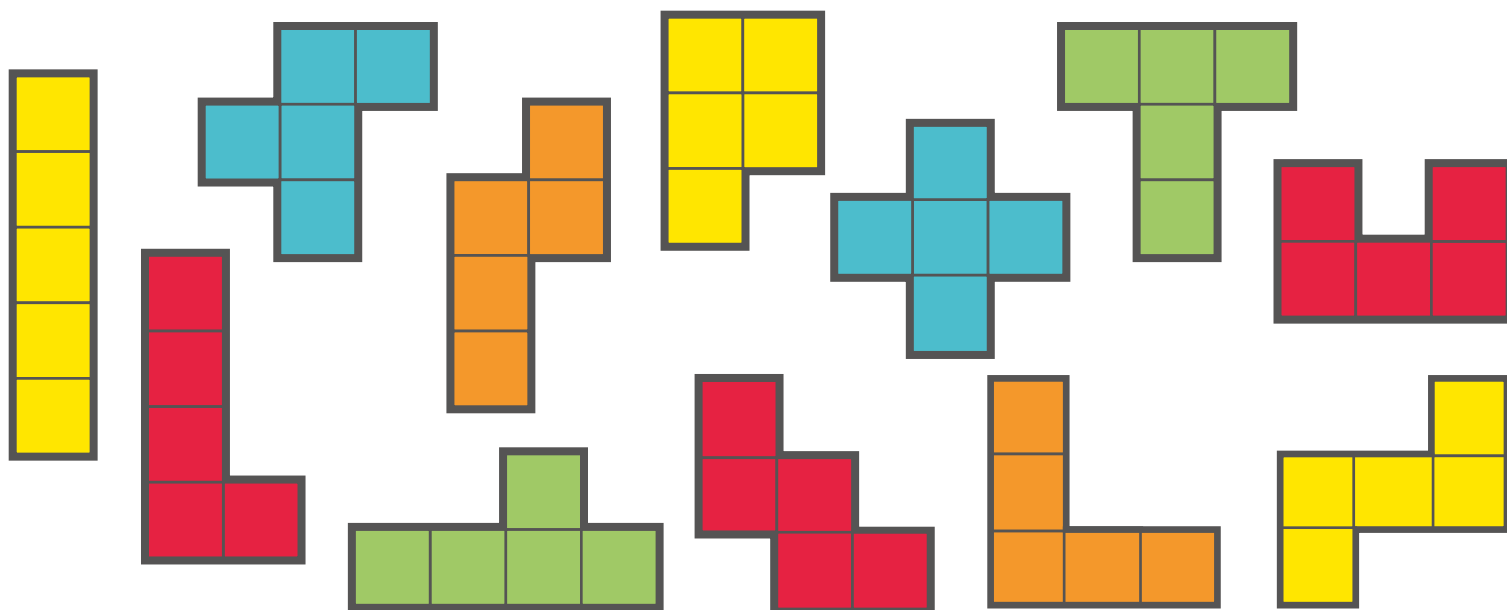


UKŁADANKA Z PENTOMINA

PENTOMINO TO FIGURA ZŁOŻONA Z PIĘCIU KWADRATÓW POŁĄCZONYCH BOKAMI. ŚWIETNIE NADAJE SIĘ NA UKŁADANKĘ! ODRYSUJ Z TEJ STRONY I WYTNIJ 12 WARIANTÓW PENTOMINA. DASZ RADĘ UŁOŻYĆ JE TAK, BY SZCZELNIE WYPEŁNIŁY DWA PROSTOKĄTY PONIŻEJ? KAŻDEGO WARIANTU MOŻESZ UŻYĆ TYLKO RAZ. I PAMIĘTAJ - ŻADNYCH DZIUR!

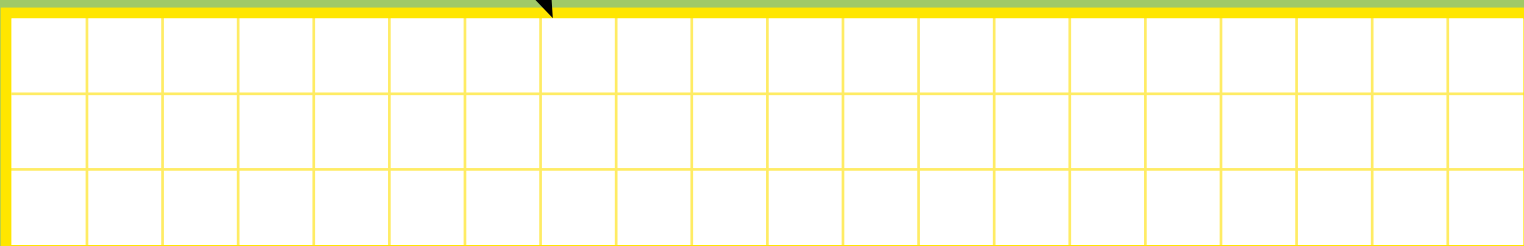
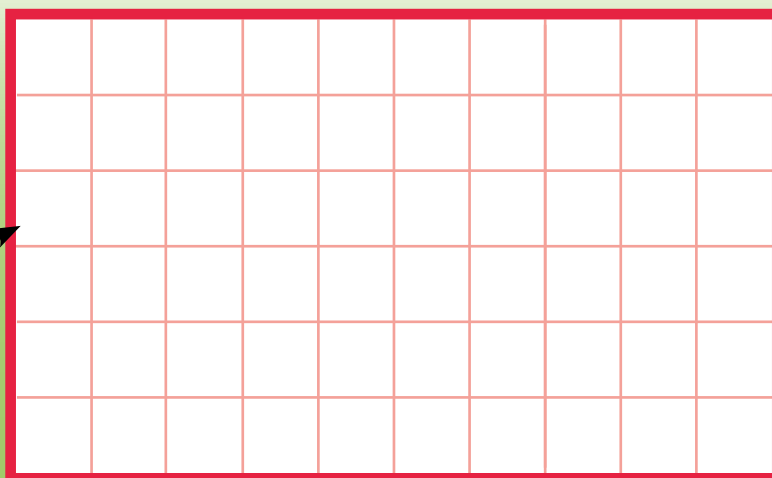


Ten prostokąt można wypełnić wariantami pentomina na aż **2339 SPOSOBÓW.**

A ile ty dasz radę znaleźć?

Ten prostokąt da się wypełnić wariantami pentomina tylko na **2 SPOSOBY.**

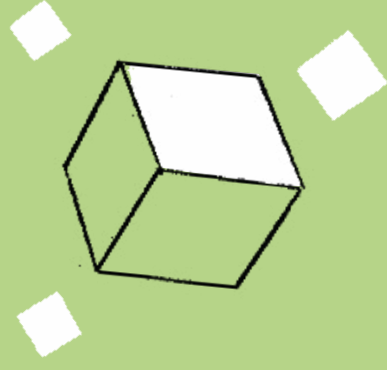
Znajdziesz oba?



IDEALNE WIELOŚCIANY

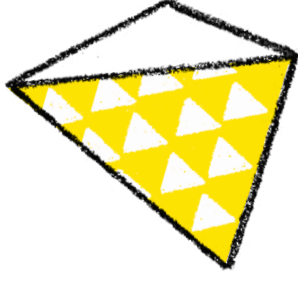
CO TO JEST WIELOŚCIAN?

WIELOŚCIAN TO FIGURA PRZESTRZENNA, KTÓREJ WSZYSTKIE ŚCIANY SĄ WIELOKĄTAMI (ZAMKNIĘTYMI FIGURAMI PŁASKIMI O PROSTYCH KRAWĘDZIACH).

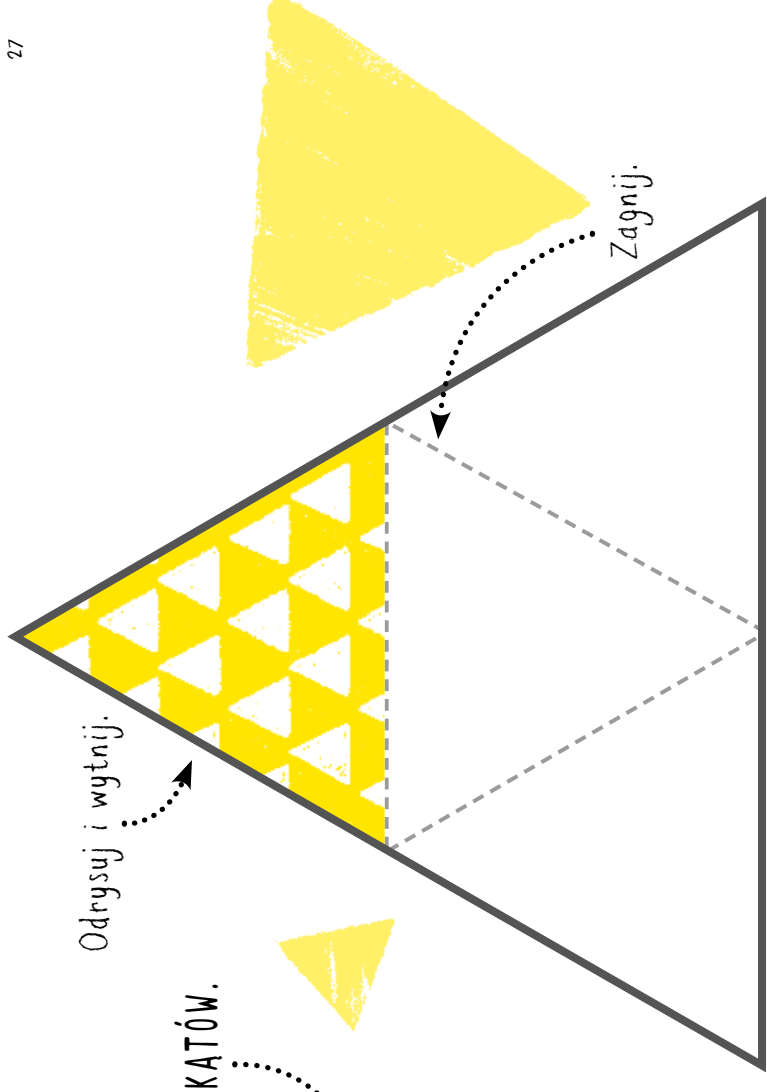


CZWOROŚCIAN

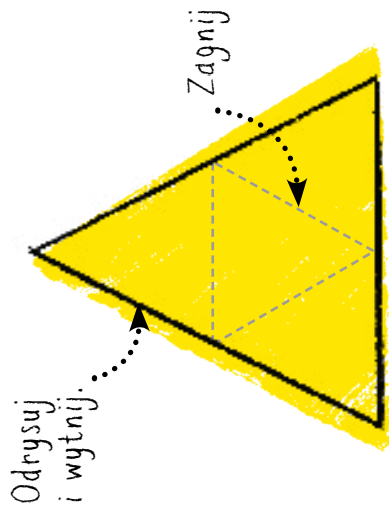
SKŁADA SIĘ Z SAMYCH TRÓJKĄTÓW.



Odrysuj i wytnij.

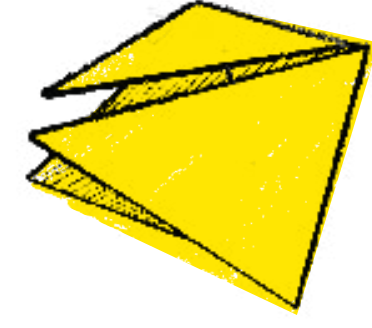


STWÓRZ WŁASNĄ KOLEKCJĘ WIELOŚCIANÓW, UŻYWAJĄC SIATEK ZAMIESZCZONYCH NA TRZECH KOLEJNYCH STRONACH. MOŻESZ TO ZROBIĆ TAK:



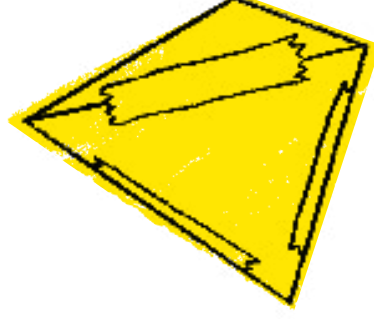
1

ODRYSUJ SIATKI PRZEZ KALKĘ, A POTEM PRZENIEŚ JE NA ZWYKŁY PAPIER. WYTNIJ WZDŁUŻ LINII CIĄGŁYCH.



2

ZAGNIJ WZDŁUŻ LINII PRZERYWANYCH.

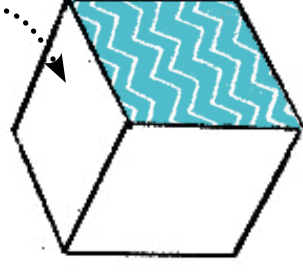


3

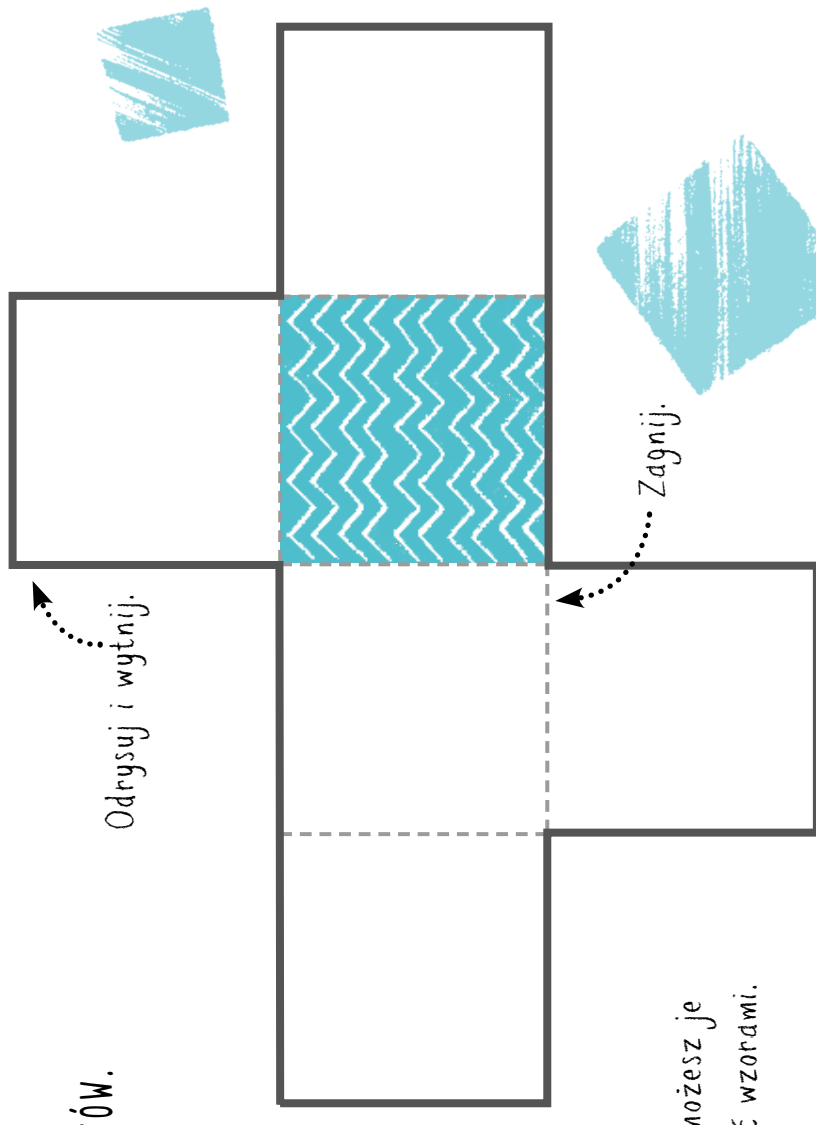
SKLEJ KRAWĘDZIE TAŚMĄ. MASZ WIELOŚCIAN!

SZEŚCIAN

SKŁADA SIĘ Z KWADRATÓW.



Odrysuj i wytnij.



Przed złożeniem siatek możesz je pokolorować albo ozdobić wzorami.

WSZYSTKIE WIELOŚCIANY NA TEJ I TRZECH NASTĘPNYCH STRONACH MAJĄ ZE SOBĄ COŚ WSPÓLNEGO. WIDZISZ, CO?

WSZYSTKIE WIELOKĄTY, KTÓRE SĄ ŚCIANAMI NASZYCH WIELOŚCIANÓW, TO WIELOKĄTY FOREMNE - ICH BOKI I KĄTY SĄ RÓWNE. TAKIE WIELOŚCIANY NAZYWA SIĘ WIELOŚCIANAMI FOREMNYMI ALBO **BRYŁAMI PLATOŃSKIMI**.

I NASTĘPNE IDEALNE WIEŁOŚCIANY

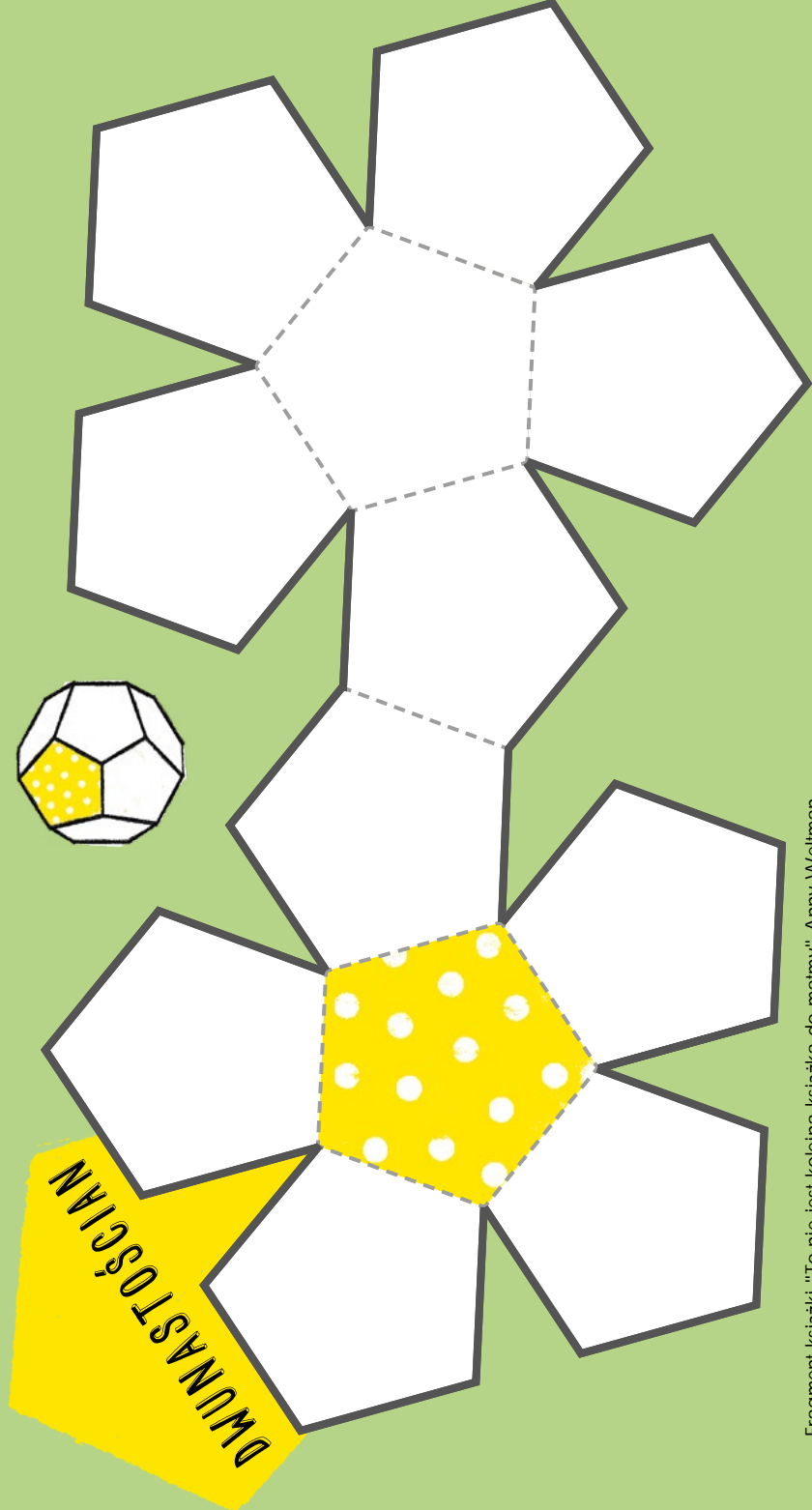
Odręsu i wytnij.



OŚMIOŚCIAN

Pamiętaj: odręsu siatkę na zwykły papier, wytnij wzdłuż linii ciągłych, zagnij wzdłuż linii przerywanych i sklej taśmą.

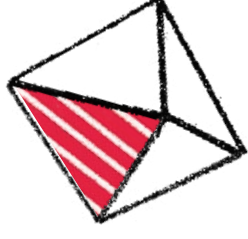
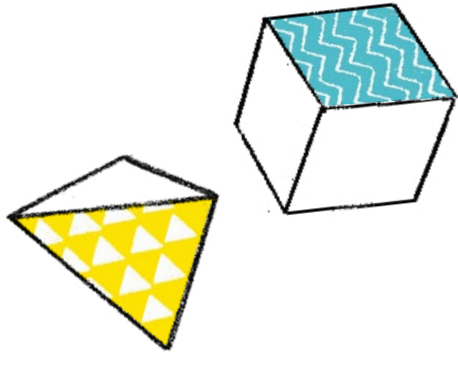
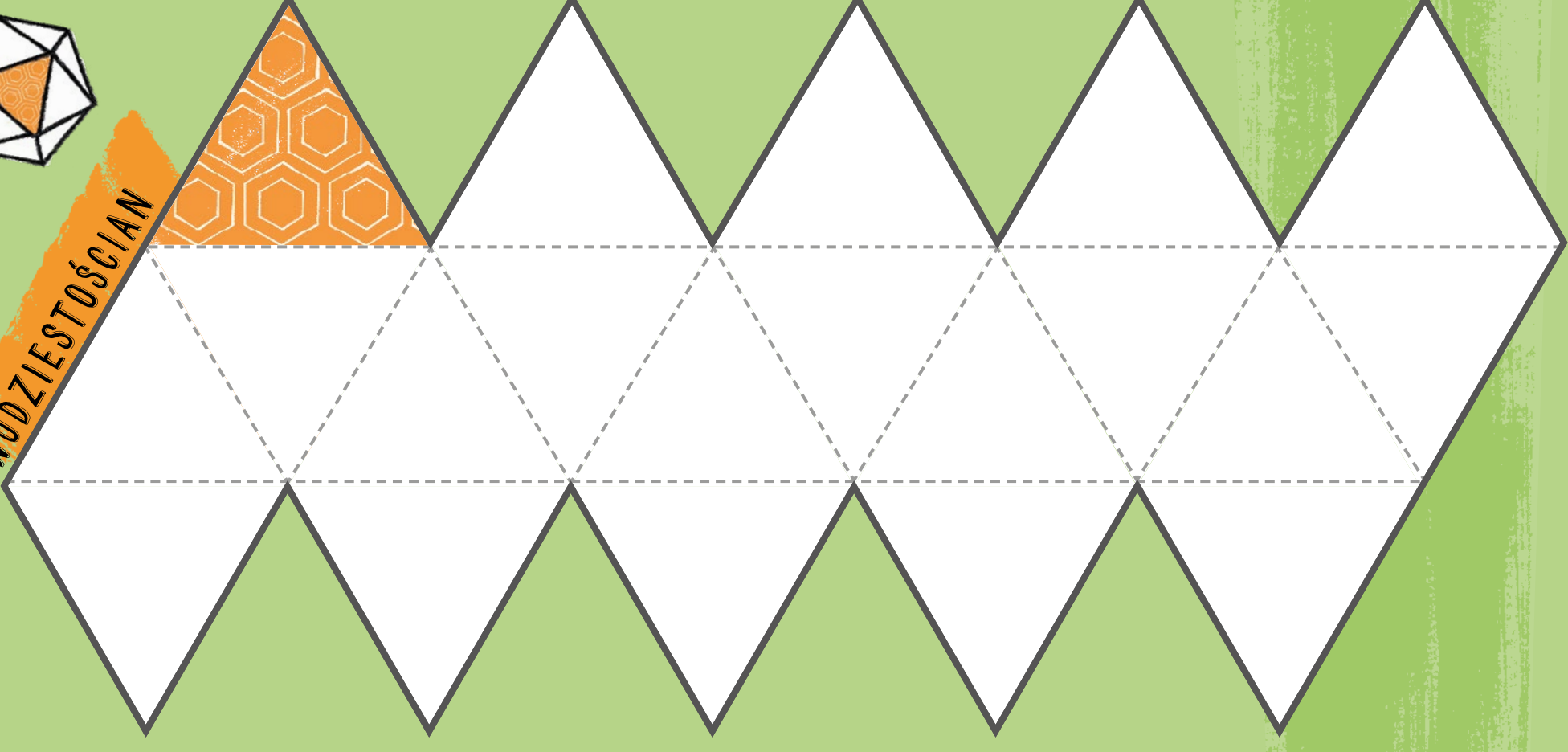
TE WIEŁOŚCIANY TROCHĘ TRUDNIEJ ZŁOŻYĆ, ALE ZA TO WYGLADAJĄ ŚWIETNIE. SPRÓBUJ JE ZROBIĆ!



DWUNASTOŚCIAN



DWUDZIEŚCIOŚCIAN

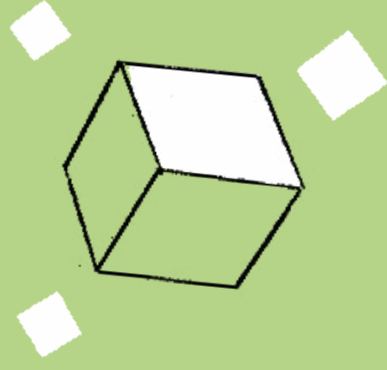


DAWNO TEMU GRECKI MATEMATYK EUKLIDES UDOWODNIŁ, ŻE BRYŁ PLATOŃSKICH (CZYLI WIEŁOŚCIANÓW FOREMNYCH) JEST TYLKO PIĘĆ. I ANI JEDNEJ WIĘCEJ! WEŻ PAPIER I SPRAWDŹ, CZY TEŻ POTRAFISZ TO UDOWODNIĆ.

IDEALNE WIEŁOŚCIANY

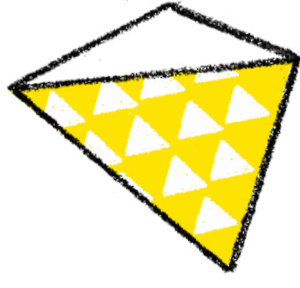
CO TO JEST WIEŁOŚCIAN?

WIEŁOŚCIAN TO FIGURA PRZESTRZENNA, KTÓREJ WSZYSTKIE ŚCIANY SĄ WIEŁOKATAMI (ZAMKNIĘTYMI FIGURAMI PŁASKIMI O PROSTYCH KRAWĘDZIACH).

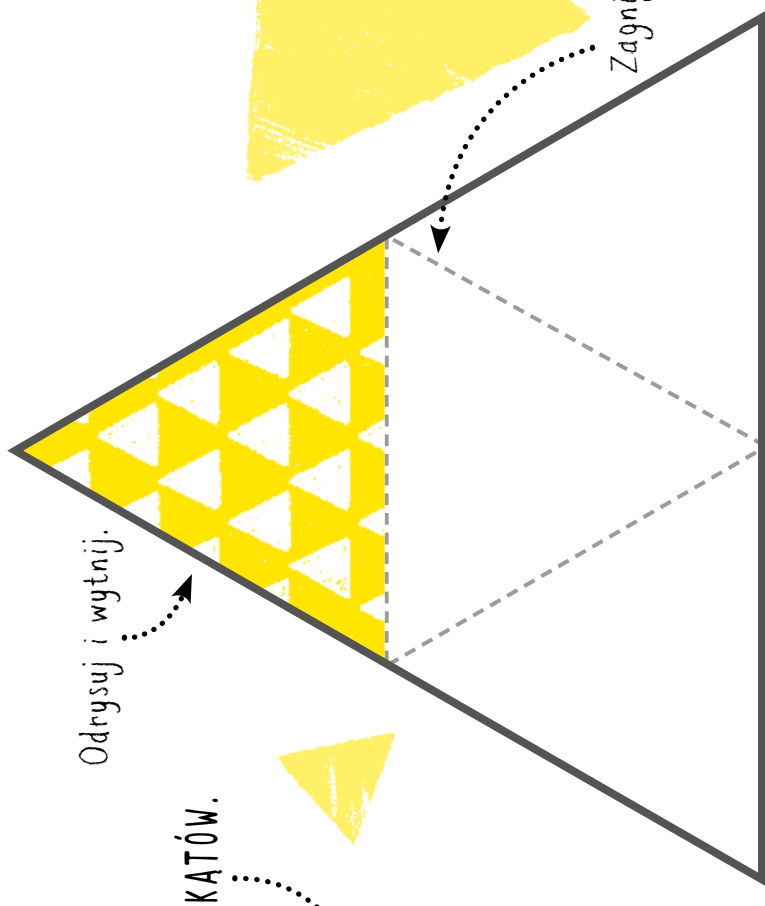


CZWOROŚCIAN

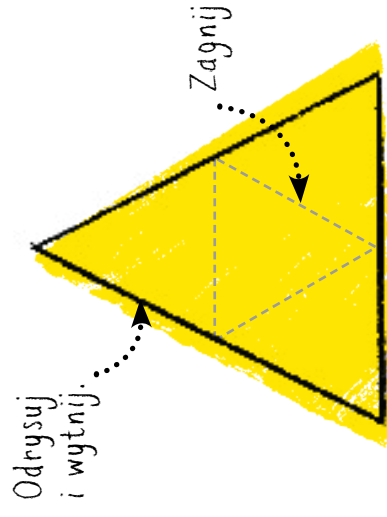
SKŁADA SIĘ Z SAMYCH TRÓJKATÓW.



Odrysuj i wytnij.

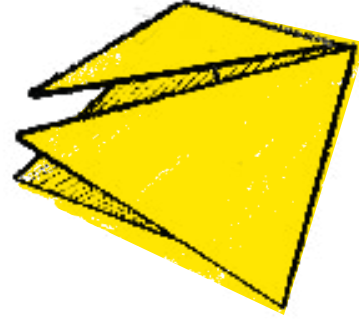


STWÓRZ WŁASNĄ KOLEKCJĘ WIEŁOŚCIANÓW, UŻYWAJĄC SIATEK ZAMIESZCZONYCH NA TRZECH KOLEJNYCH STRONACH. MOŻESZ TO ZROBIĆ TAK:



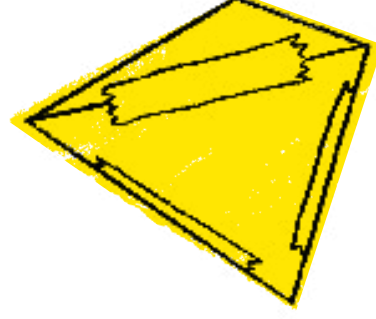
1

ODRYSUJ SIATKI PRZEZ KALKĘ, A POTEM PRZENIEŚ JE NA ZWYKŁY PAPIER. WYTNIJ WZDŁUŻ LINII CIĄGŁYCH.



2

ZAGNIJ WZDŁUŻ LINII PRZERYWANYCH.

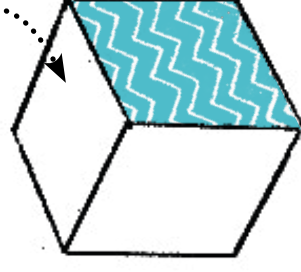


3

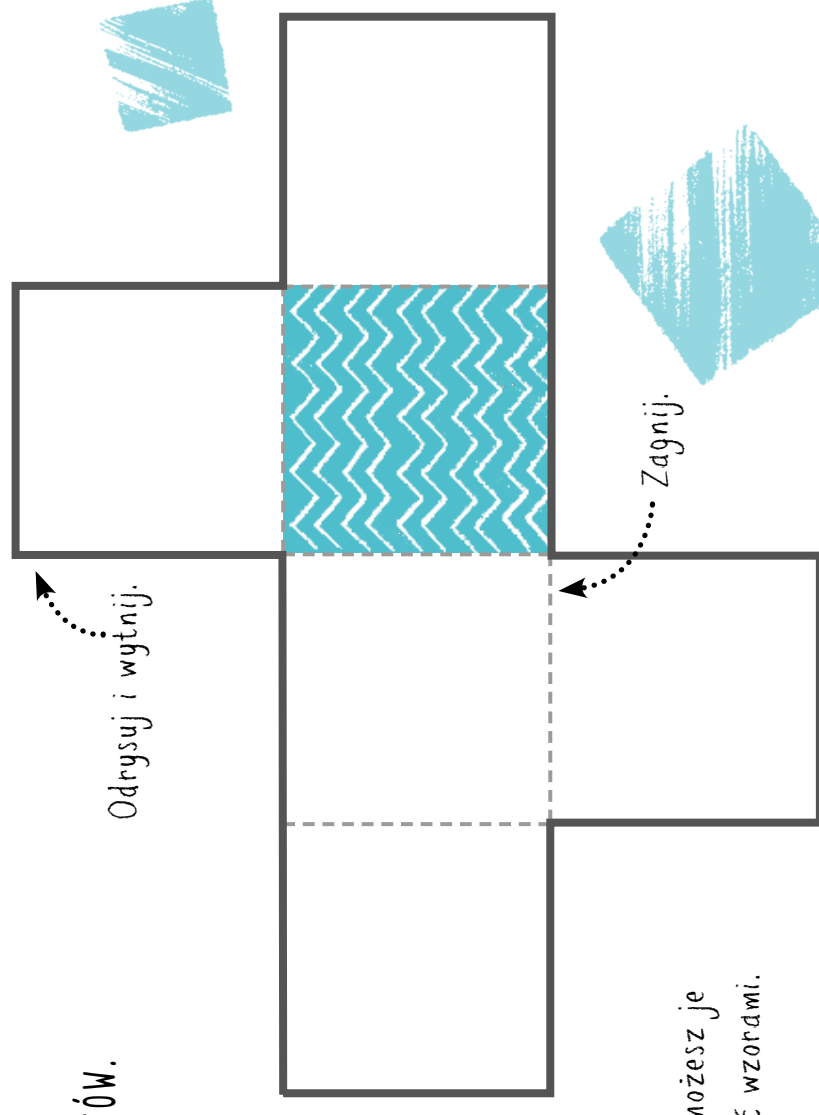
SKLEJ KRAWĘDZIE TAŚMĄ. MASZ WIEŁOŚCIAN!

SZEŚCIAN

SKŁADA SIĘ Z KWADRATÓW.



Odrysuj i wytnij.



Przed złożeniem siatek możesz je pokolorować albo ozdobić wzorami.

WSZYSTKIE WIEŁOŚCIANY NA TEJ I TRZECH NASTĘPNYCH STRONACH MAJĄ ZE SOBĄ COŚ WSPÓLNEGO. **WIDZISZ, CO?**

WSZYSTKIE WIEŁOKATY, KTÓRE SĄ ŚCIANAMI NASZYCH WIEŁOŚCIANÓW, TO WIEŁOKATY FOREMNE - ICH BOKI I KĄTY SĄ RÓWNE. TAKIE WIEŁOŚCIANY NAZYWA SIĘ WIEŁOŚCIANAMI FOREMNYMI ALBO **BRYŁAMI PLATONÓWSKIMI.**

I NASTĘPNE IDEALNE WIEŁOŚCIANY

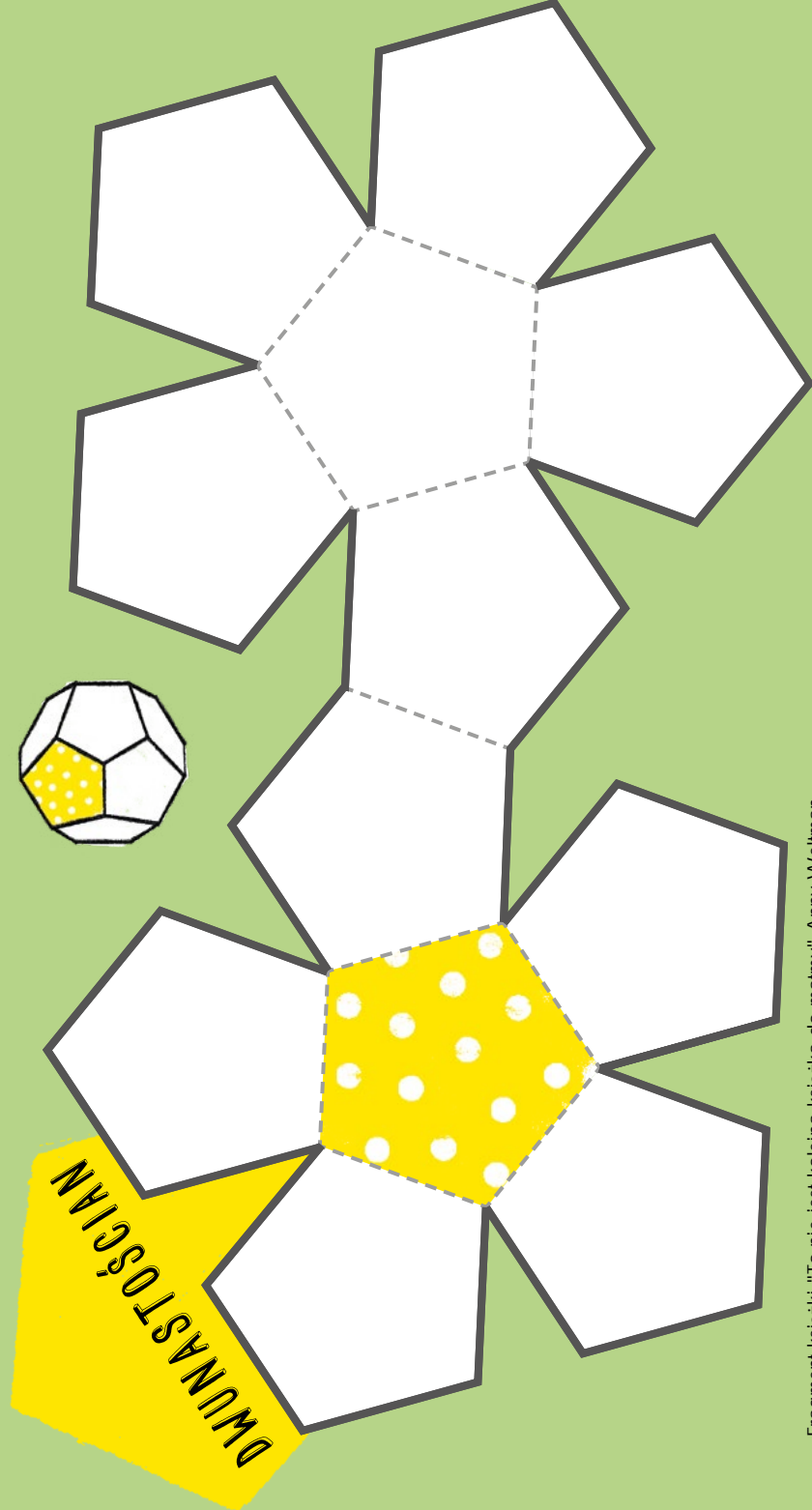
Odręsu i wytnij.



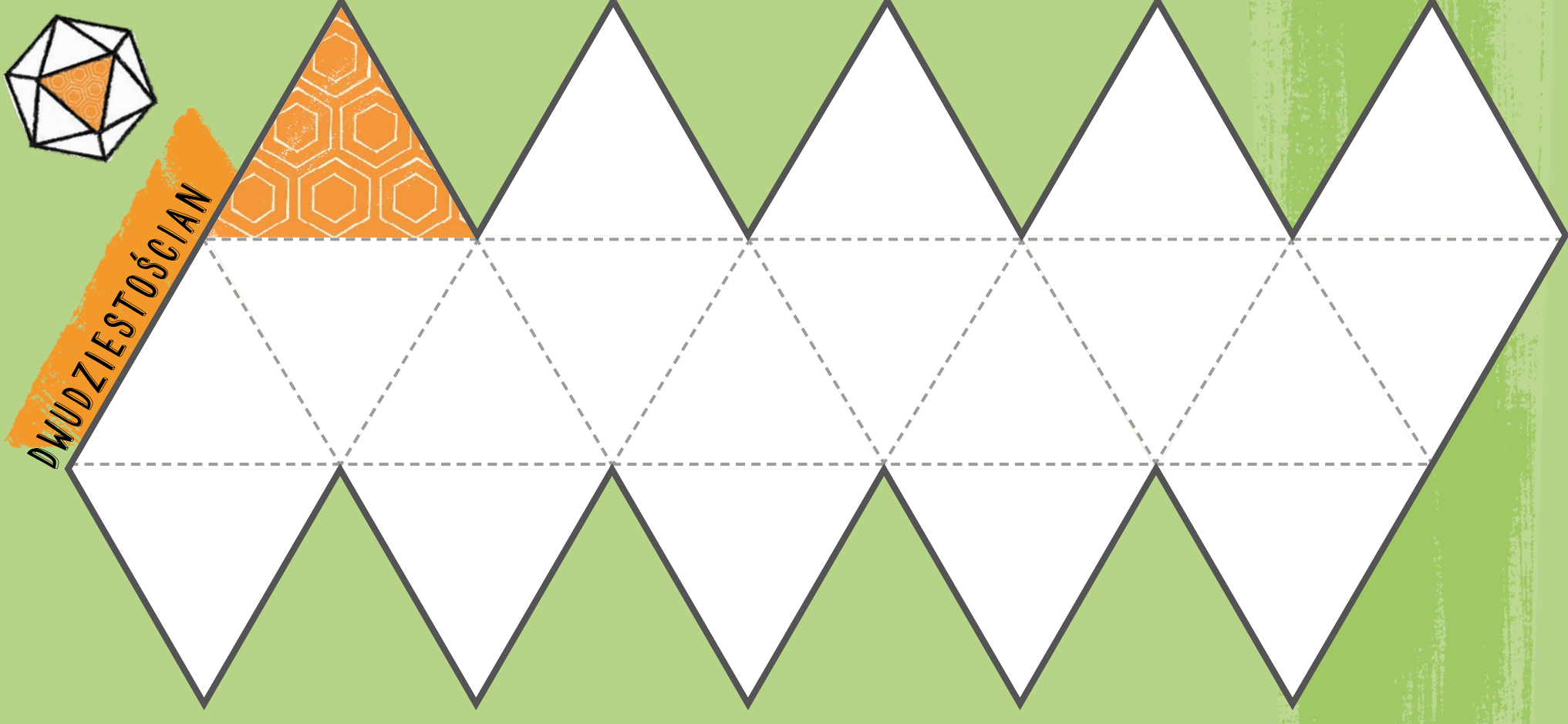
OŚMIOŚCIAN

Pamiętaj: odręsu siatkę na zwykły papier, wytnij wzdłuż linii ciągłych, zagnij wzdłuż linii przerywanych i sklej taśmą.

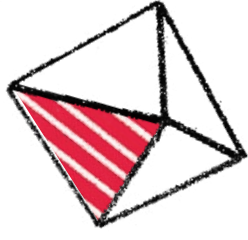
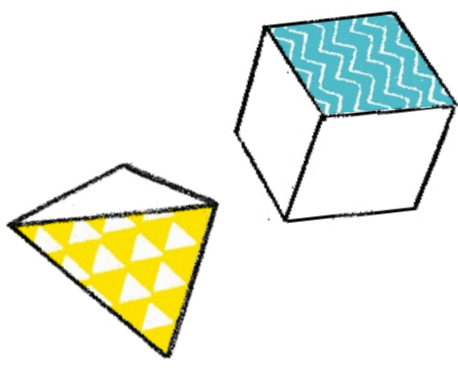
TE WIEŁOŚCIANY TROCHĘ TRUDNIEJ ZŁOŻYĆ, ALE ZA TO WYGLĄDAJĄ ŚWIETNIE. SPRÓBUJ JE ZROBIĆ!



DWUNASTOŚCIAN



DWUDZIEŚCIOŚCIAN



DAWNO TEMU GRECKI MATEMATYK EUKLIDES UDOWODNIŁ, ŻE BRYŁ PLATOŃSKICH (CZYLI WIEŁOŚCIANÓW FOREMNYCH) JEST TYLKO PIĘĆ. I ANI JEDNEJ WIĘCEJ! WEŻ PAPIER I SPRAWDŹ, CZY TEŻ POTRAFISZ TO UDOWODNIĆ.