

LAPBOOK

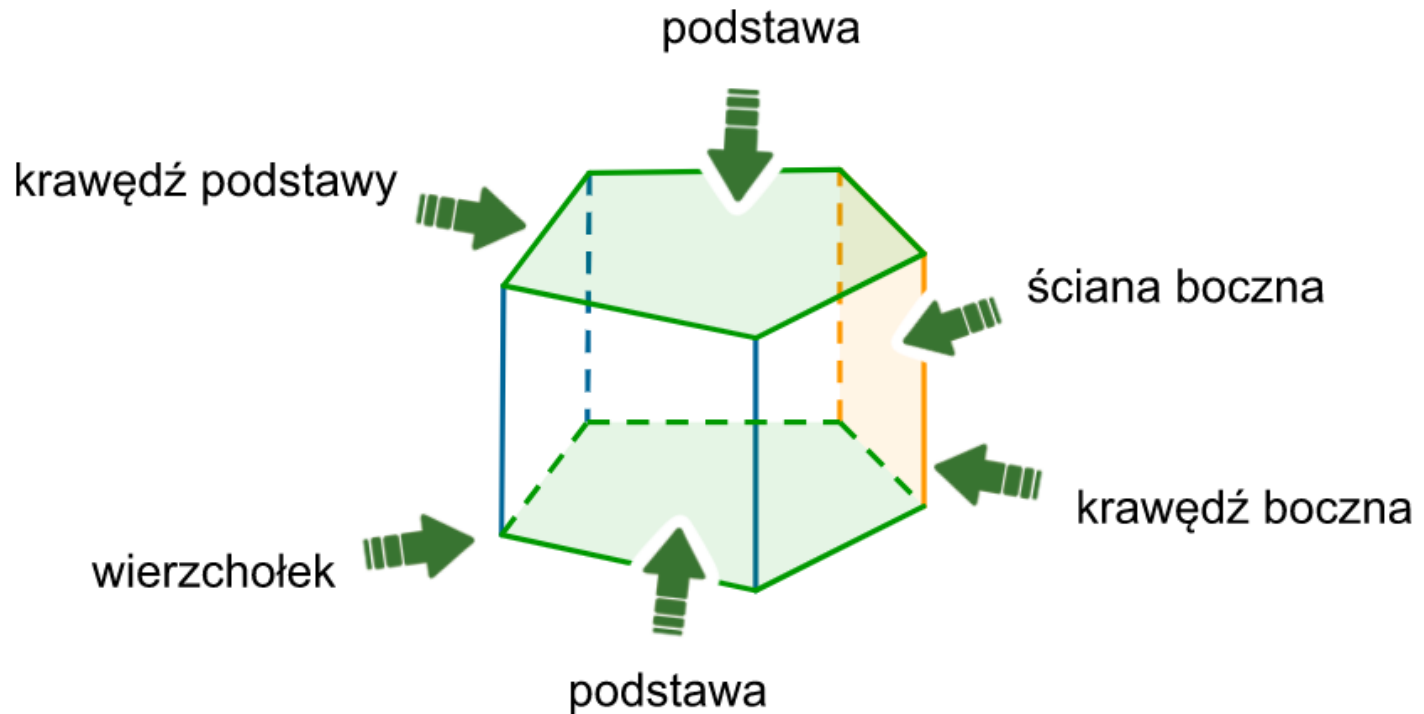
GRANIASTOSŁUPY

Powtórzenie i utrwalenie wiadomości

Cel: utrwalenie wiadomości o graniastosłupach

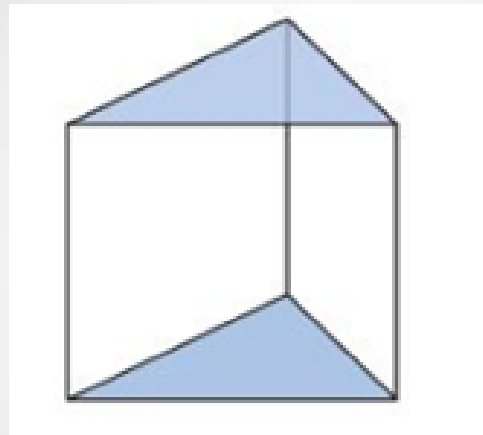
*Praca w grupach tworzenie **lapbooka matematycznego***

Graniastosłup to wielościan, którego wszystkie wierzchołki są położone w dwóch równoległych płaszczyznach a krawędzie nie należące w tych płaszczyznach są do siebie równoległe.

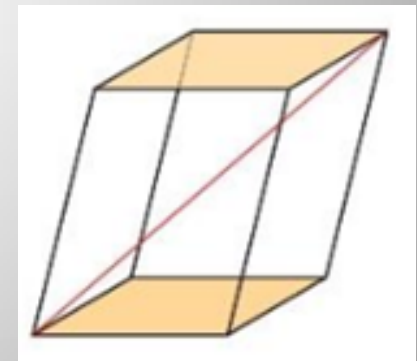


Podział graniastosłupów:

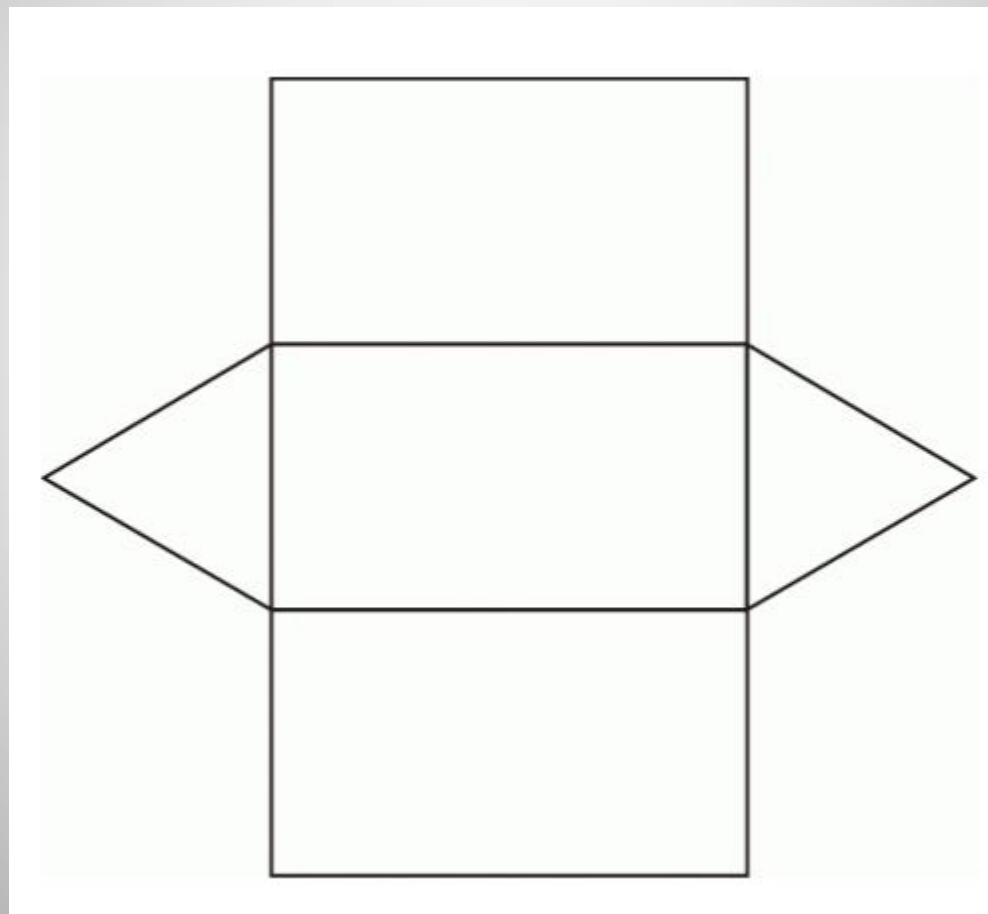
- **proste** (*wszystkie ściany są prostokątami, a krawędzie ścian bocznych są prostopadłe do podstaw*)



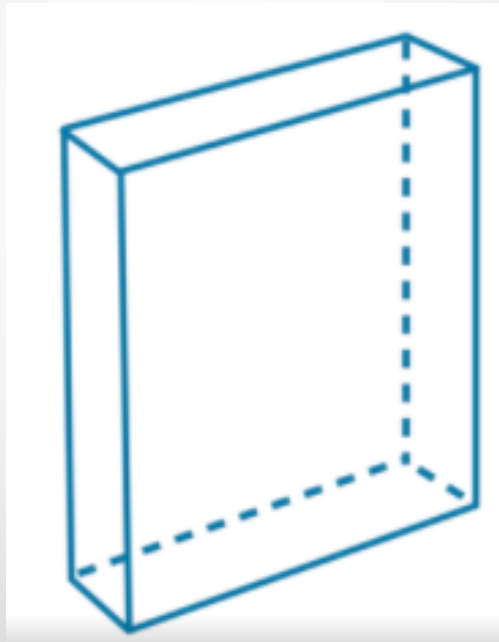
- **pochyłe** (*ściany są równoległobokami. bryła jest pochylona*)



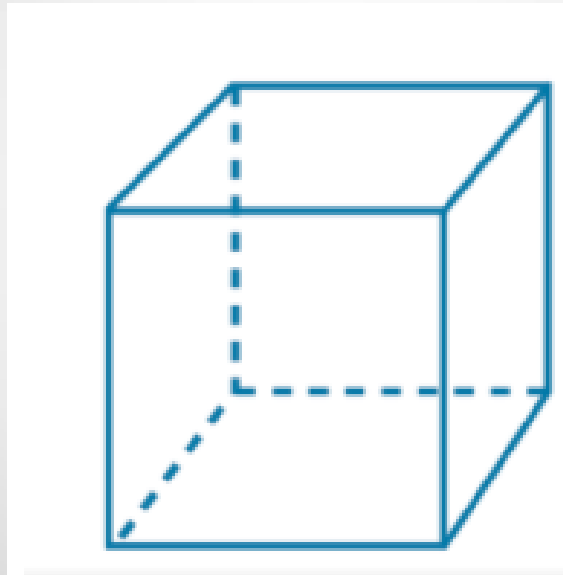
Siatka graniastoslupa, czyli przedstawienie bryły na płaszczyźnie (rozcięcie bryły) wzdłuż niektórych krawędzi na podstawowe figury płaskie. Np.



Prostopadłościan to graniastosłup prosty, którego podstawą jest prostokąt;
(wszystkie ściany prostopadłościanu są prostokątami).



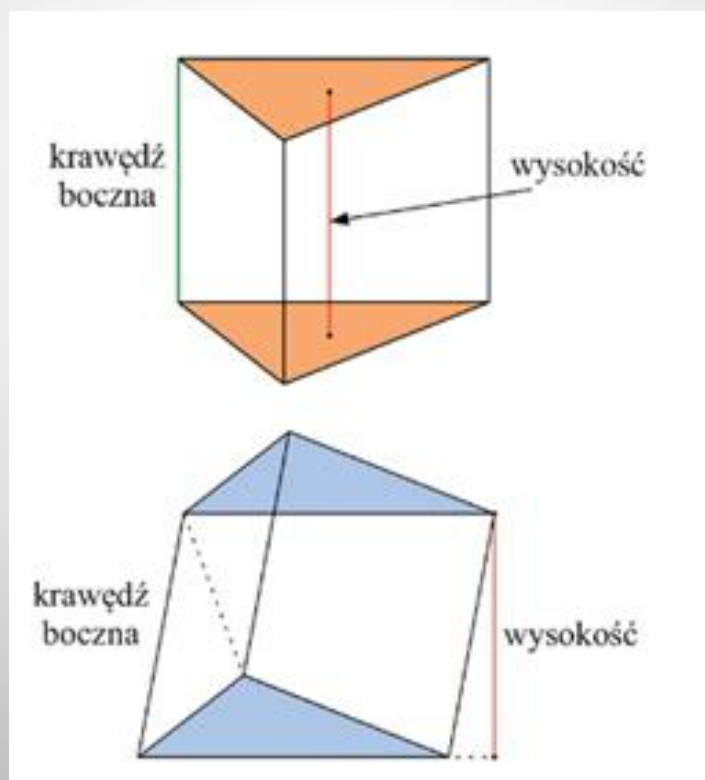
Sześcián to prostopadłościan, którego wszystkie krawędzie są równe.



Wysokość graniastosłupa

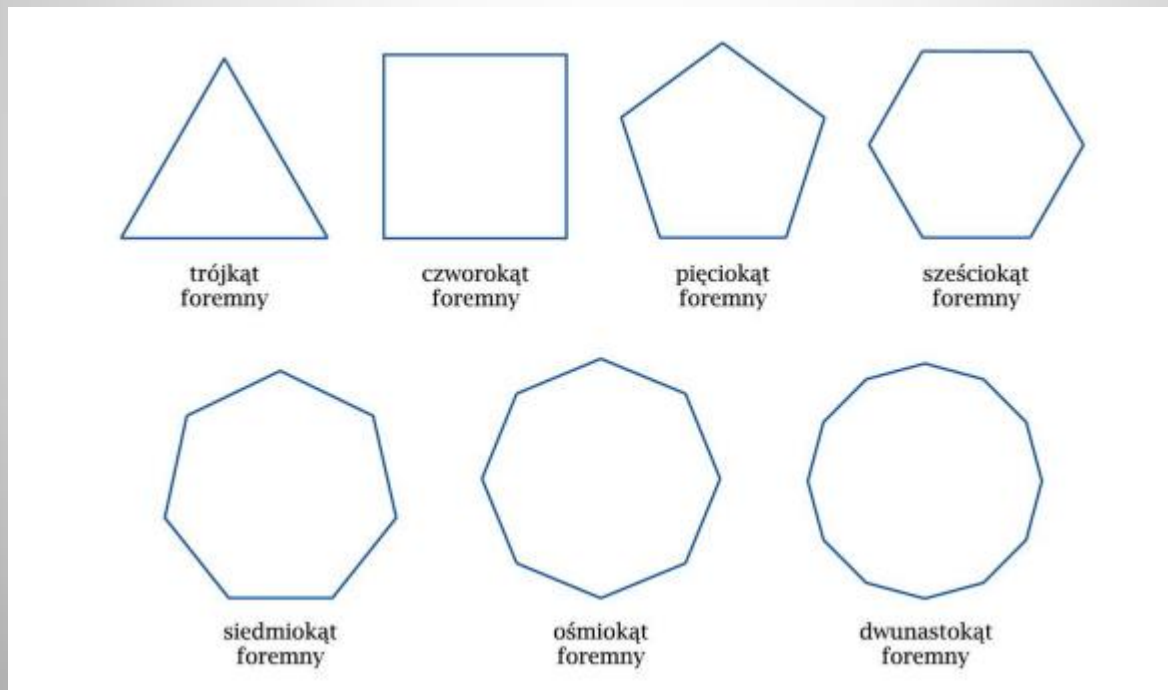
to odcinek prostopadły do podstawy, którego końce leżą na tych podstawach, a jego długość jest równa długości krawędzi bocznej (graniastosłup prosty).

W przypadku, gdy wysokość nie jest równa długości krawędzi bocznej mamy do czynienia z graniastosłupem pochyłym.



Graniastosłup prawidłowy każdy graniastosłup prosty, którego podstawą jest wielokąt foremny

Wielokąty foremne (te wielokąty, które mają wszystkie kąty równe i wszystkie boki równej długości) np.



Pole powierzchni całkowitej

$$P_c = P_b + 2P_p$$

P_b - pole powierzchni bocznej

P_p – pole powierzchni podstawy

Pole powierzchni wyrażamy w **jednostkach kwadratowych.**

Objętość

$$V = P_p H$$

P_p – pole powierzchni podstawy

H – wysokość

Objętość wyrażamy w **jednostkach sześciennych.**

Lapbook matematyczny

Lapbook to postać interaktywnej książki tematycznej.

Treści możemy prezentować w dowolnej postaci: tekstu, zdjęć, ilustracji, map, wykresów..., które umieszczone są w książce (okładka, teczka) w różnej postaci - są widoczne bezpośrednio po otwarciu lub dotarcie do nich wymaga np. otwarcia koperty, rozwinięcia rulonu, rozłożenia harmonijki, otworzenia książeczki, zagłądnięcia do kieszonki itp.

Prócz informacji na określony temat, możemy w niej "ukryć" zagadki, łamigłówki, memory, puzzle, układanki, zadania itp.

Mogą się również pojawić elementy mobilne, czyli takie, które da się przesuwać, przeciągać, przekręcać.

Lapbook jakie to proste

Jak samodzielnie wykonać lapbooka

<https://www.youtube.com/watch?v=uNhOGO8r4II>

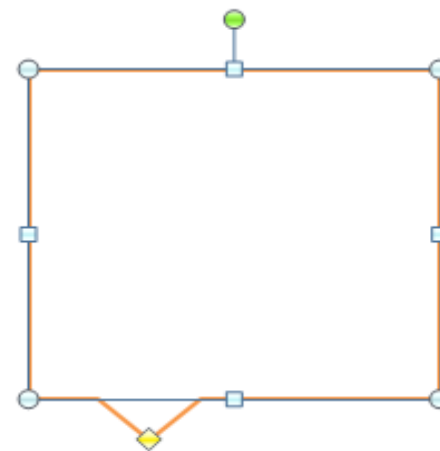
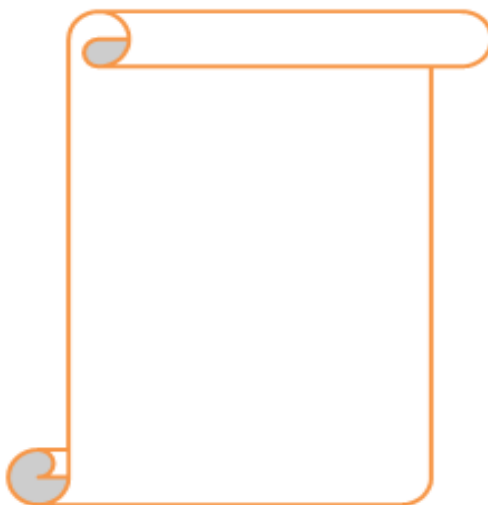
Przepis na lapbooka

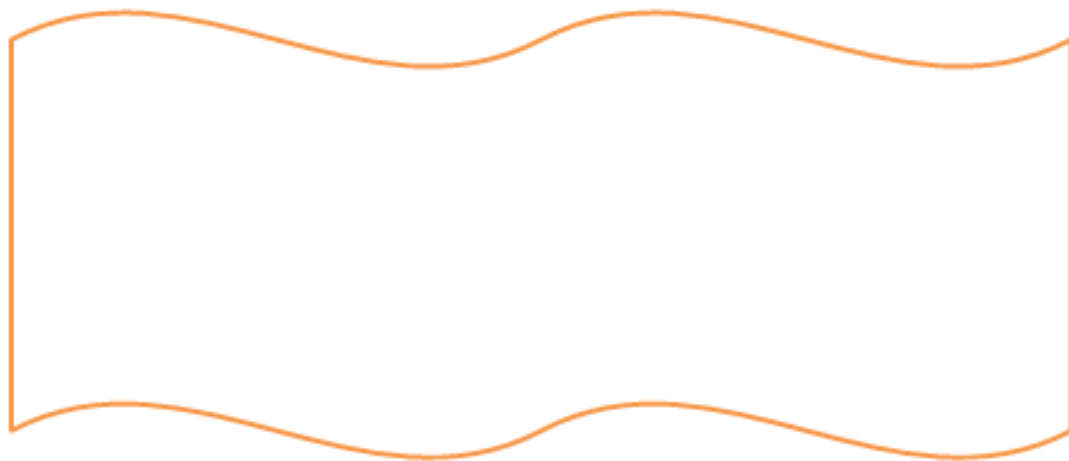
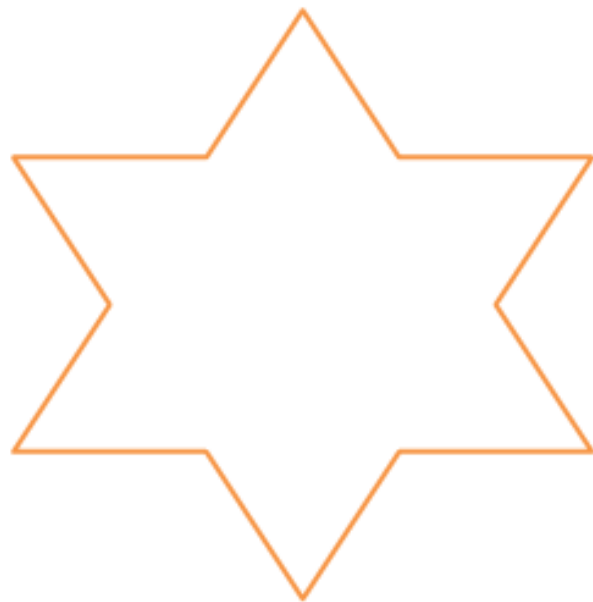
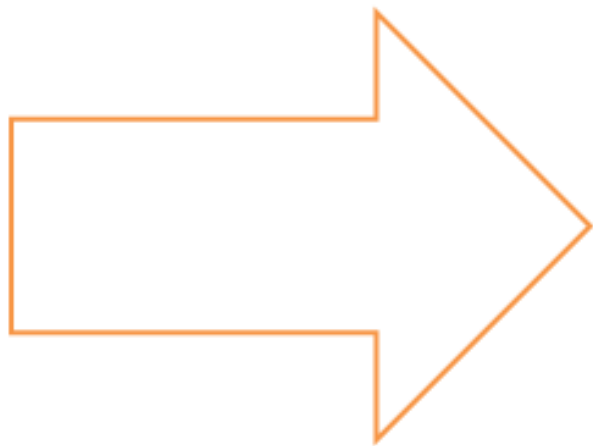
<https://www.youtube.com/watch?v=-YghqFOiGBw>

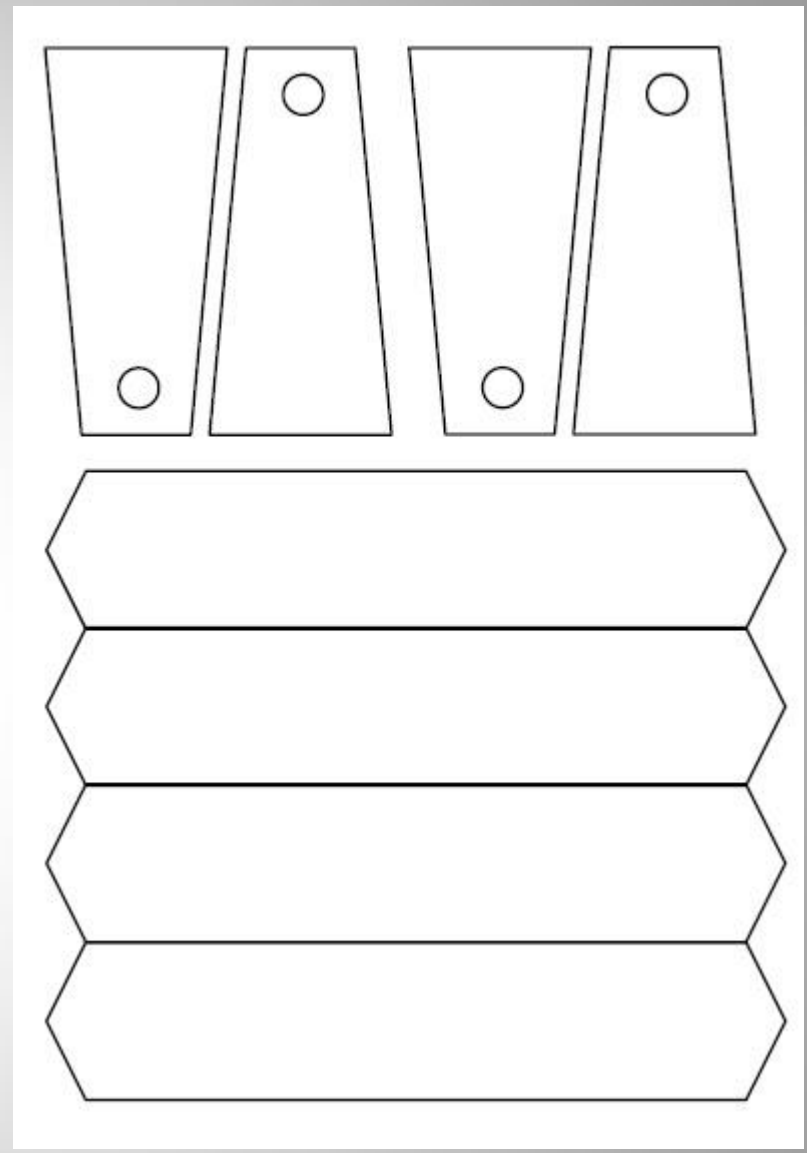
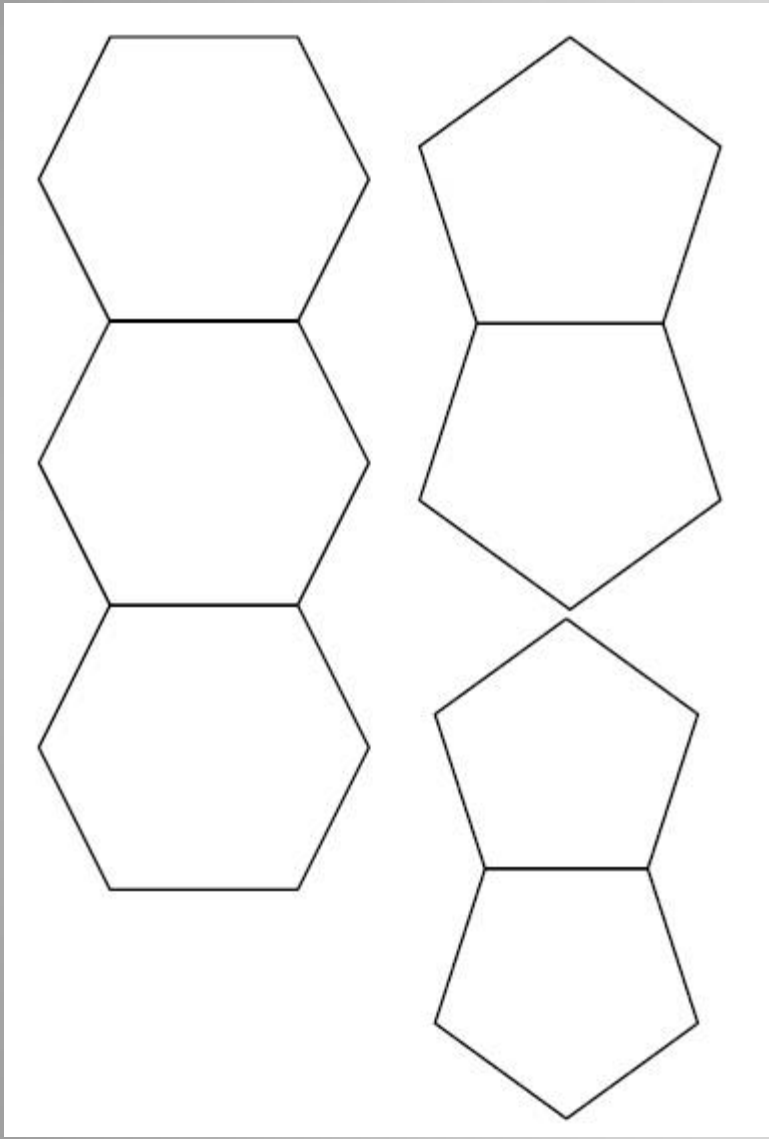
Jak stworzyć elementy lapbooka, bez drukarki i szablonów

<https://www.youtube.com/watch?v=8dQ69uXYuos>

Szablony do wykorzystania







BIBLIOGRAFIA

*<https://zpe.gov.pl/a/graniastoslup---opis/DiN0qGQJP>

*<https://pl.wikipedia.org/wiki/Graniastos%C5%82up>

*<https://cloud8g.edupage.org/cloud/matematyka7-40.pdf?z%3Atyh%2BEoEex7q9RBHNqAZsq4ZqElcBqLRTajfRol9EgDy3gG9rvqKvQ0vqZ1rcFGS3>

*<https://tikowybelfer.blogspot.com/2018/06/matematyczny-lapbook.html>