



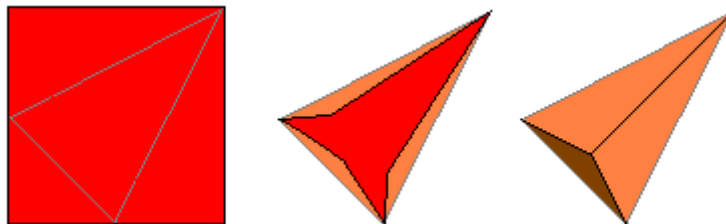
IV KONKURS MATEMATYCZNEGO ORIGAMI „ŻURAW”
FINAŁ, WROCŁAW 2013
KATEGORIA SP/AMAT

TREŚCI ZADAŃ MOŻNA ZABRAĆ ZE SOBĄ. ROZWIĄZANIA ZADAŃ I WYKONANE MODELE NALEŻY POZOSTAWIĆ NA ŁAWCE. PAMIĘTAJ O PODPISANIU KARTKI Z ROZWIĄZANIAMI ZADAŃ.

ZAD. 1. Złóż model korony króla żurawi wg diagramu znajdującego się na odwrocie tej strony.

ZAD. 2. Złóż model gwiazdy taki sam jak ten, który masz przygotowany na swoim stanowisku. Skorzystaj z gotowych modułów, a jeśli zajdzie potrzeba, wykonaj brakujące.

ZAD. 3. Z kwadratowej kartki o boku 8 cm origamista Janek złożył ostrosłup wg poniższego diagramu. Jakie pole powierzchni ma podstawa tego ostrosłupa? Zapisz rachunki.

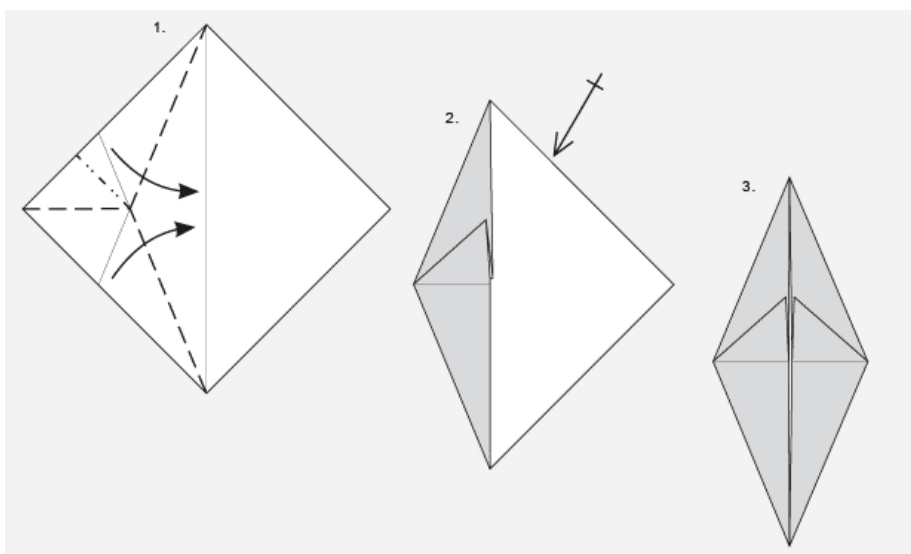


ZAD. 4. Origamista Kasia kupiła 5 bloczków biurowych w każdym było po 100 karteczek. Karteczki w bloczkach miały ten sam wymiar, ale każdy bloczek był innego koloru: czerwony, zielony, żółty, biały i niebieski. Kasia wrzuciła wszystkie karteczki do szuflady biurka, gdzie całkowicie się wymieszały. Stefan – kolega Kasi – jest daltonistą (to znaczy, że nie rozróżnia kolorów). Chce wyciągnąć z szuflady 5 karteczek:

- a) niebieskich
- b) w tym samym kolorze
- c) każdą w innym kolorze.

Ile karteczek co najmniej musi wyciągnąć, aby mieć pewność, że wśród wyciągniętych będą właściwe karteczki?

ZAD. 5. Narysuj siatkę zagięć „bazy ryba”, której diagram przedstawiono poniżej. Jaką miarę mają kąty w powstałym w wyniku składania tej bazy rombie? Zapisz wykonywane rachunki.



źródło: www.origami.art.pl

POWODZENIA!

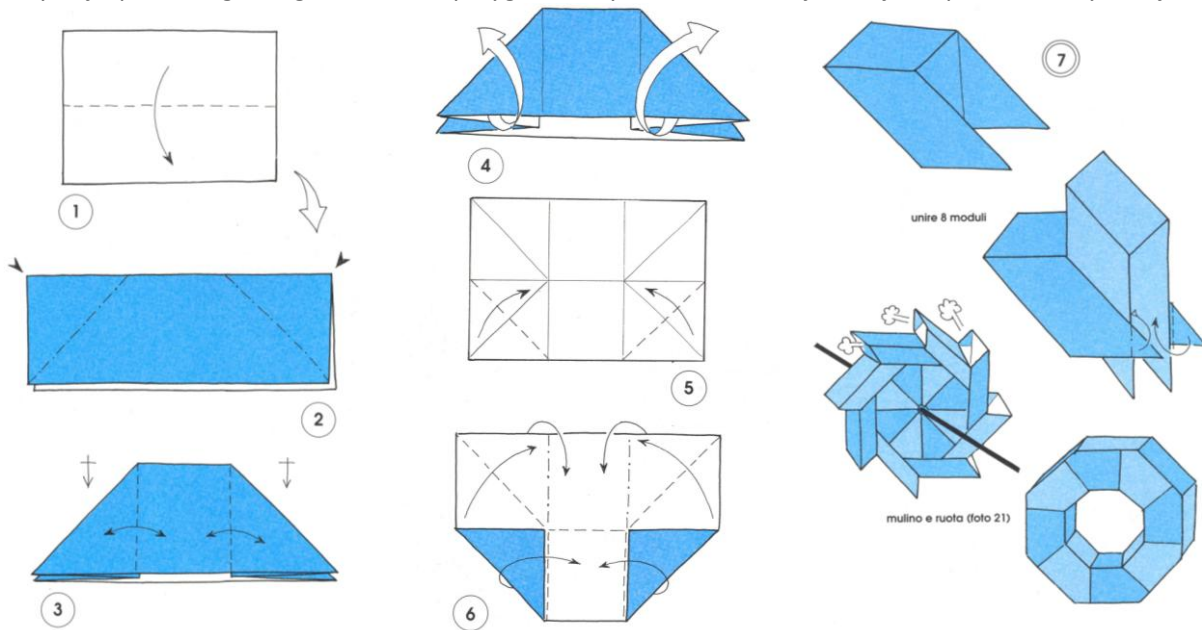


IV KONKURS MATEMATYCZNEGO ORIGAMI „ŻURAW”
FINAŁ, WROCŁAW 2013
KATEGORIA GIM

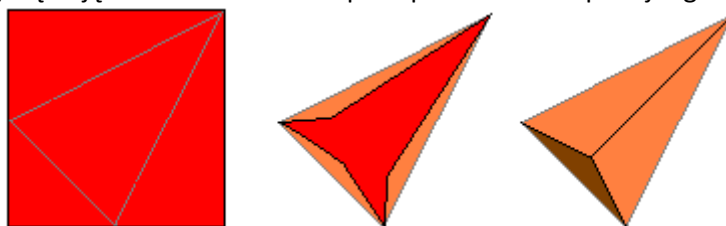
TREŚCI ZADAŃ MOŻNA ZABRAĆ ZE SOBĄ. ROZWIĄZANIA ZADAŃ I WYKONANE MODELE NALEŻY POZOSTAWIĆ NA ŁAWCE. PAMIĘTAJ O PODPISANIU KARTKI Z ROZWIĄZANIAMI ZADAŃ!

ZAD. 1. Złóż model korony króla żurawi wg diagramu znajdującego się na odwrocie tej strony.

ZAD. 2. Złóż model wiatraka taki sam jak ten, który jest przygotowany na biurku (możesz podejść i go obejrzeć). Skorzystaj z poniższego diagramu oraz z przygotowanych modułów, a jeśli zajdzie potrzeba, wykonaj brakujące.



ZAD. 3. Z kwadratowej kartki o boku 8 cm origamista Janek złożył ostrosłup wg poniższego diagramu. Jakie pole powierzchni całkowitej i jaką objętość ma ten ostrosłup? Zapisz rachunki i podaj argumentację.



ZAD. 4. Origamista Kasia kupiła 5 bloczków biurowych w każdym było po 100 karteczek. Karteczki w bloczkach miały ten sam wymiar, ale każdy bloczek był innego koloru: czerwony, zielony, żółty, biały i niebieski. Kasia wrzuciła wszystkie karteczki do szuflady biurka, gdzie całkowicie się wymieszały. Stefan – kolega Kasi – jest daltonistą (to znaczy, że nie rozróżnia kolorów). Chce wyciągnąć z szuflady 5 karteczek:

- a) niebieskich
- b) w tym samym kolorze
- c) każdą w innym kolorze.

Ile karteczek co najmniej musi wyciągnąć, aby mieć pewność, że wśród wyciągniętych będą właściwe karteczki?

ZAD. 5. Narysuj siatkę zagięć modułu sonobe złożonego wg załączonego diagramu. Oblicz pole i obwód takiego modułu, który powstał w wyniku składania kwadratowej kartki o boku długości 6 cm.

POWODZENIA!

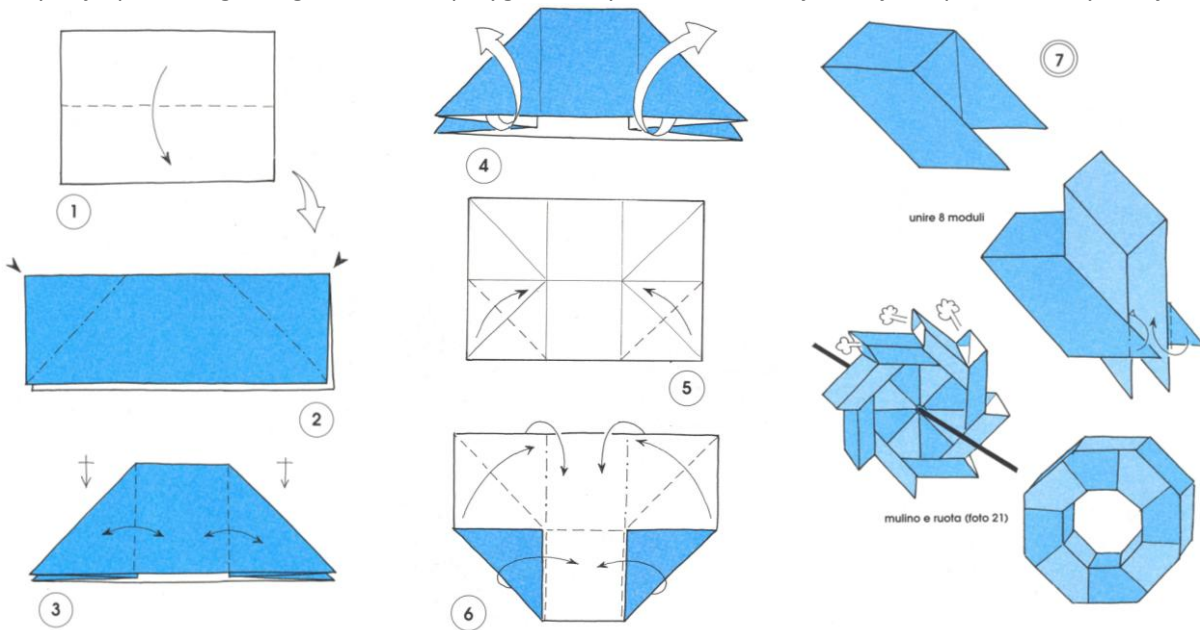


IV KONKURS MATEMATYCZNEGO ORIGAMI „ŻURAW”
FINAŁ, WROCŁAW 2013
KATEGORIA LO/PROF

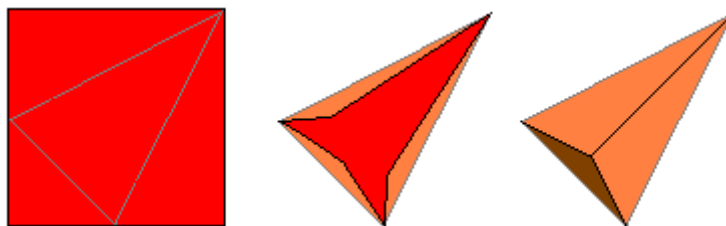
TREŚCI ZADAŃ MOŻNA ZABRAĆ ZE SOBĄ. ROZWIĄZANIA ZADAŃ I WYKONANE MODELE NALEŻY POZOSTAWIĆ NA ŁAWCE. PAMIĘTAJ O PODPISANIU KARTKI Z ROZWIĄZANIAMI ZADAŃ!

ZAD. 1. Złóż model korony króla żurawi wg diagramu znajdującego się na odwrocie tej strony.

ZAD. 2. Złóż model wiatraka taki sam jak ten, który jest przygotowany na biurku (możesz podejść i go obejrzeć). Skorzystaj z poniższego diagramu oraz z przygotowanych modułów, a jeśli zajdzie potrzeba, wykonaj brakujące.



ZAD. 3. Z kwadratowej kartki o boku 8 cm origamista Janek złożył cztery jednakowe ostrosłupy wg poniższego diagramu, a następnie skleił je w jeden duży ostrosłup. Jakie pole powierzchni całkowitej i jaką objętość ma ten nowy ostrosłup? Zapisz rachunki i podaj argumentację.

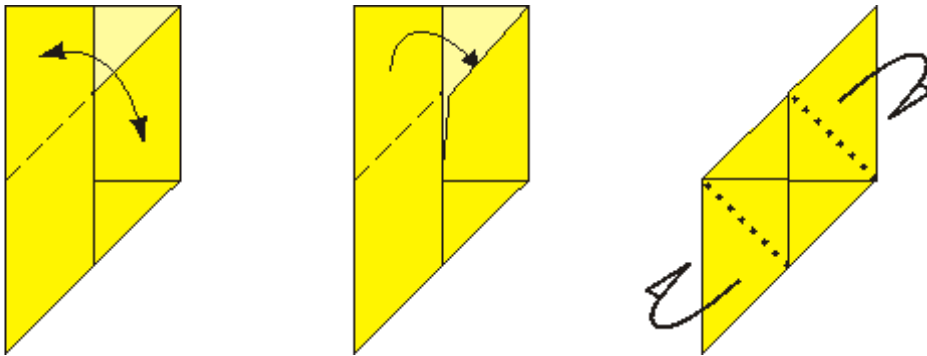
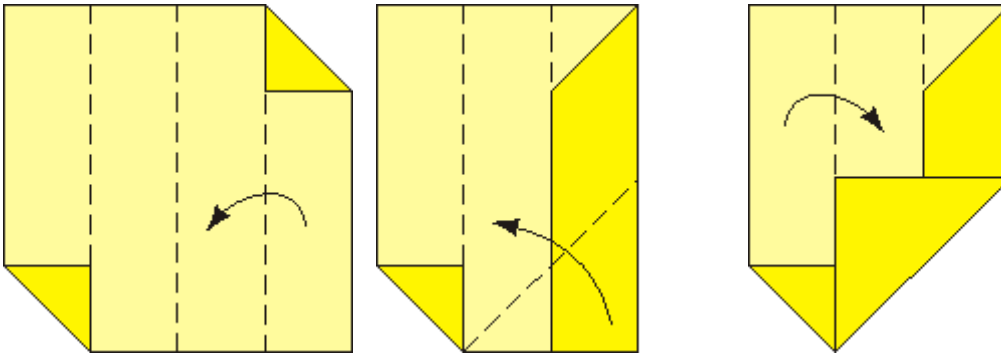
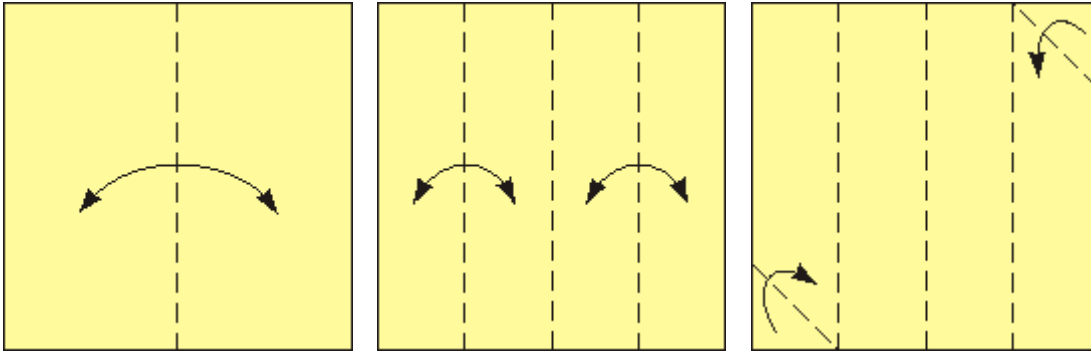


ZAD. 4A. Origamista Daniel włożył 121 kwadratowych karteczek do 15 przegródek w swojej szufladzie, w taki sposób, że w każdej przegródce znajduje się co najmniej jedna karteczka. Czy jest możliwe, że w każdej przegródce znajduje się inna liczba karteczek? Uzasadnij odpowiedź.


ZAD. 4B. W szufladzie biurka origamisty Daniela są dwa rodzaje karteczek: białe i czarne. Czarnych karteczek jest 15. Ile jest co najwyżej karteczek białych, jeżeli prawdopodobieństwo wylosowania dwóch karteczek białych jest mniejsze od $\frac{1}{3}$? Uzasadnij odpowiedź.

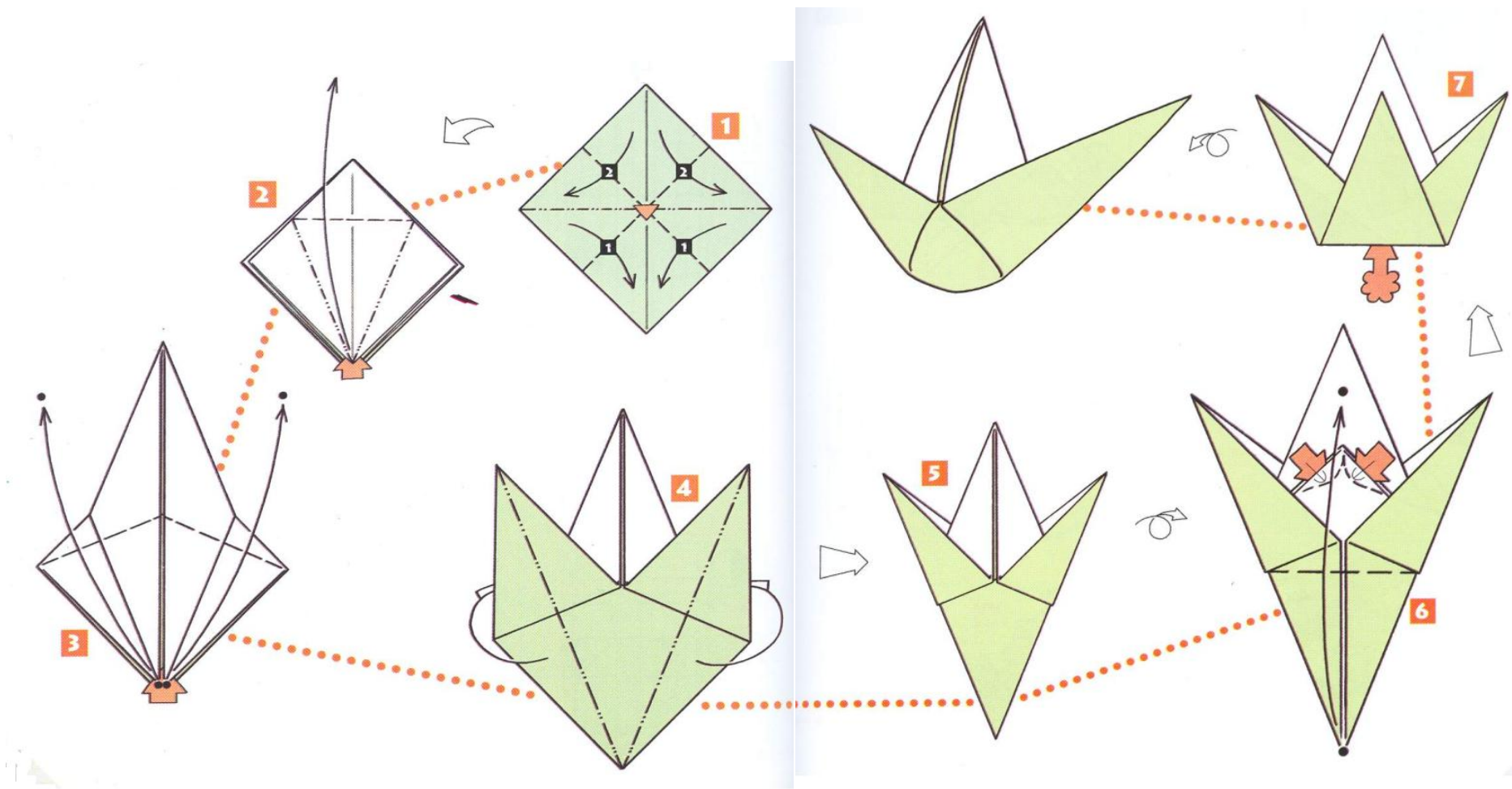
ZAD. 5. Narysuj siatkę zagięć modułu sonobe złożonego wg załączonego diagramu. Oblicz pole i obwód takiego modułu, który powstał w wyniku składania kwadratowej kartki o boku długości a .

POWODZENIA!



LEGENDA

-----	zagięcie do wewnątrz		odwrócić papier na drugą stronę
.....	zagięcie na zewnątrz		zagięcie do tyłu
←	kierunek zagięcia		



źródło: Joan Sallas, "Origami paperhüte – Hut auf !"