

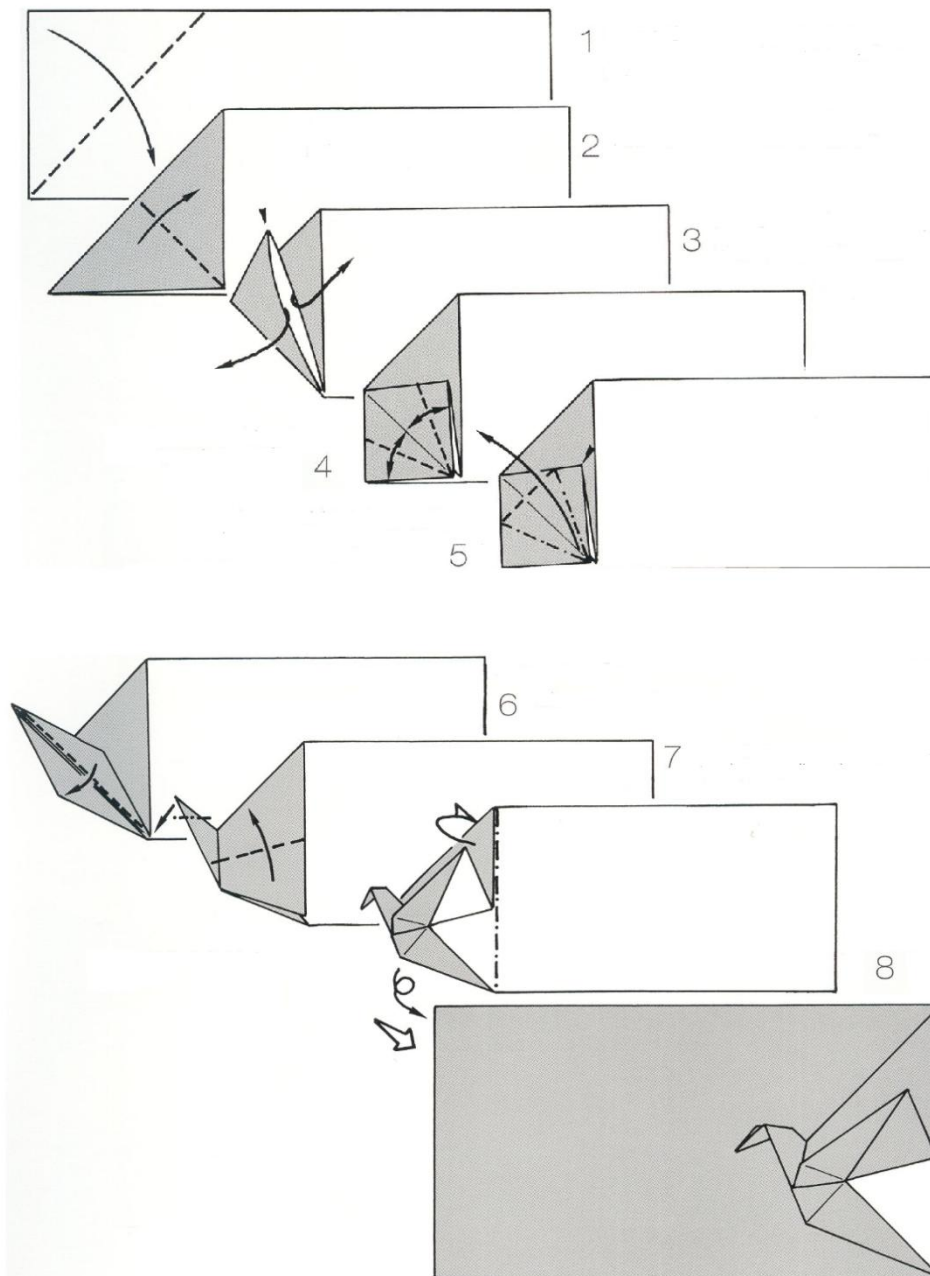


FINAŁ X KONKURSU MATEMATYCZNEGO ORIGAMI „ŻURAW”
WROCLAW, 6 IV 2019

KATEGORIA **LO**

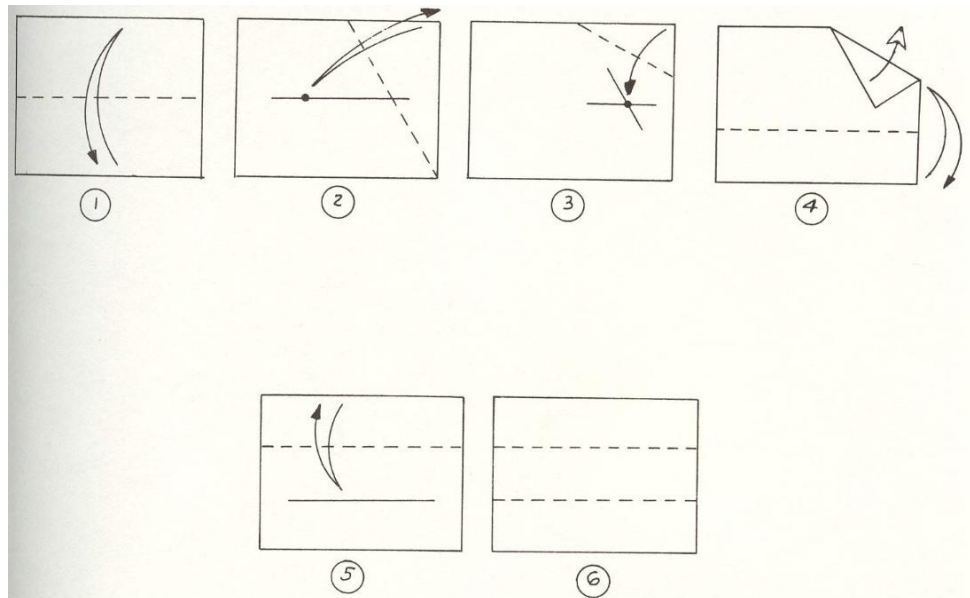
ROZWIĄZANIE KAŻDEGO ZADANIA ZAPISZ NA OSOBNEJ KARTCE. TREŚCI ZADAŃ MOŻESZ ZABRAĆ ZE SOBĄ. ARKUSZE ROZWIĄZAŃ I WYKONANE MODELE POZOSTAW NA ŁAWCE. POWODZENIA!

Zad. 1. Z kolorowej kartki złóż żurawią zakładkę do książki wg poniższego diagramu. **Podpisz ją** imieniem i nazwiskiem.



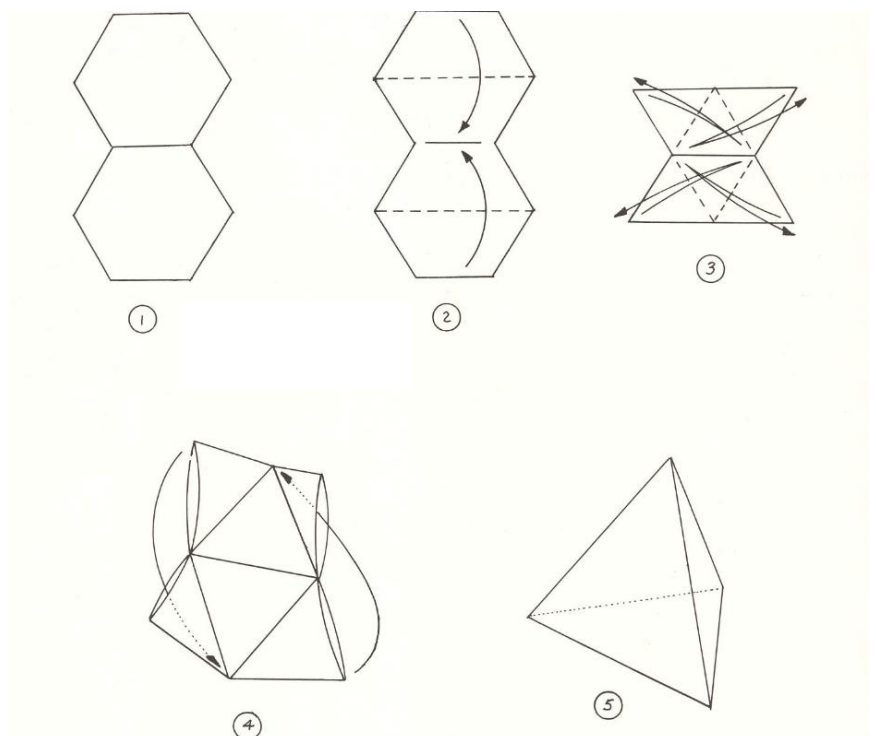
Zad. 2. Karol ma dwie kartki o tym samym polu. Jedna jest kwadratem, a druga – trójkątem równobocznym. Udowodnij, że po nałożeniu kartki trójkątnej na kwadratową co najmniej jeden wierzchołek trójkąta będzie wystawał poza powierzchnię kartki kwadratowej.

Zad. 3. Udowodnij, że w wyniku wykonania operacji przedstawionych na diagramie prostokątna kartka została podzielona na 3 przystające części.



Zad. 4. Oblicz pole powierzchni całkowitej i objętość czworościanu powstałego w wyniku wykonania operacji przedstawionych na diagramie. Przyjmij, że długość boku wyjściowego sześciokąta wynosi $4\sqrt{2}$.

Wytnij z załączonej kartki sześciokąt i złóż model czworościanu z diagramu.



Zad. 5. Kartkę papieru dzielimy na prostokąty za pomocą zaginania prostych poziomych i pionowych lub tylko pionowych. Na rysunku przedstawiono podział na 12 prostokątów przez zagięcie 5 prostych. Jaka liczba zagiętych prostych pozwoli uzyskać podział na 72 prostokąty? Podaj wszystkie możliwe odpowiedzi.

