

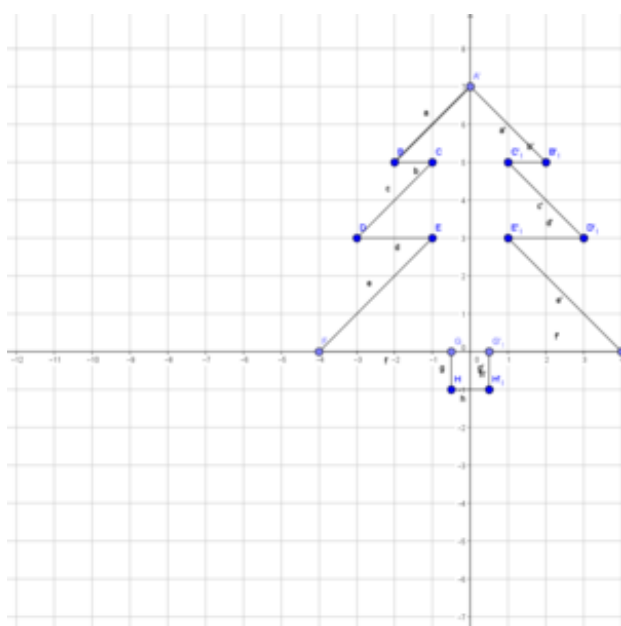
Matematyka a Boże Narodzenie

Ostatnia lekcja matematyki przed Świątami Bożego Narodzenia to doskonała okazja, żeby uczniom pokazać ten przedmiot z nieco innej strony. Możemy ten czas wykorzystać na lekcję poświęconą tematyce świątecznej, nie odchodząc przy tym od matematyki.

Przedstawię kilka propozycji na zorganizowanie takich zajęć.

1. Układ współrzędnych na płaszczyźnie.

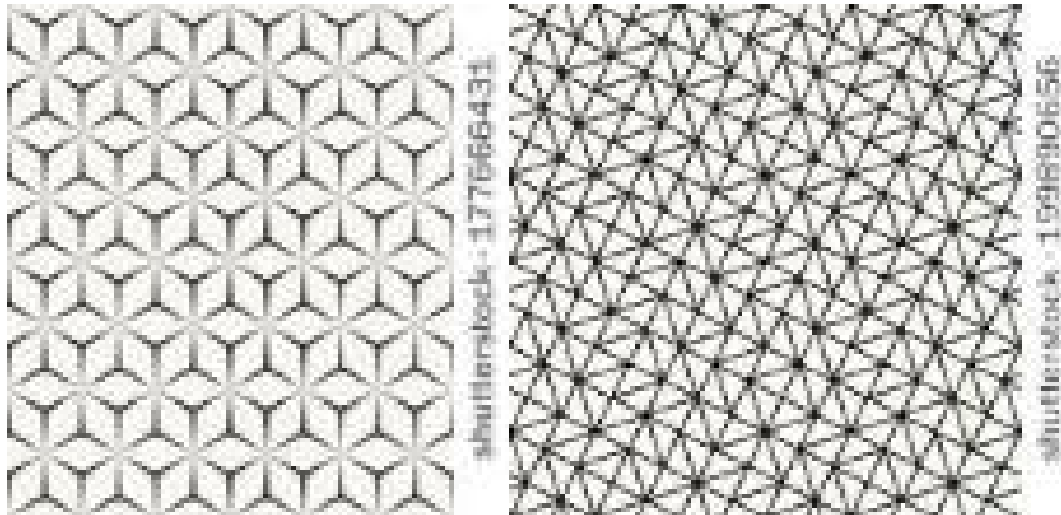
W podstawie programowej przedmiotu matematyka dla II etapu edukacyjnego nie ma treści związanych z układem współrzędnych. Warto jednak poświęcić temu zagadnieniu trochę czasu. Układ współrzędnych daje możliwość wykonania mnóstwa rysunków o tematyce świątecznej. W szkole podstawowej proponuję ograniczyć się do zaznaczenia punktów o danych współrzędnych i połączenia ich, tworząc motyw świąteczny (rys.1).



W gimnazjum można do tego dołączyć obliczanie pola narysowanego wielokąta, długości wybranych odcinków, zagadnienia symetrii osiowej.

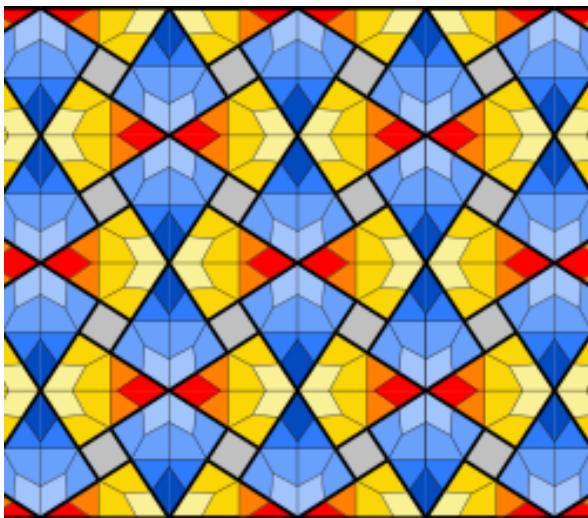
2. Wykorzystanie siatek geometrycznych

2. Wyróżnienie siatek geometrycznych



Źródło: <http://pl.clipart.me/free-vector/trellis>

Na czarno-białej siatce każdy uczeń widzi coś innego. Stwarza to możliwość dowolnego tworzenia wzorów na siatce. Dzieci młodsze będą obserwowały figury geometryczne, ich własności i relacje pomiędzy nimi. Starsi uczniowie dostrzegą pewne związki pomiędzy ilością kątów wielokąta a sposobami pokrywania nimi płaszczyzny.



Źródło: <https://majewski.wordpress.com>

Kolorowanie siatek doskonale kształci wyobraźnię, odwołuje się do matematycznej idei dostrzegania związków między obiektami. Na początku kolorowanka jest tylko układem kresek, to wyobraźnia twórcy pozwala dostrzec w tym układzie kształty, regularności. Ponadto sposób kolorowania wzoru dostarcza cennych informacji o uczniu. Ryzykowny pomalowany w sposób chaotyczny, pozostawiony

uczniów. Rysunek pomalowany w sposób chaotyczny, pozbawiony regularności będzie świadczył o mało uporządkowanej naturze ucznia.

Dla uczniów starszych możemy wprowadzić dodatkowe warunki, możemy zażądać, aby wzór miał określoną ilość osi symetrii, przesunięć o wektor itp.

Siatki do kolorowania nauczyciel może stworzyć sam. Ciekawe siatki dostępne są również na stronie:

<https://majewski.wordpress.com/geometria-w-kolorze-2/wybrane-siatki/>.

3. Origami.

Wielu nauczycieli matematyki jest przekonanych o zaletach stosowania origami do kształtowania wyobraźni przestrzennej uczniów. Składanie papieru doskonale sprawdza się również przy ćwiczeniach motoryki małej, do doskonalenia sprawności rąk.

Dostępnych jest wiele modeli związanych bezpośrednio ze Świętami Bożego Narodzenia.



Źródło: <http://www.matematyka.wroc.pl/doniesienia/zr%C3%B3b-sobie-choink%C4%99>

Można również pokusić się o wykonanie bombki choinkowej, chociażby wykorzystując tradycyjne kusudamy. Wiele diagramów dostępnych jest w internecie.





<http://origamimaniacs.blogspot.com/2011/10/what-is-kusudama.html>

Mam nadzieję, że przekonałam przynajmniej część Państwa, że warto raz na jakiś czas poświęcić lekcję na poszerzenie horyzontów matematyki. Uczniowie bardzo angażują się w tego typu działania, każdy z nich ma możliwość odniesienia sukcesu, nawet jeżeli dotychczas matematyka była dla niektórych prawdziwym wyzwaniem i kojarzyła się przede wszystkim z porażką.

Zachęcam do spróbowania i podzielenia się swoimi opiniami poprzez przysyłanie ich na adres mailowy

joanna.wasilewska@cen.bialystok.edu.pl. Najciekawsze z nich opublikujemy.

Joanna Wasilewska