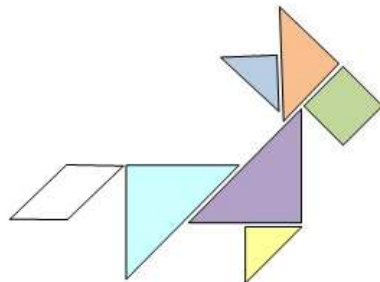
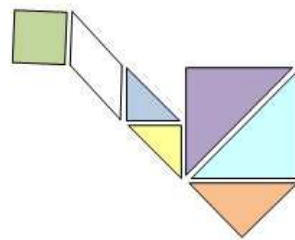
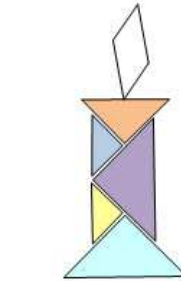
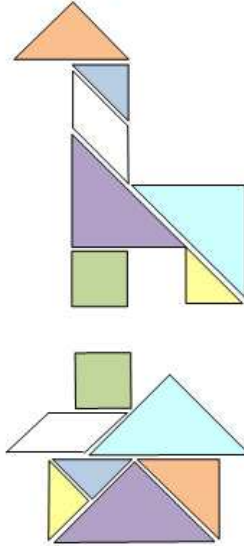
Ćwiczenia praktyczne (każdy uczeń otrzymuje przygotowany przez nauczyciela model tangramu w kształcie kwadratu):

- Uczniowie rozcinają wzór tangramu na siedem elementów (tanów) wyznaczonych liniami,
- Uczniowie ponownie składają kwadrat z wyciętych figur,
- Następnie uczniowie układają figury wg podanych wzorów.

PRZYKŁADOWE WZORY



ROZWIĄZANIA



Podsumowanie

- Uczniowie projektują swoje własne, dowolnie wymyślone figury, nadają jej nazwy - praca w parach.
- Uczniowie prezentują swoje prace.
- Następnie uczniowie nakleją swoje figury na kartkę papieru i wspólnie wykonują ze swoich prac gazetkę w pracowni matematycznej.

Materiały do druku

- [Model tangramu](#)
- [Wzory figur do ułożenia](#)



KAPITAŁ LUDZKI
CZŁOWIEK – NAJLEPSZA INWESTYCJA!



ELITMAT
FIRMA EDUKACYJNO-WYDAWNICZA

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

