



P U Z Z L E E
R O M P I C A P O
I N O R I G A M I
D I P A O L O B A S C E T T A

Introduzione

Oltre all'origami, che considero la mia passione principale, ho anche un grande interesse per i giochi e rompicapo geometrico-matematici. In questi primi mesi del 2020, nei quali siamo tutti costretti a casa, ho creato e diagrammato questa piccola raccolta di rompicapo in origami. Alcuni sono piuttosto facili, altri molto meno.

Devo ringraziare il caro amico Dario Uri per avermi dato libero accesso alla sua strabiliante e ricchissima collezione.

Con estrema pazienza e chiarezza mi ha fornito idee, suggerimenti e il materiale necessario perché potessi riprodurre con la carta qualche pezzo della sua imponente collezione.

Non ho inventato nessuno di questi rompicapo ma ho semplicemente adattato tutto all'origami.

Ovviamente i modelli della collezione di Dario sono in legno raro e pregiato. Molti realizzati da lui stesso, con grande cura e precisione. Bellissimi da guardare e altrettanto da manipolare.

Non tutti hanno la possibilità di costruirsi rompicapo in legno.

Beh, provateci con la carta e vedrete che sarà molto divertente mettere alla prova, oltre alla vostra abilità di piegatori, anche la vostra capacità di pazienza e ragionamento. Costruitevi i pezzi e giocateci.

Ringrazio molto anche l'amico Francesco Decio per il supporto nel diagrammare i modelli.

Barbara Sbrega per la scrupolosa e attenta correzione dei diagrammi e infine, perché no, ringrazierei anche me stesso.

Paolo Bascetta

Diagrammi per uso personale.
Diagrams for private use only.

Vietato qualunque uso commerciale
dei modelli senza autorizzazione dell'autore.
*Any commercial use of the models
is prohibited without the author's permission.*

Non è consentito realizzare tutorial
dei modelli senza il permesso dell'autore.
*Tutorials of the models are not allowed
without the author's permission.*

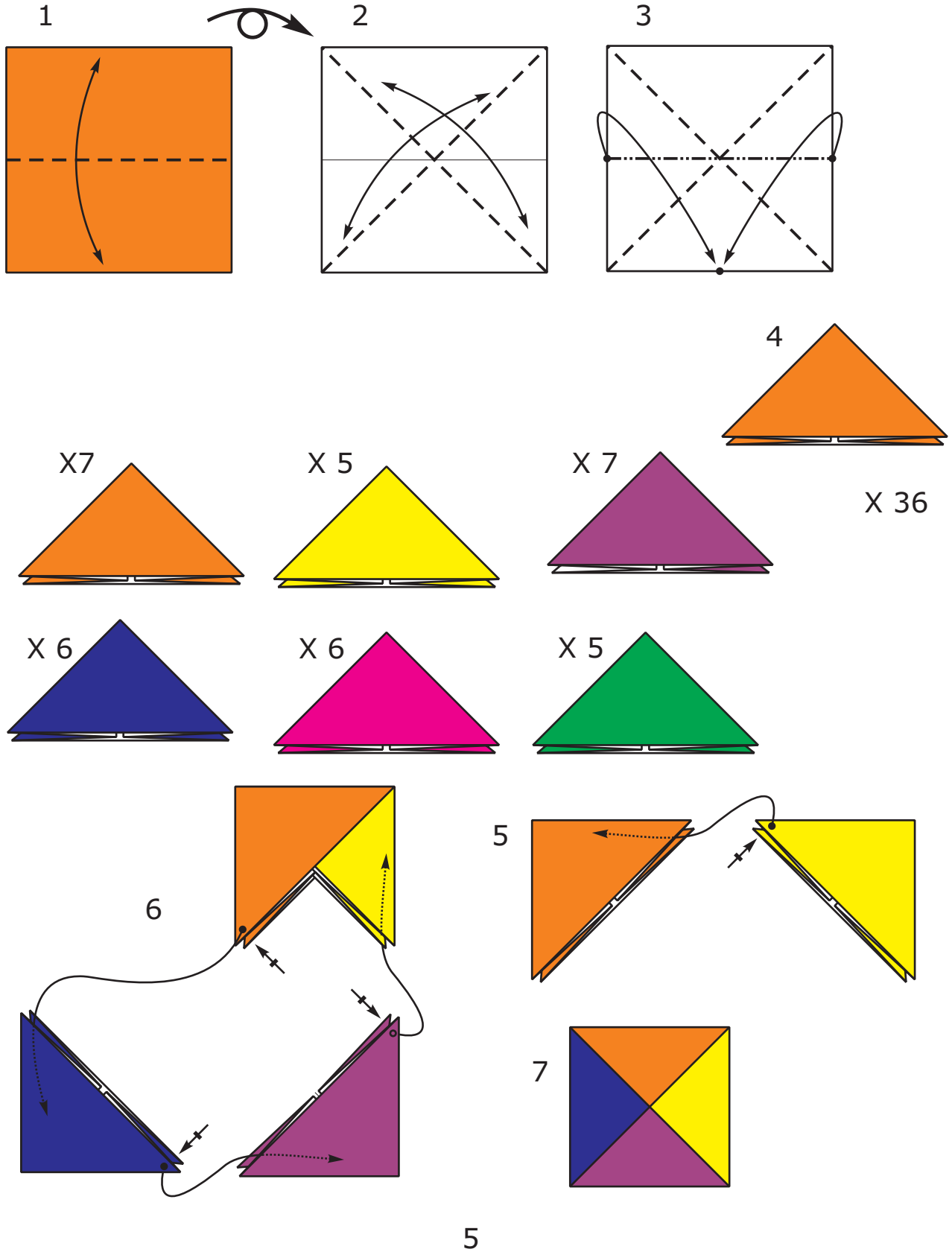
© Paolo Bascetta 2020

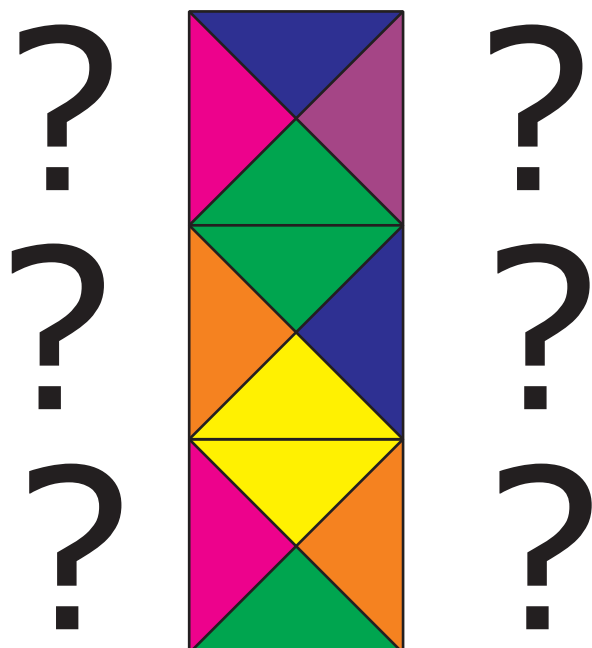
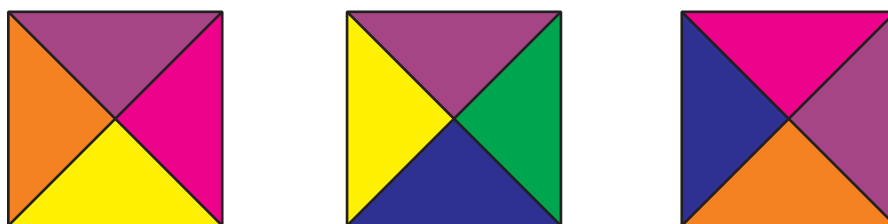
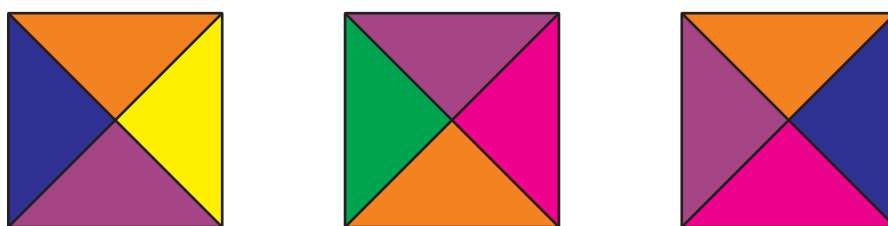
Indice

Puzzle Basi Triangolari	→ pag.	05
Puzzle Triqua	→ pag.	07
Puzzle Esagonale	→ pag.	12
Puzzle Ottagonale	→ pag.	16
8 Triangoli in un quadrato	→ pag.	22
20 Triangoli in un quadrato	→ pag.	24
9 Triangoli in un rettangolo	→ pag.	25
11 Triangoli in un quadrato	→ pag.	27
Cover Up	→ pag.	31
Puzzle Scacchiera	→ pag.	34
Millenium "O" Puzzle	→ pag.	35
Rompicapo di autore sconosciuto	→ pag.	35
The Checkered Cross Puzzle	→ pag.	36

Puzzle basi triangolari

Modello di Paolo Bascetta
Diagrammi di Francesco Decio

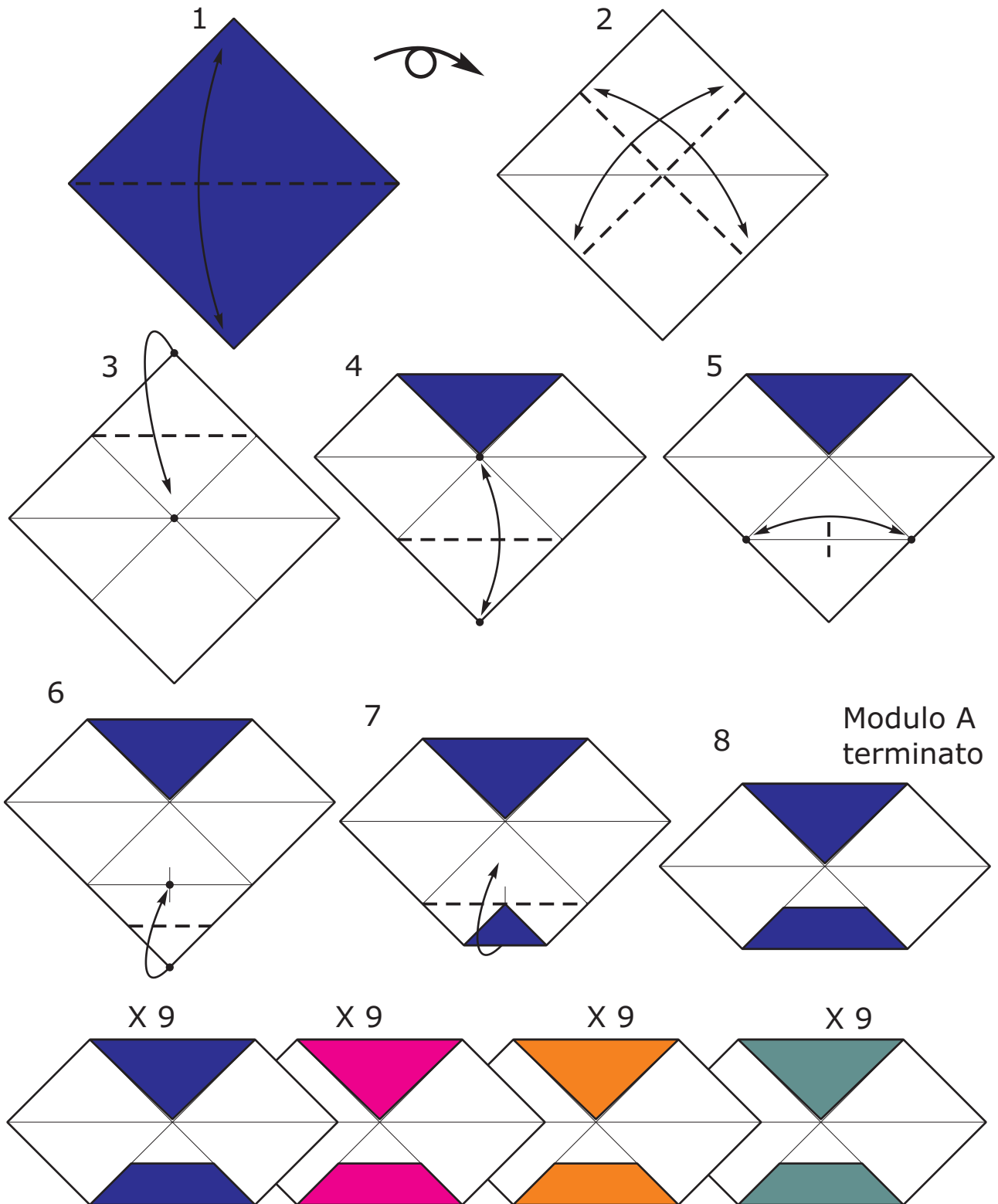




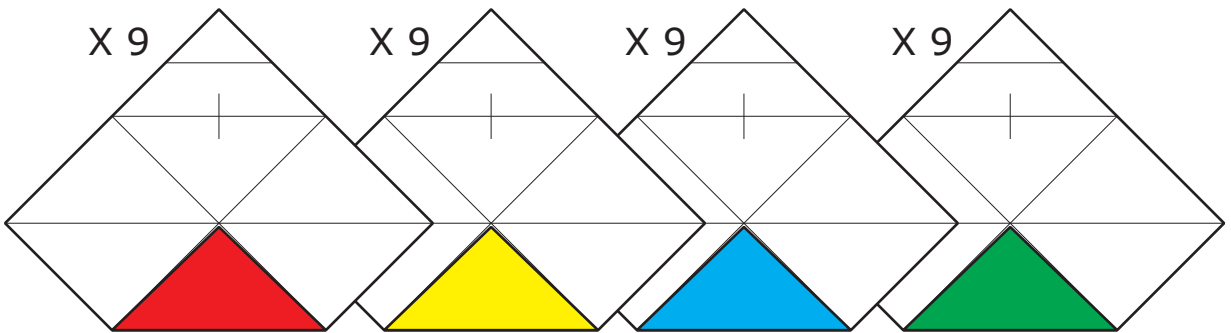
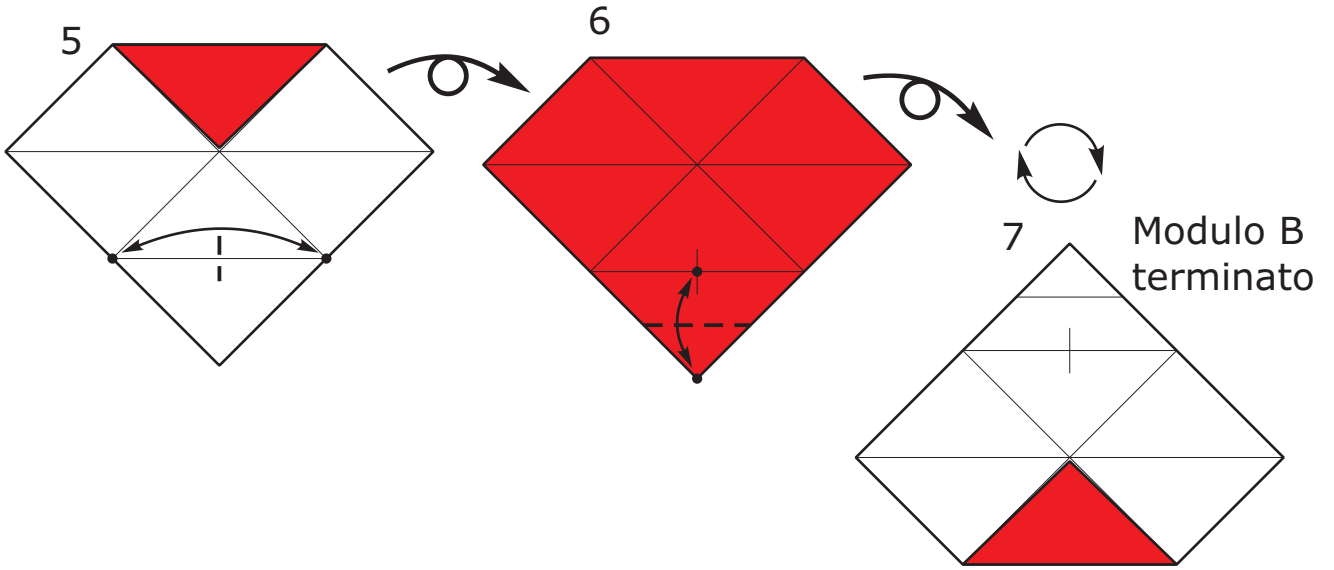
Sistemare i nove tasselli in modo che i colori di contatto siano uguali.
 Non è detto che i tre tasselli sopra siano nella posizione corretta.

Puzzle Triqua

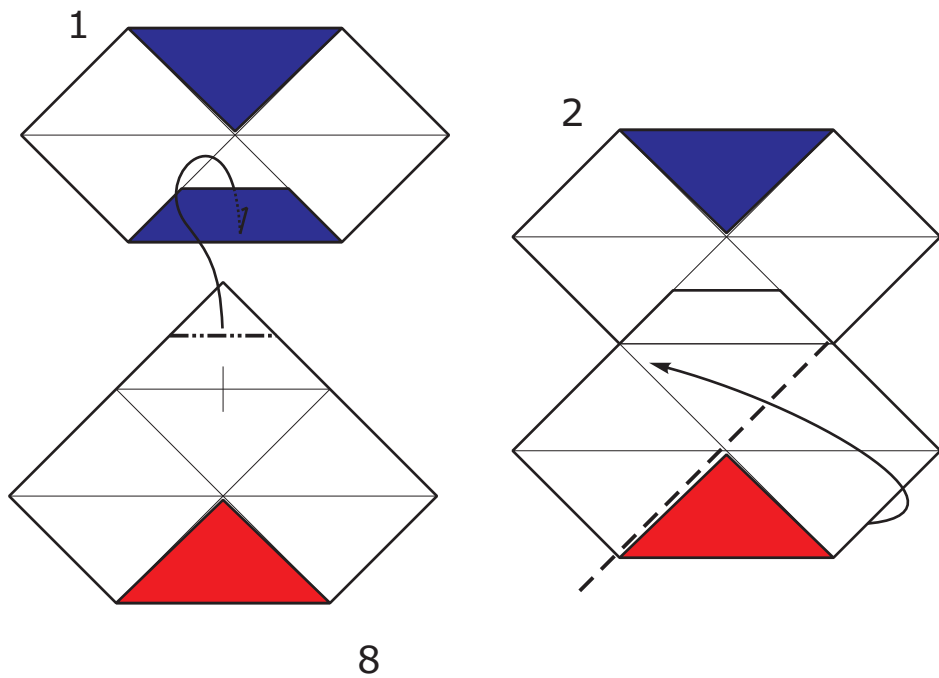
Modello di Paolo Bascetta
Diagrammi di Francesco Decio

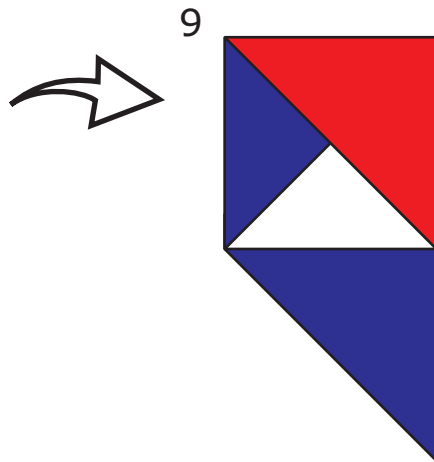
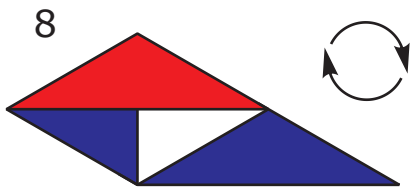
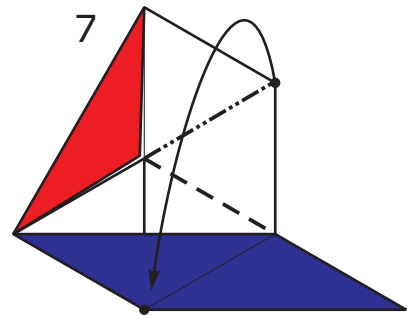
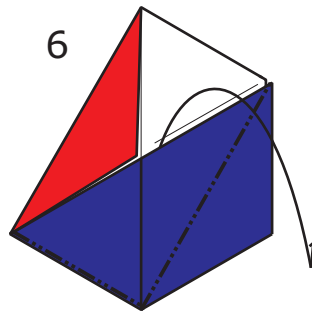
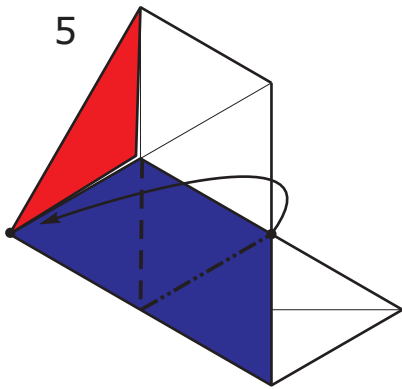
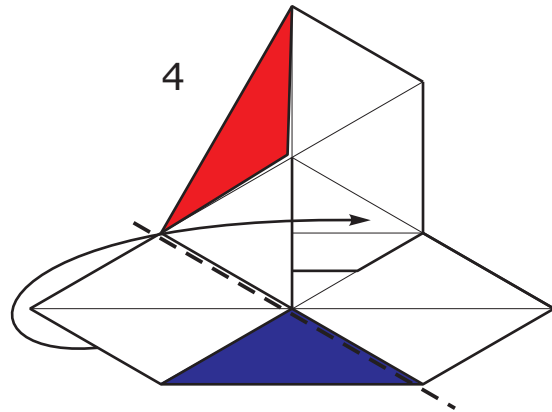
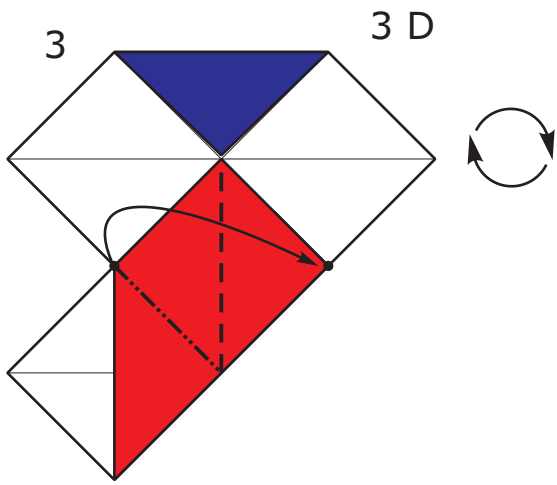


Modulo B
Partire dal n. 5 del modulo A

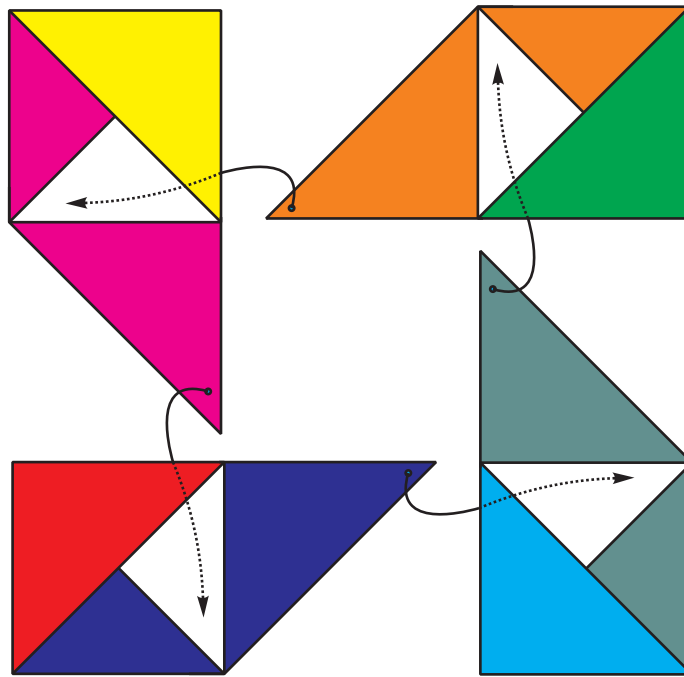


Montaggio
dei moduli
A e B

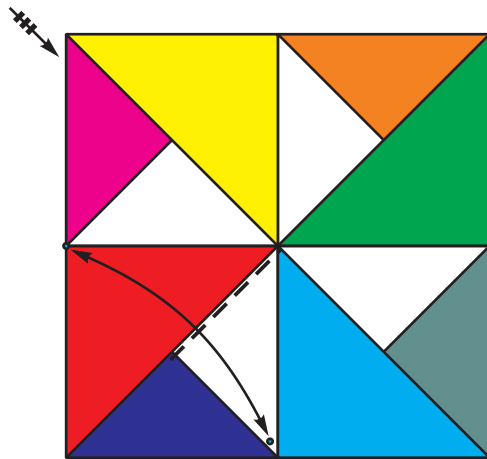




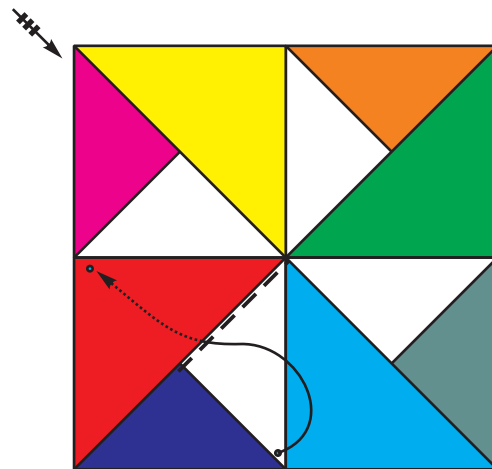
10



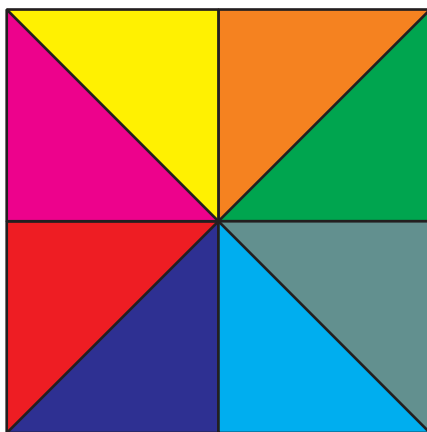
11



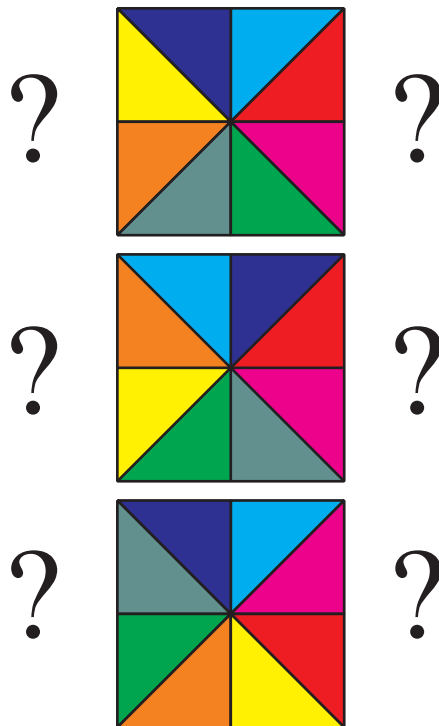
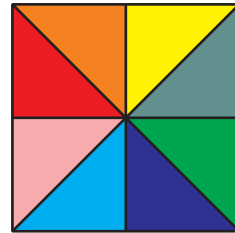
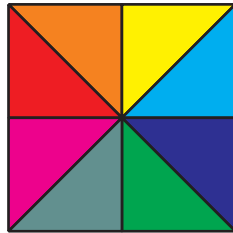
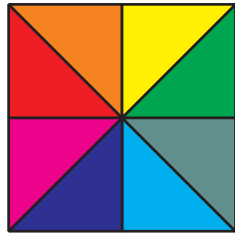
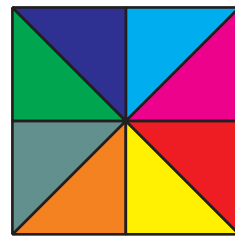
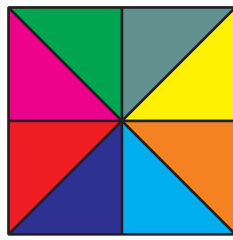
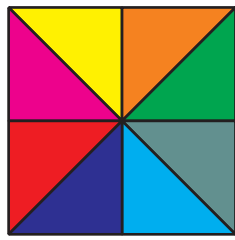
12



13



Una tessera ad 8 colori terminata.



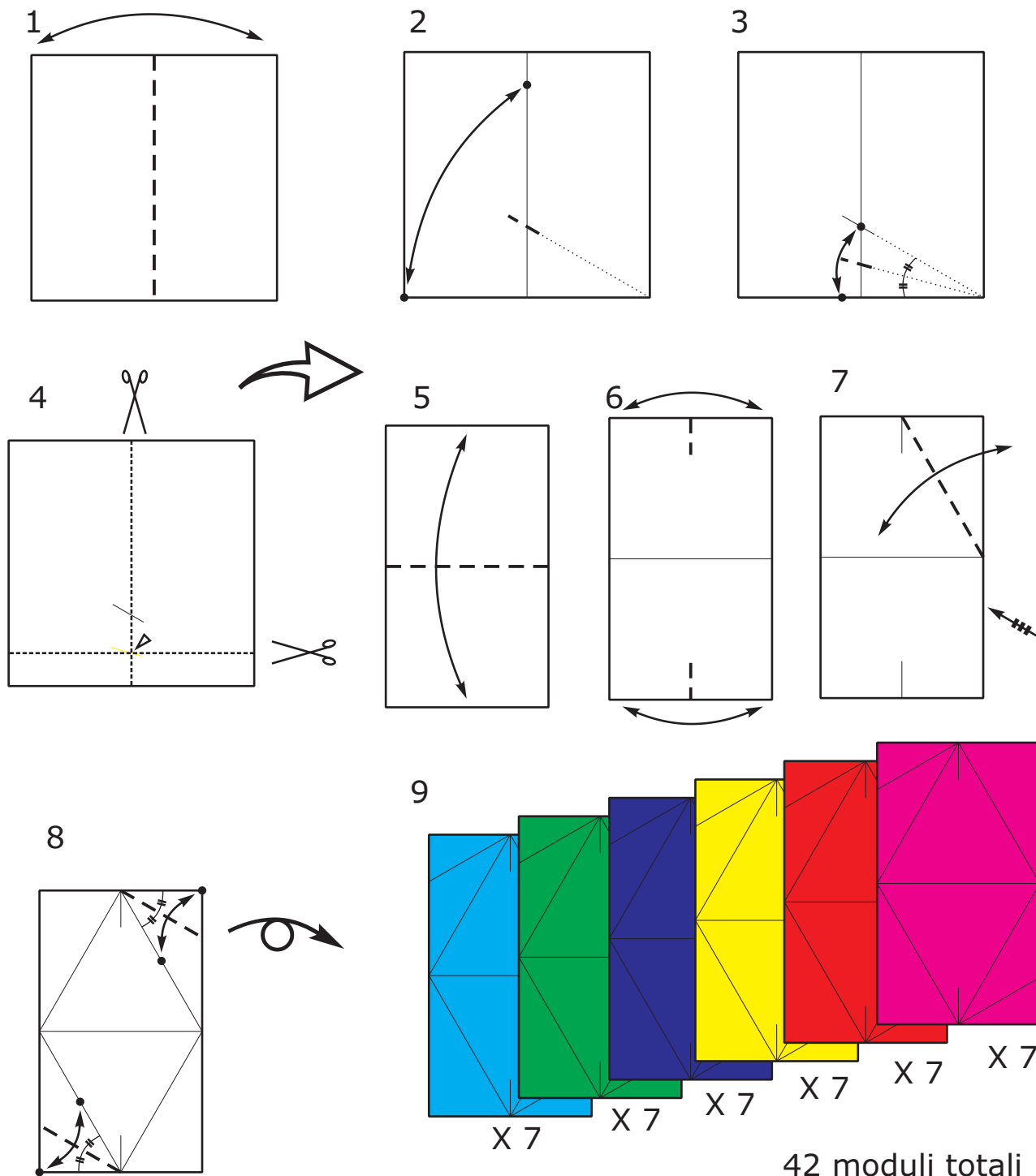
Sistemare i nove tasselli in modo che i colori di contatto siano uguali.

Non è detto che i tre tasselli sopra siano messi nella posizione corretta.

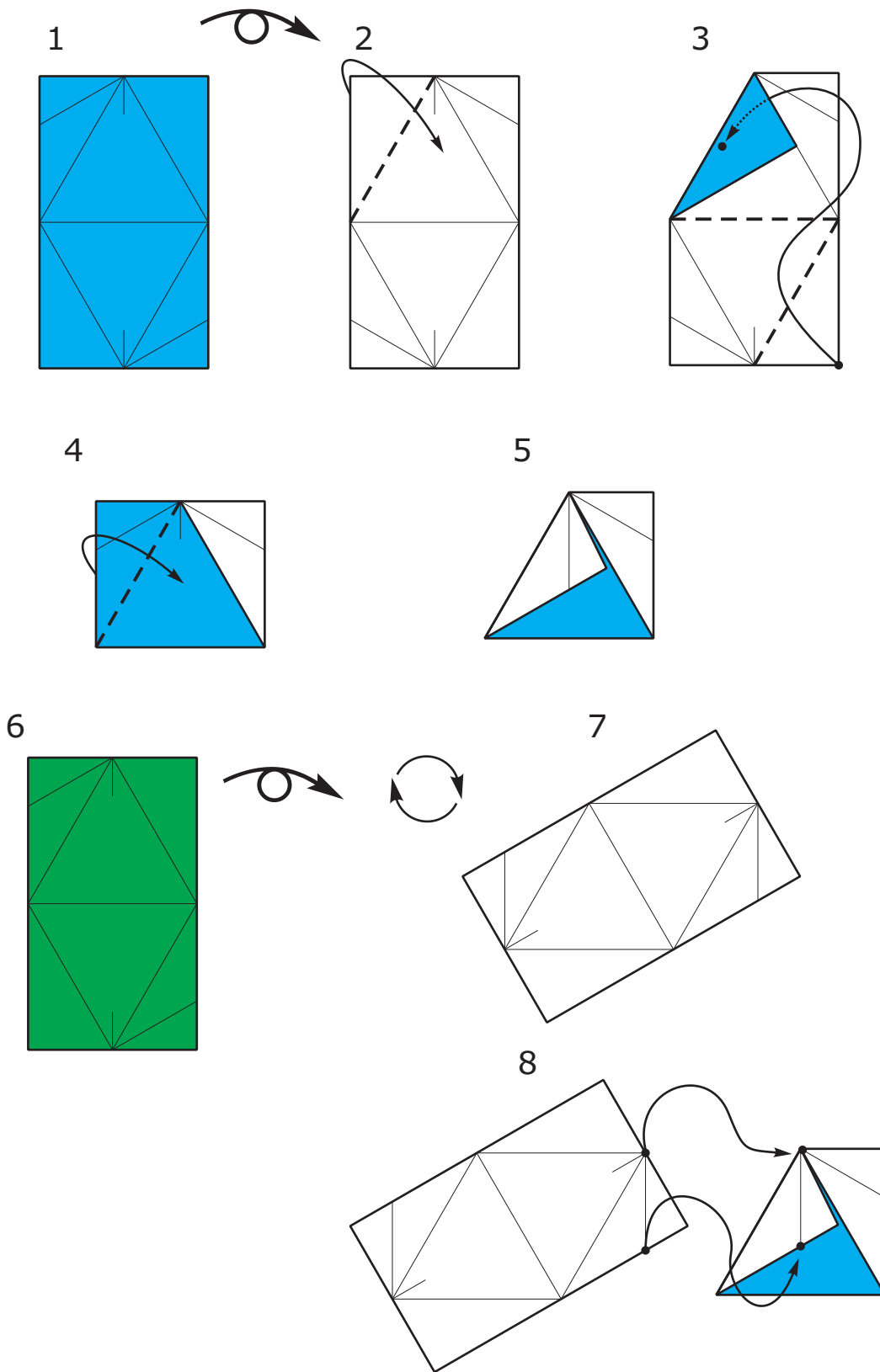
Puzzle Esagonale

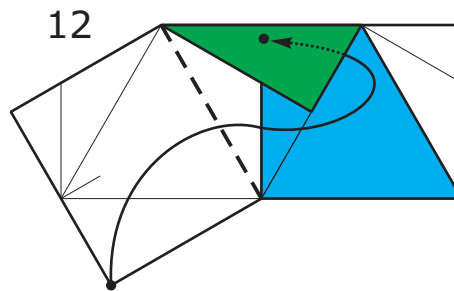
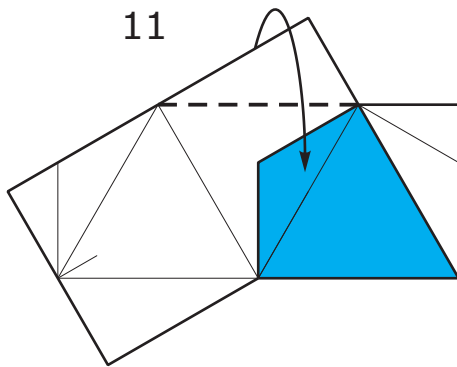
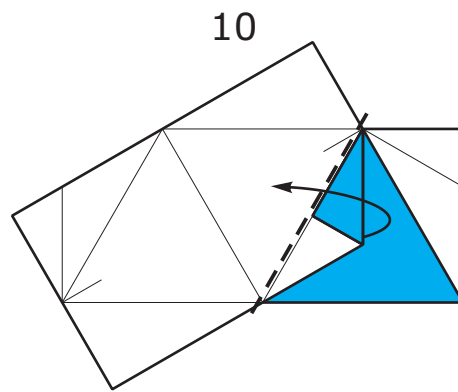
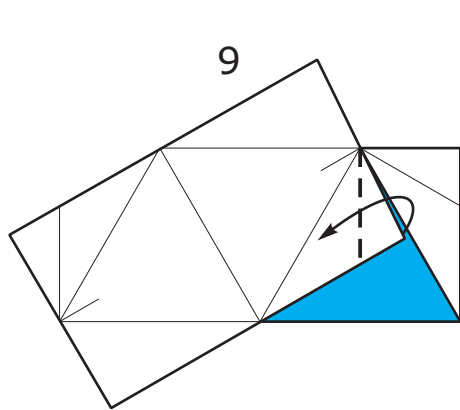
Modello di Paolo Bascetta

Diagrammi di Paolo Bascetta e Francesco Decio

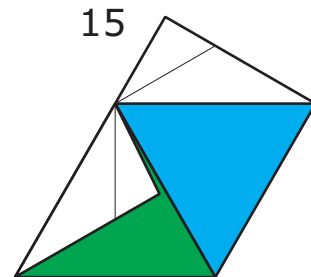
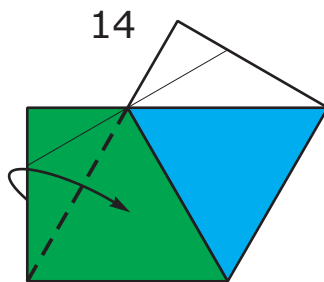
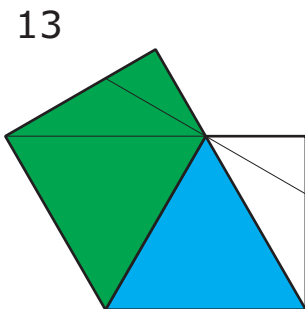


Unione di due moduli

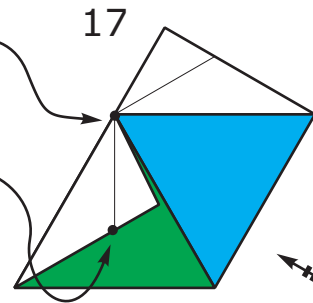
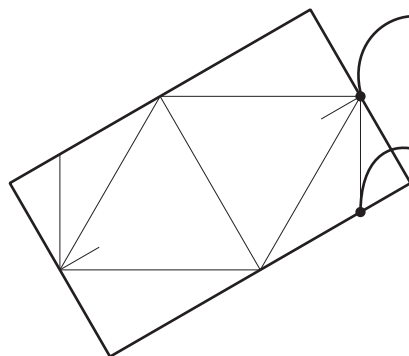
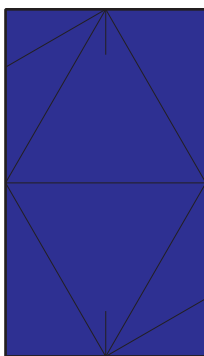




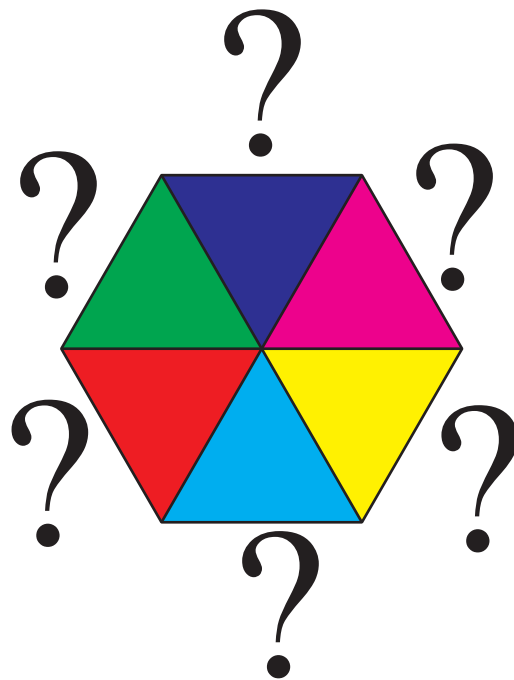
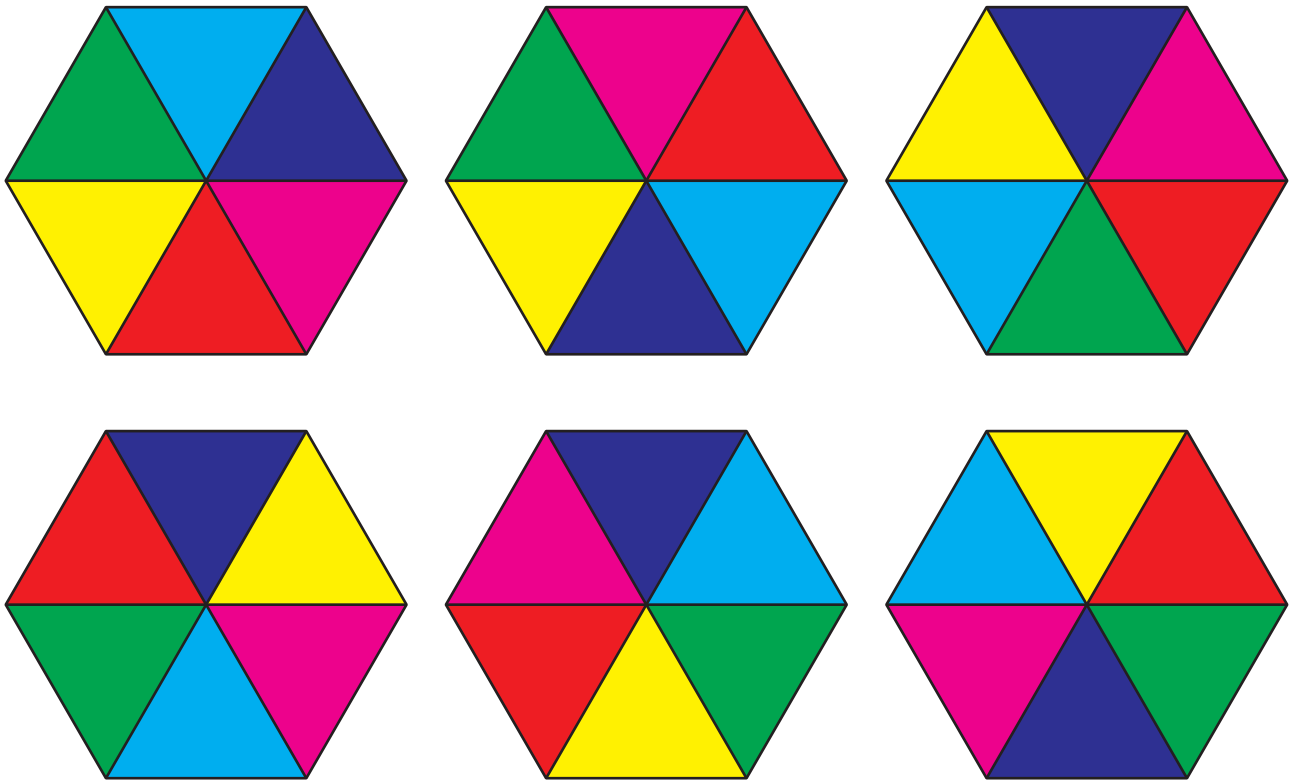
Due moduli
uniti tra loro



16



$9 \div 17$



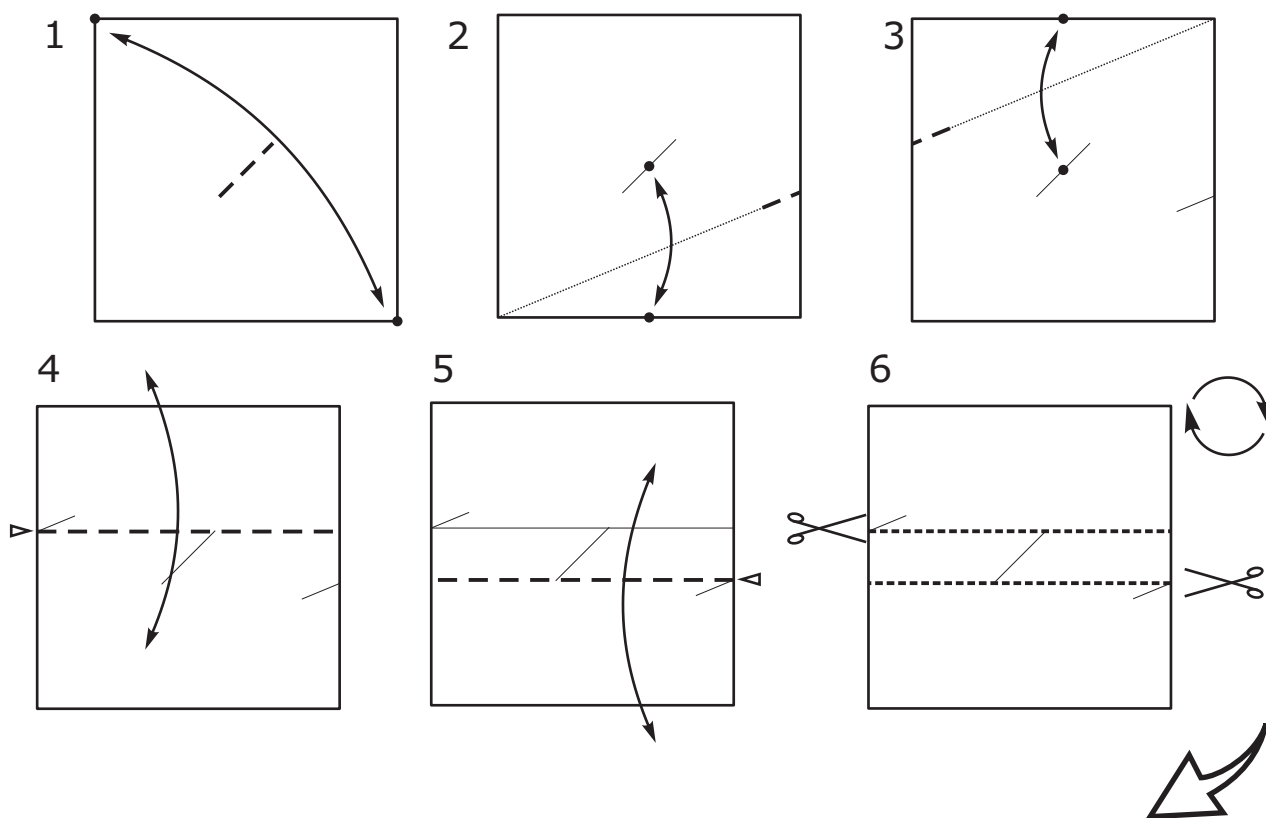
Sistemare sei tasselli esagonali attorno ad un tassello esagonale (non necessariamente quello in figura) in modo che i colori di contatto siano uguali.

Puzzle Ottagonale

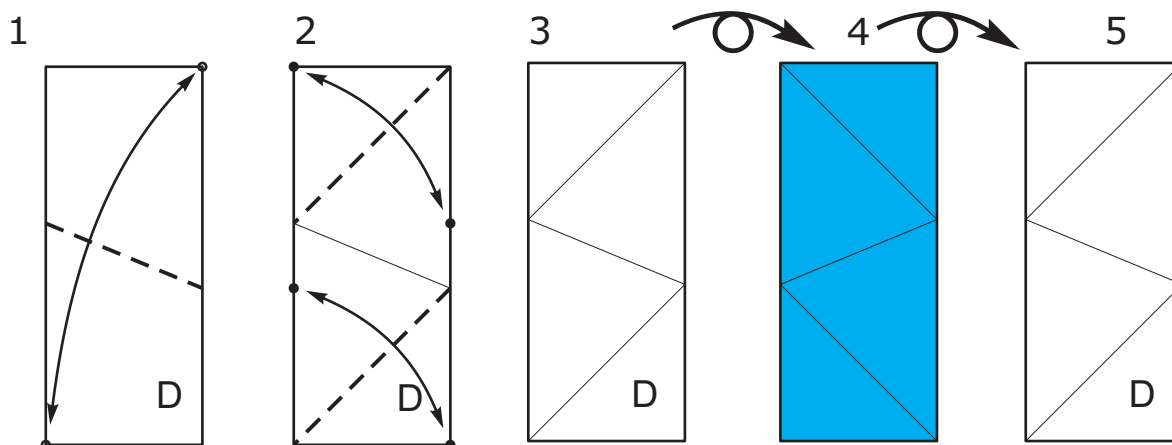
Modello di Paolo Bascetta

Diagrammi di Paolo Bascetta e Francesco Decio

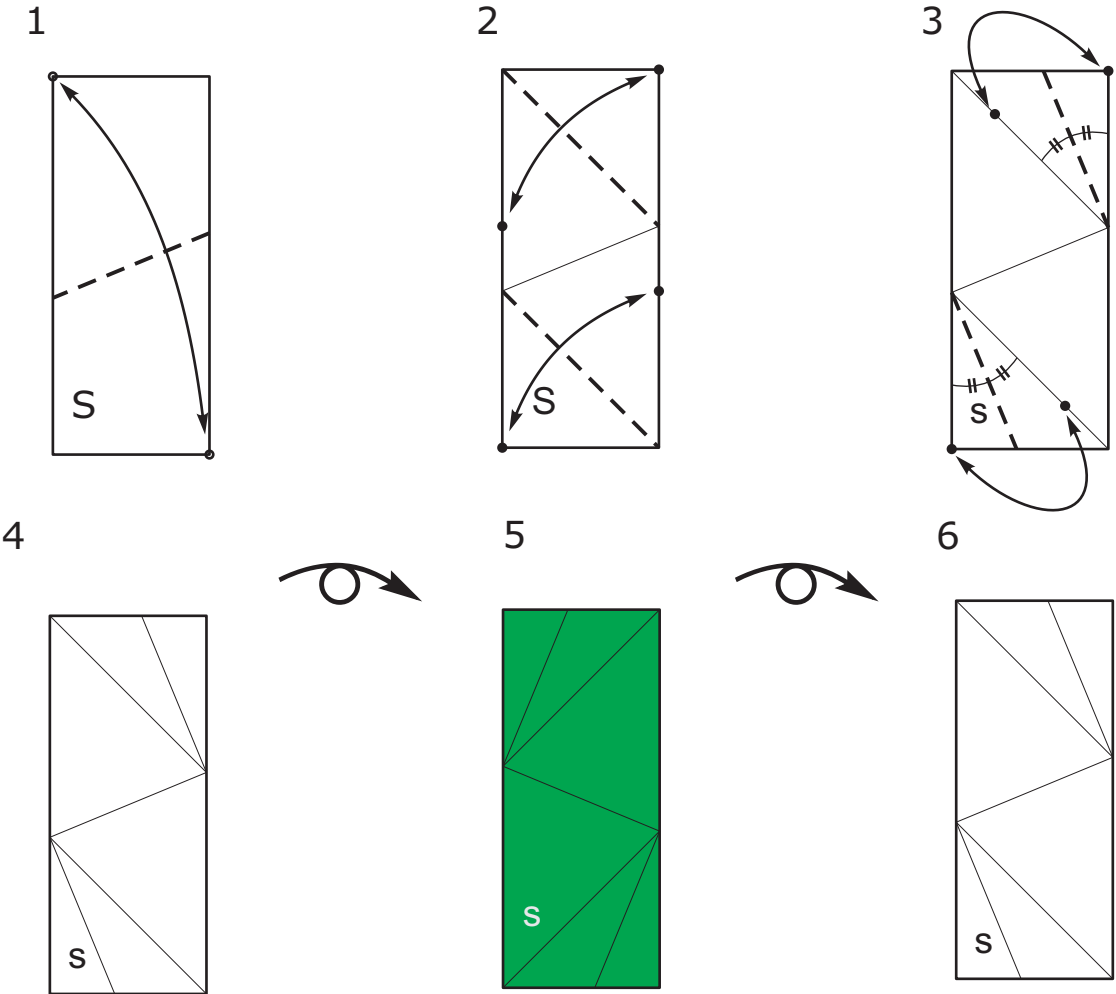
Preparazione del foglio



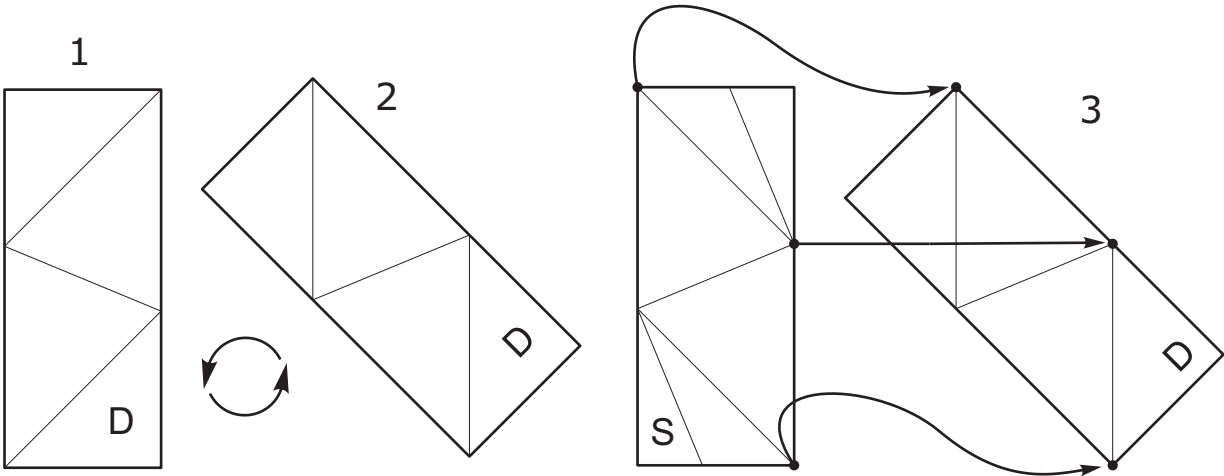
Preparazione del modulo destro



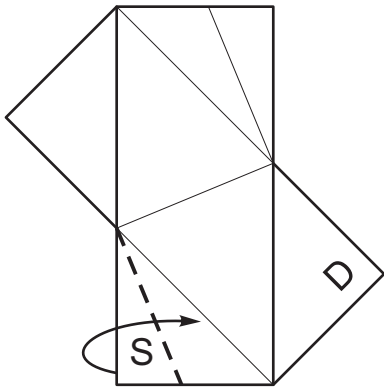
Preparazione del modulo sinistro



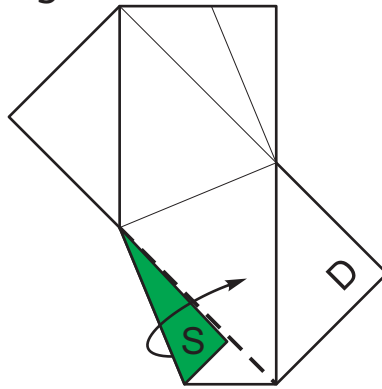
Incastro dei moduli



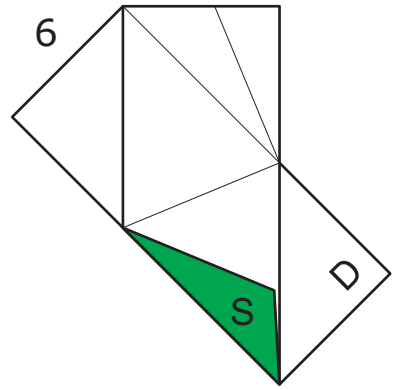
4



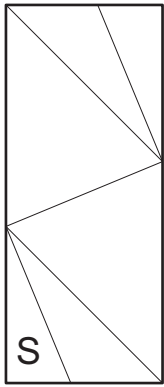
5



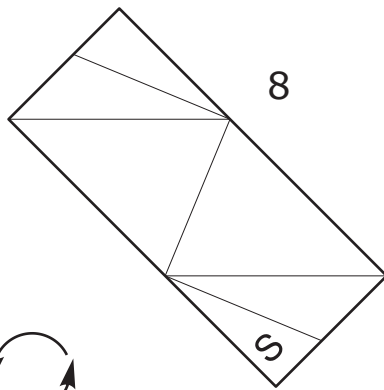
6



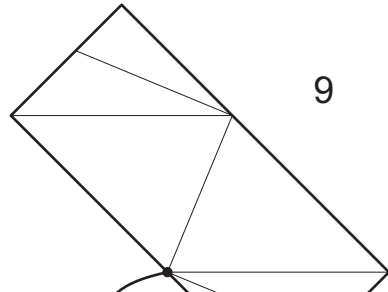
7



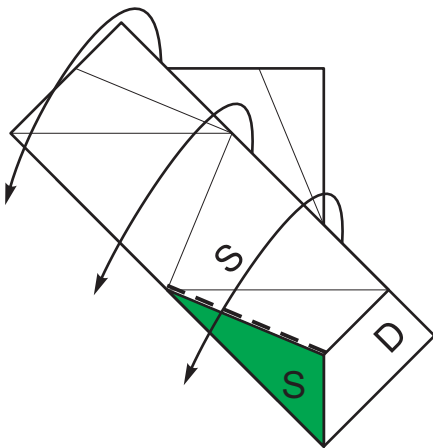
8



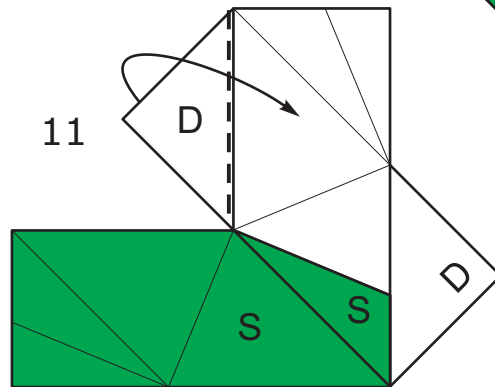
9

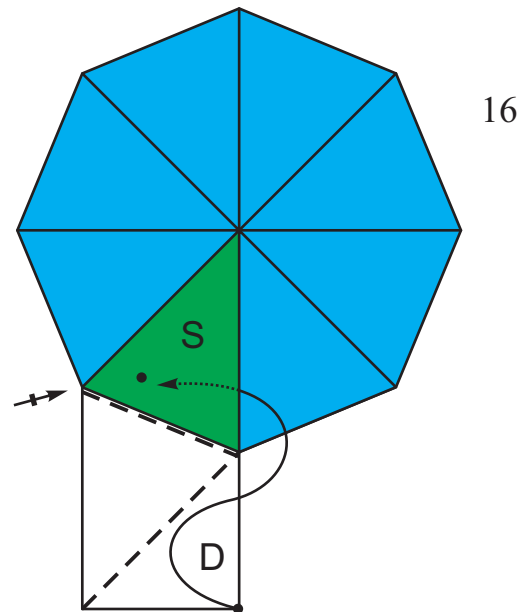
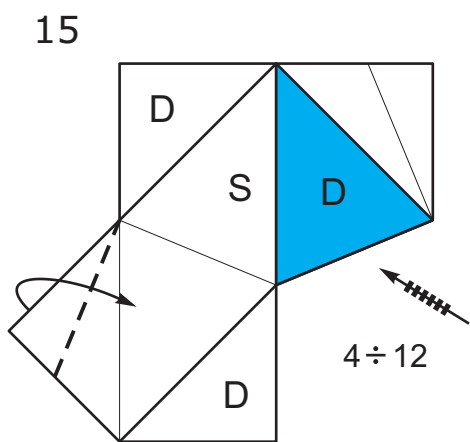
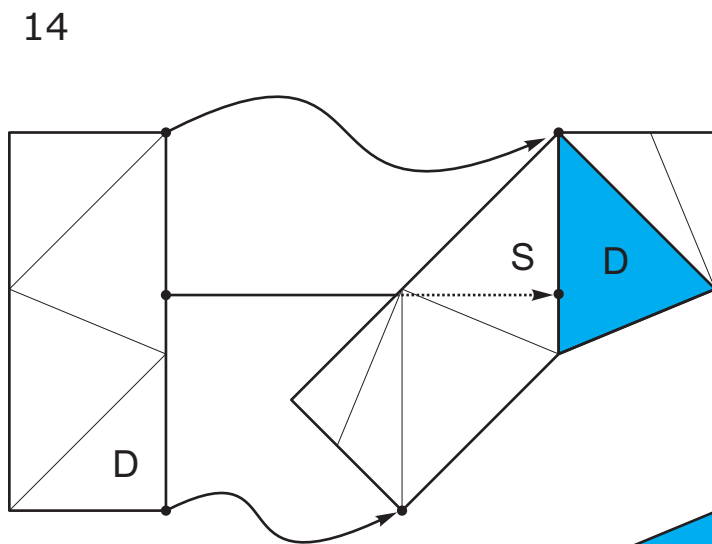
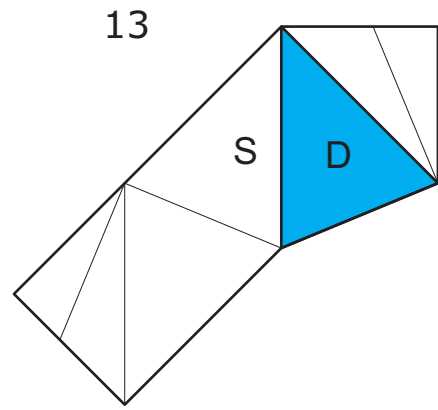
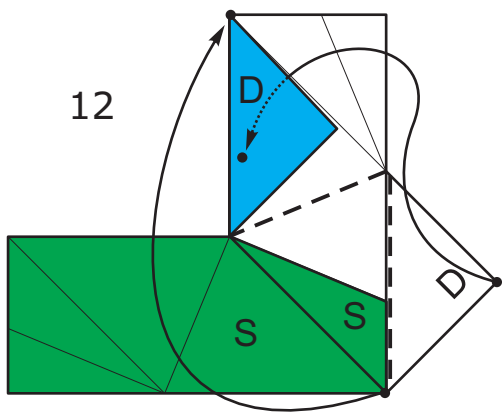


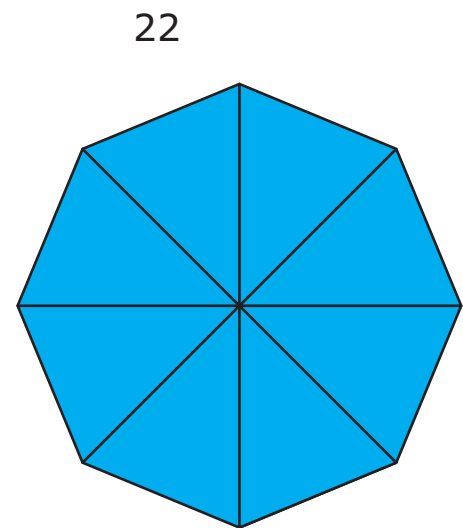
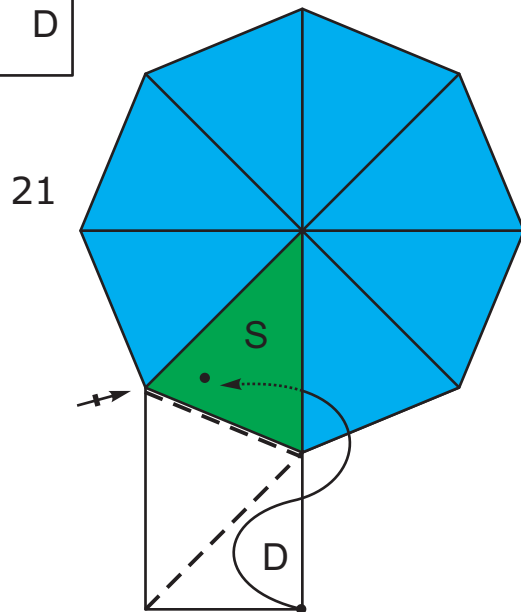
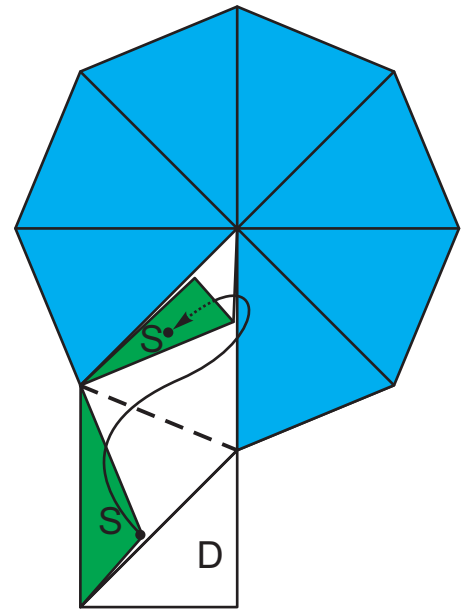
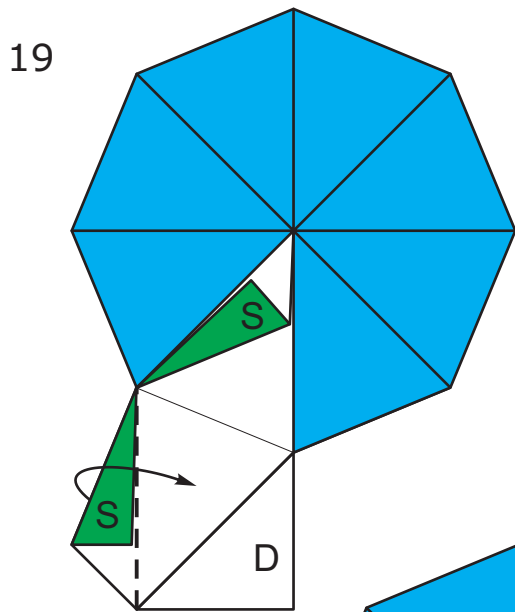
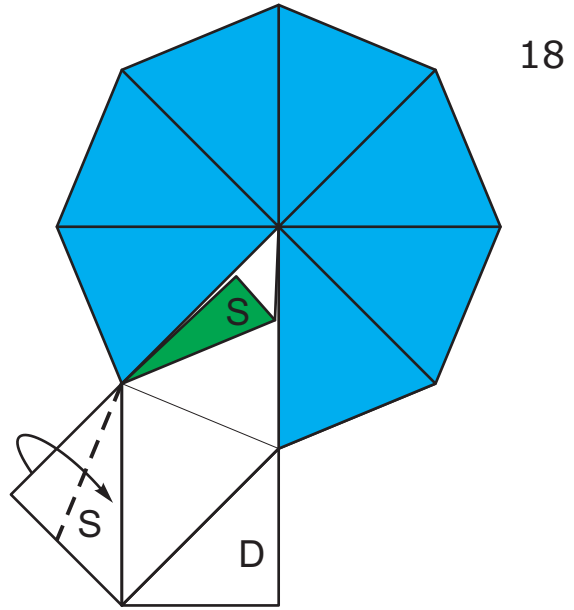
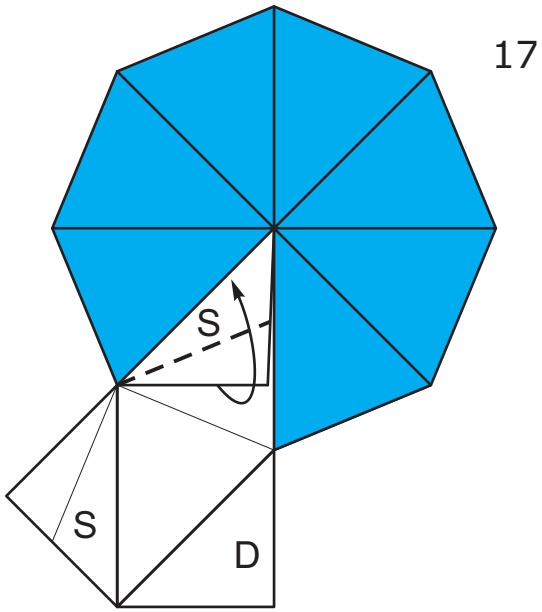
10



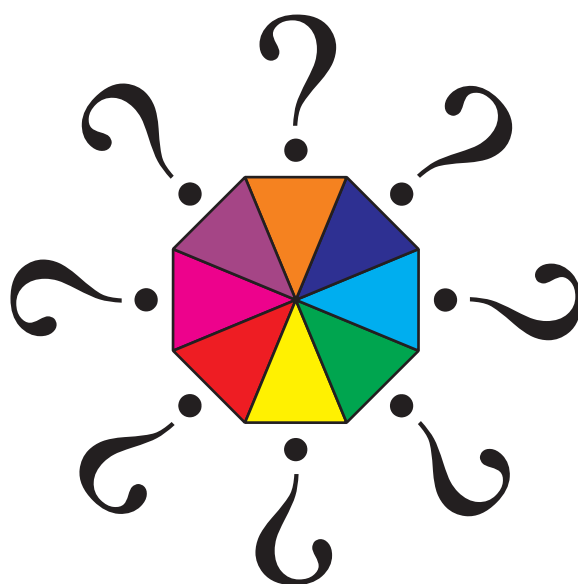
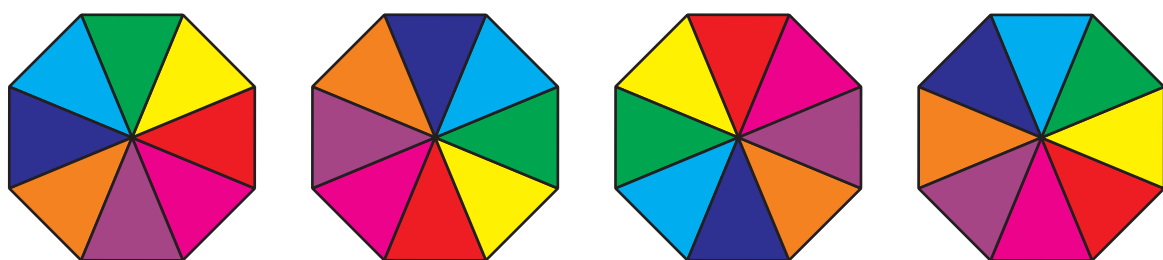
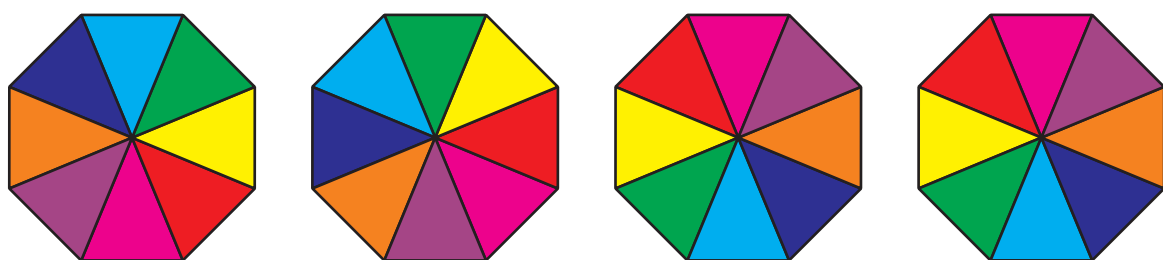
11







20

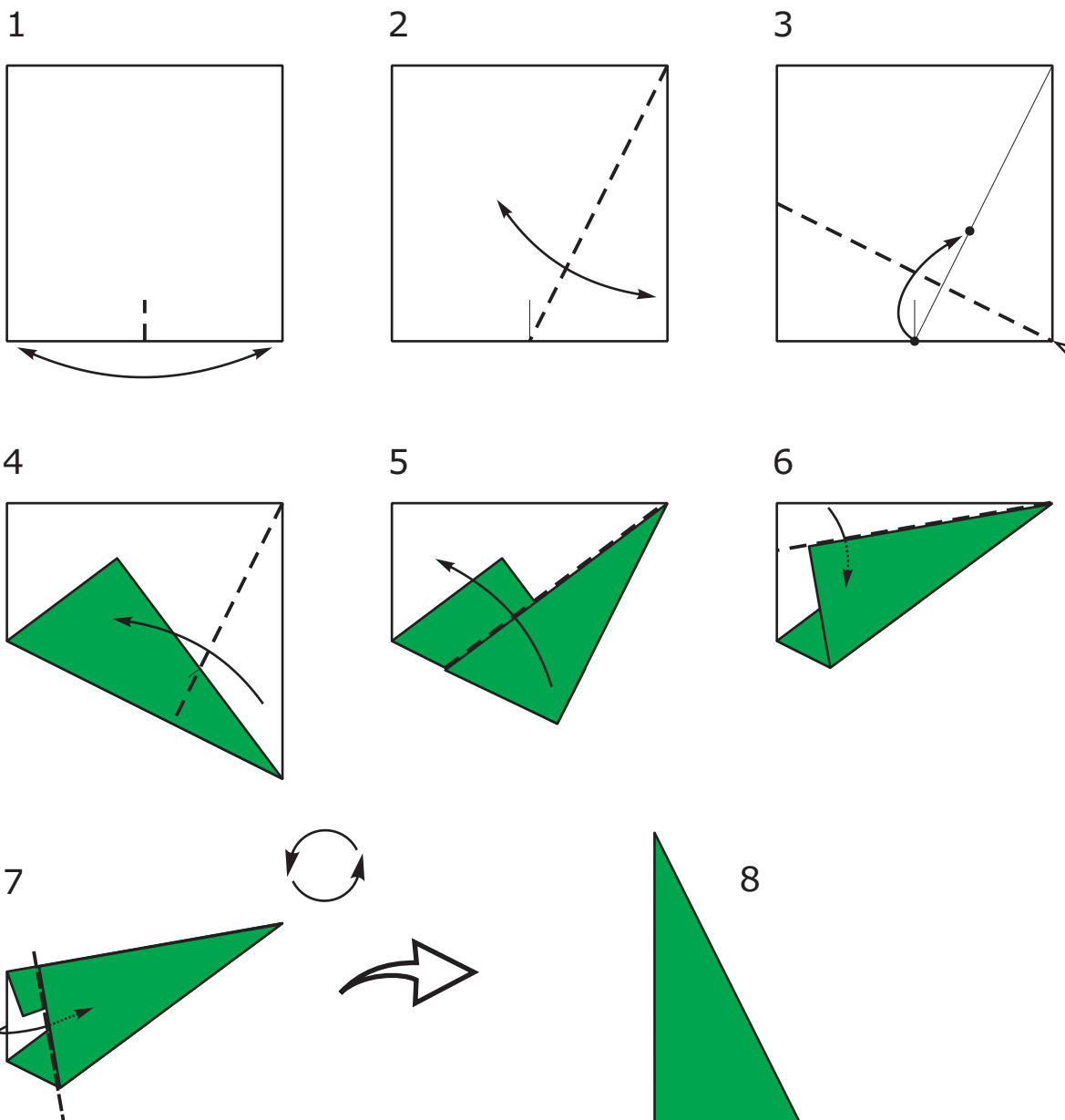


Sistemare otto tasselli ottagonali attorno ad un tassello ottagonale (non necessariamente quello in figura) in modo che i colori di contatto siano uguali.

8 triangoli in un quadrato

Modello e diagrammi di Paolo Bascetta

Rompicapo geometrico di Dick Hess



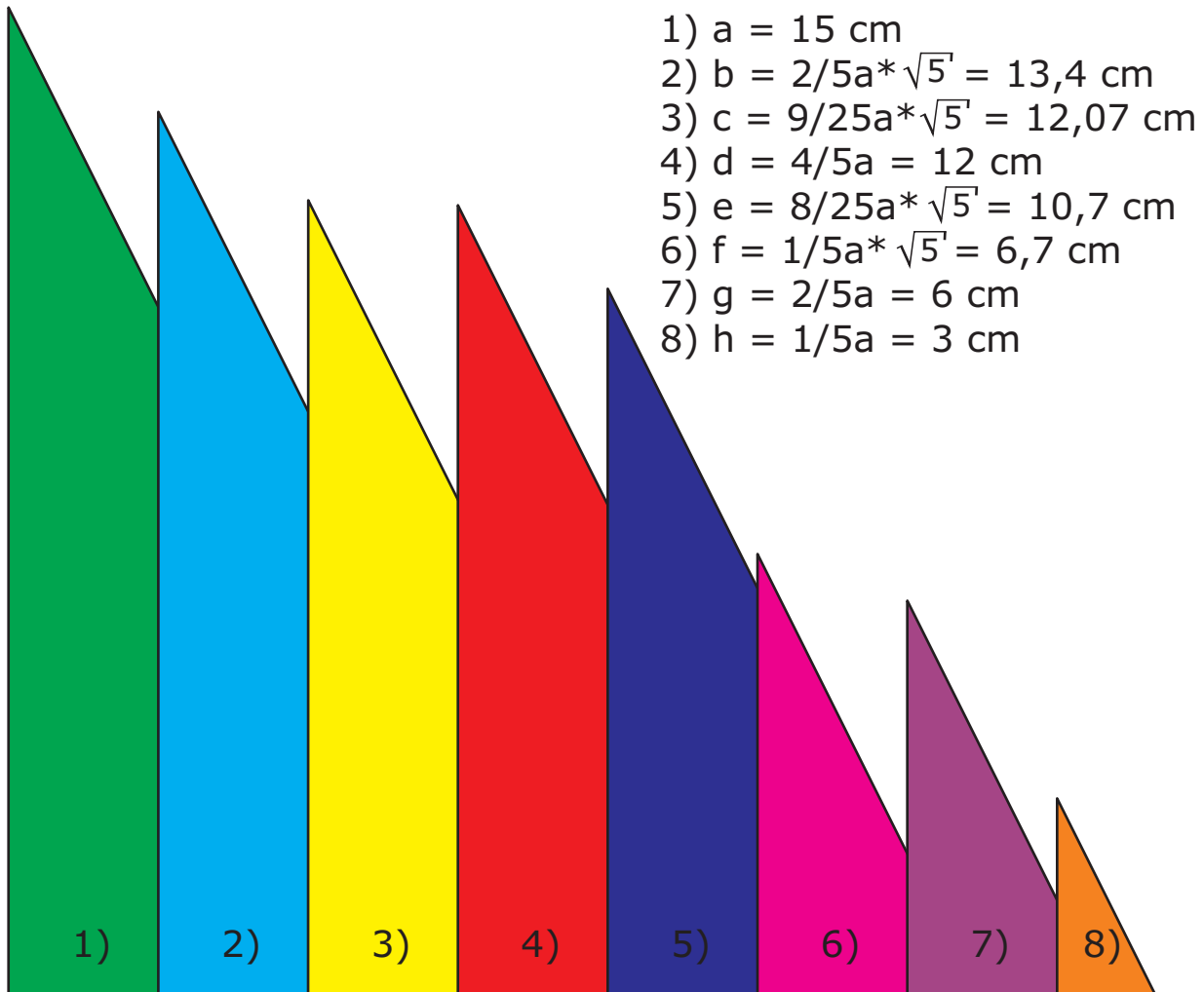
Notare che i cateti del triangolo sono uno il doppio dell'altro.

Costruire 8 triangoli simili con le misure riportate alla pagina seguente.

x 8

Triangolo terminato

Misura del lato del quadrato per ciascun triangolo



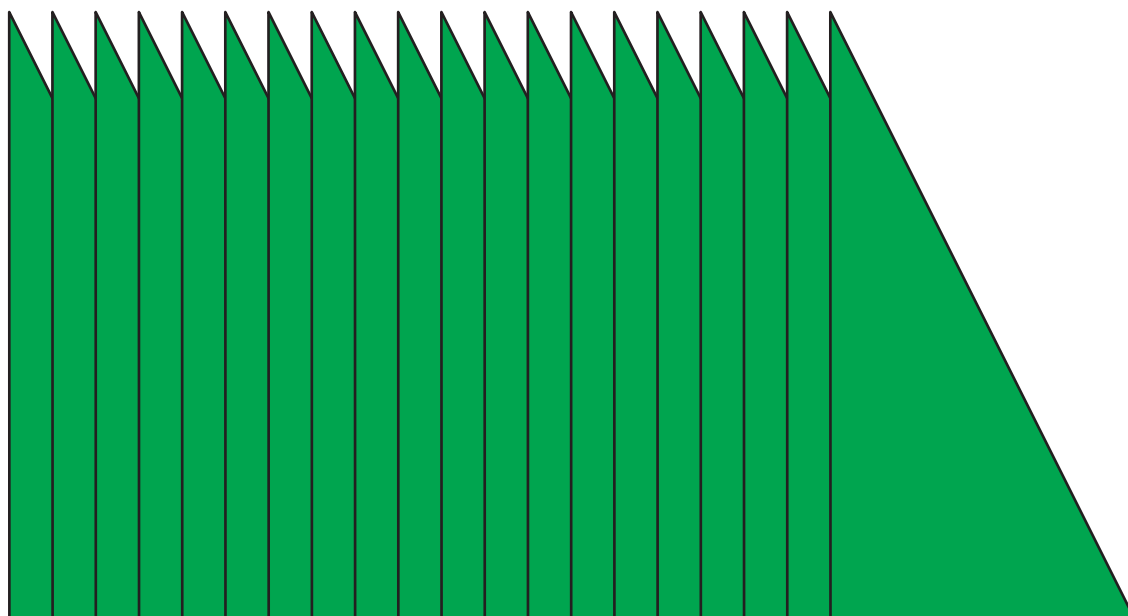
Obiettivo del rompicapo è quello di sistemare tutti gli 8 triangoli in un quadrato di lato $x = \frac{2}{5}a * \sqrt{5}$ che nel caso specifico corrisponde al valore $x = 13,4 \text{ cm}$.

20 triangoli in un quadrato

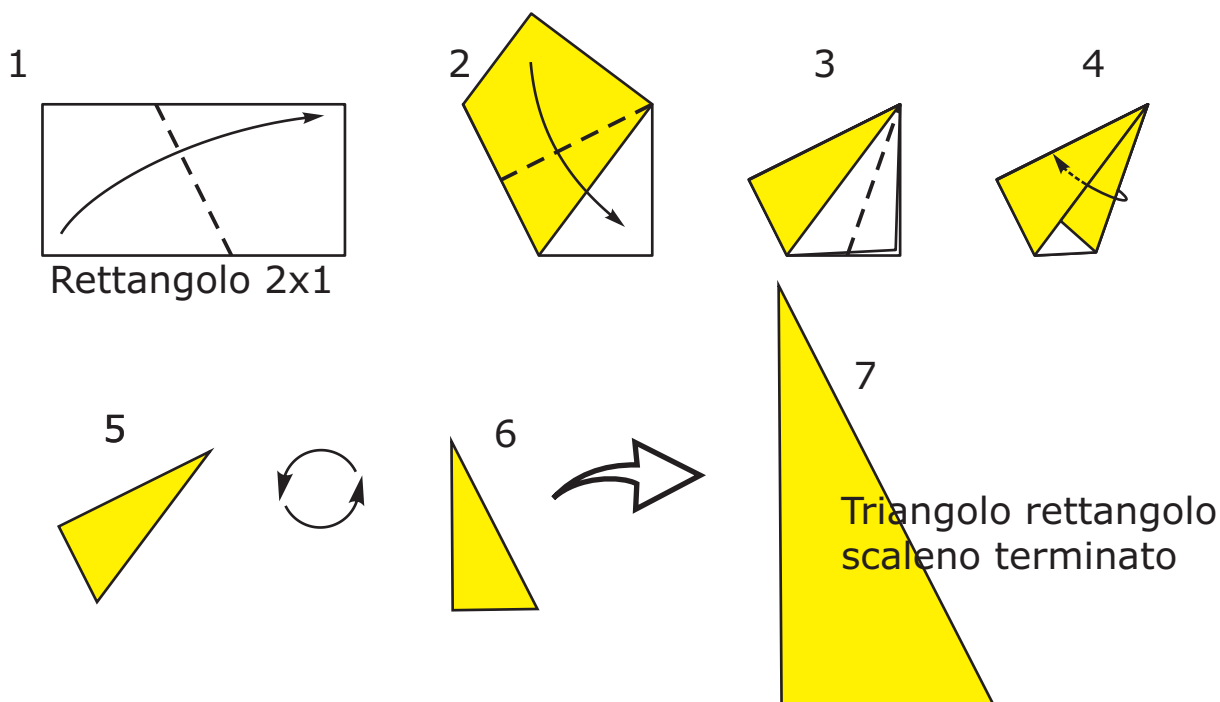
Modello e diagrammi di Paolo Bascetta

Rompicapo geometrico di autore sconosciuto

Costruire 20 triangoli rettangoli seguendo le istruzioni nel precedente rompicapo e disporli in un quadrato senza sovrapposizioni né lasciare spazi vuoti.

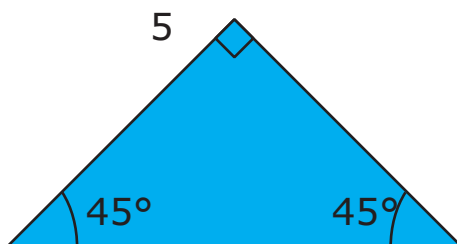
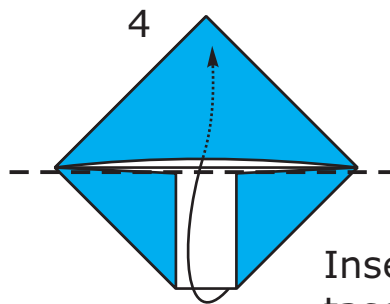
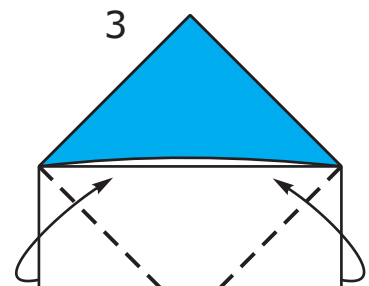
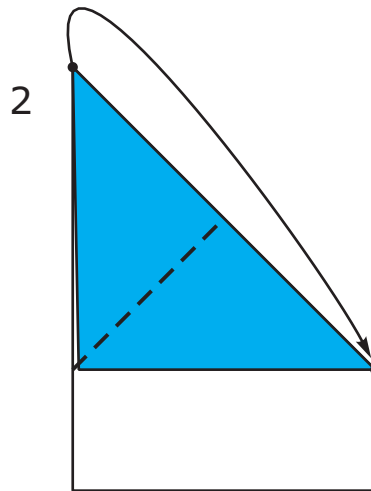
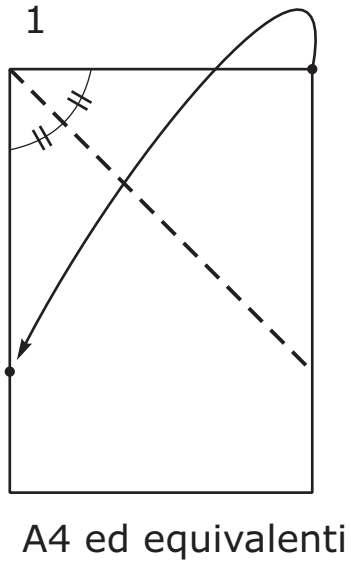


Metodo alternativo al precedente per la costruzione dei triangoli.



9 triangoli in un rettangolo

di Paolo Bascetta
Disegni di Francesco Decio



“a” corrisponde al lato minore del foglio di partenza



$$A = a = 21 \text{ cm}$$

$$B = 11/16 * a * \sqrt{2} = 20,4 \text{ cm}$$

$$C = 3/4 * a = 15,75 \text{ cm}$$

$$D = 1/2 * a * \sqrt{2} = 14,8 \text{ cm}$$

$$E = 5/8 * a = 13,1 \text{ cm}$$

$$F = 3/8 * a * \sqrt{2} = 11,1 \text{ cm}$$

$$G = a/2 = 10,5 \text{ cm}$$

$$H = 5/16 * a * \sqrt{2} = 9,2 \text{ cm}$$

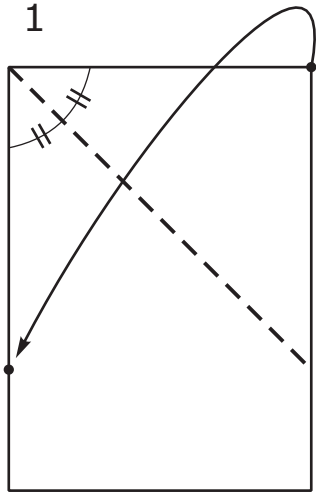
$$I = 1/4 * a * \sqrt{2} = 7,4 \text{ cm}$$

Il rompicapo consiste nel disporre i 9 triangoli a formare un rettangolo.

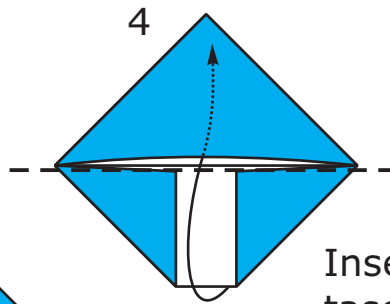
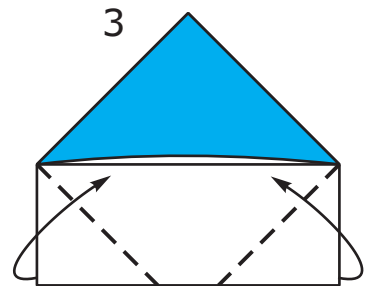
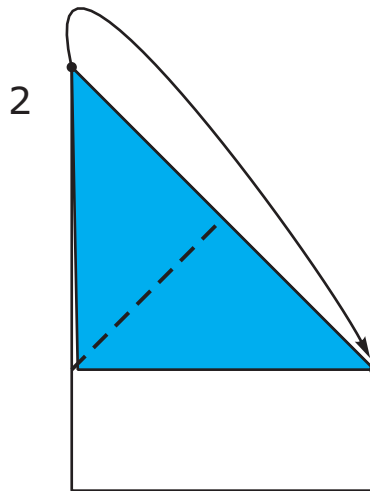
11 triangoli in un quadrato

Modello e diagrammi di Paolo Bascetta

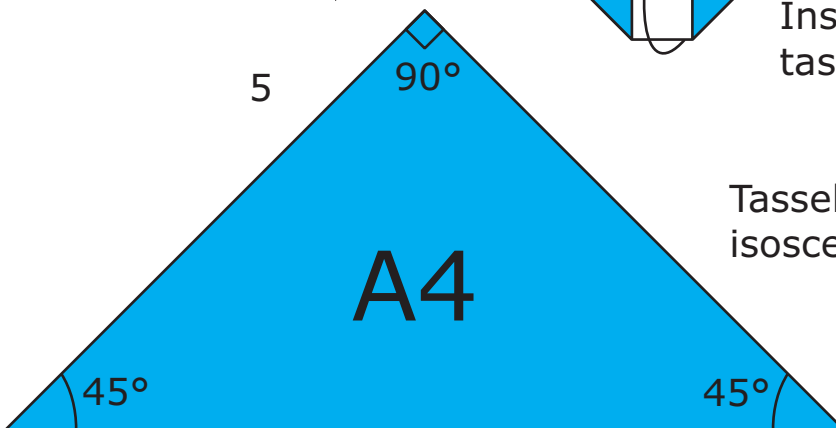
Rompicapo di autore sconosciuto



A4 ed equivalenti



Inserire nella
tasca superiore



Tassello triangolo rettangolo
isoscele terminato

Costruire i 7 triangoli seguenti, secondo le indicazioni della pagina precedente, tenendo conto della figura (fig 1) per la misura dei rettangoli di partenza, ottenuti dimezzando via via il lato maggiore:

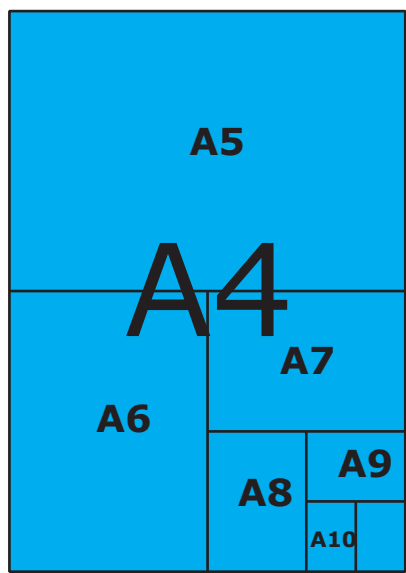
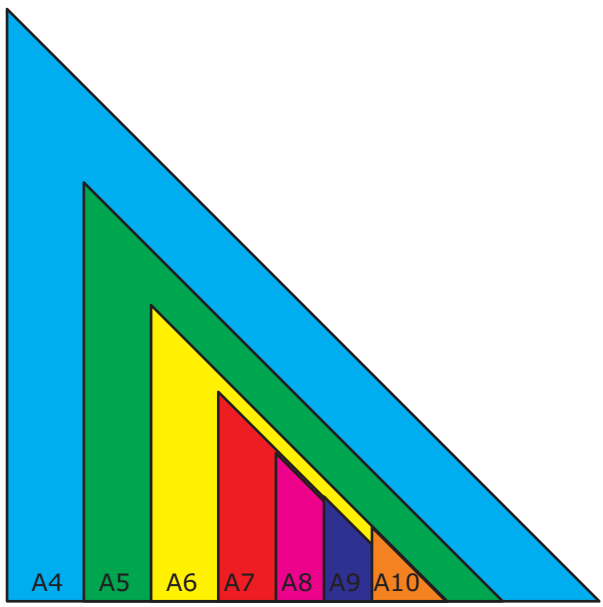
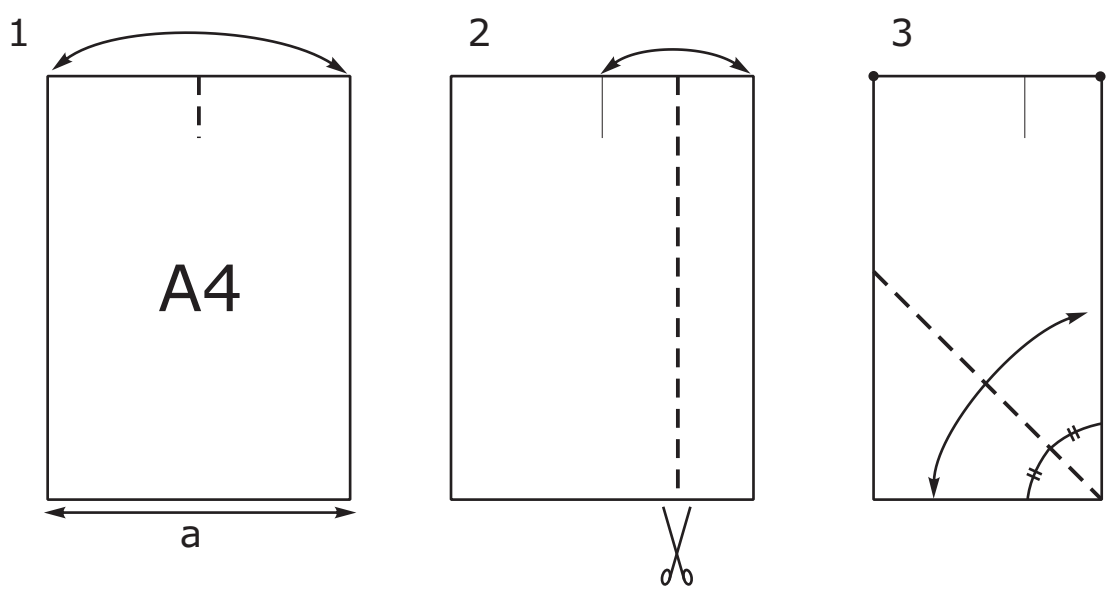
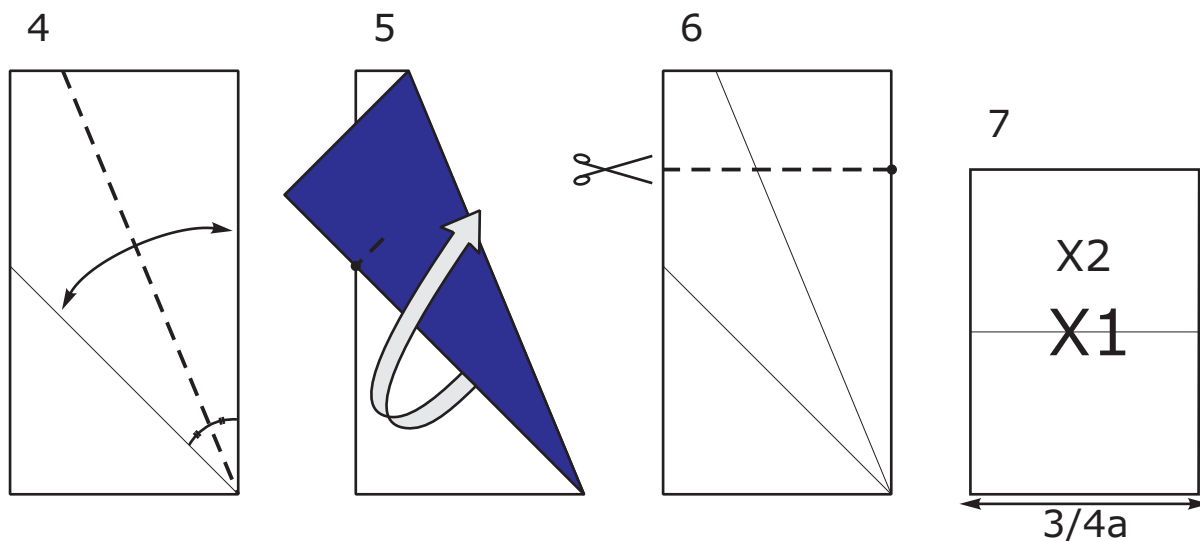


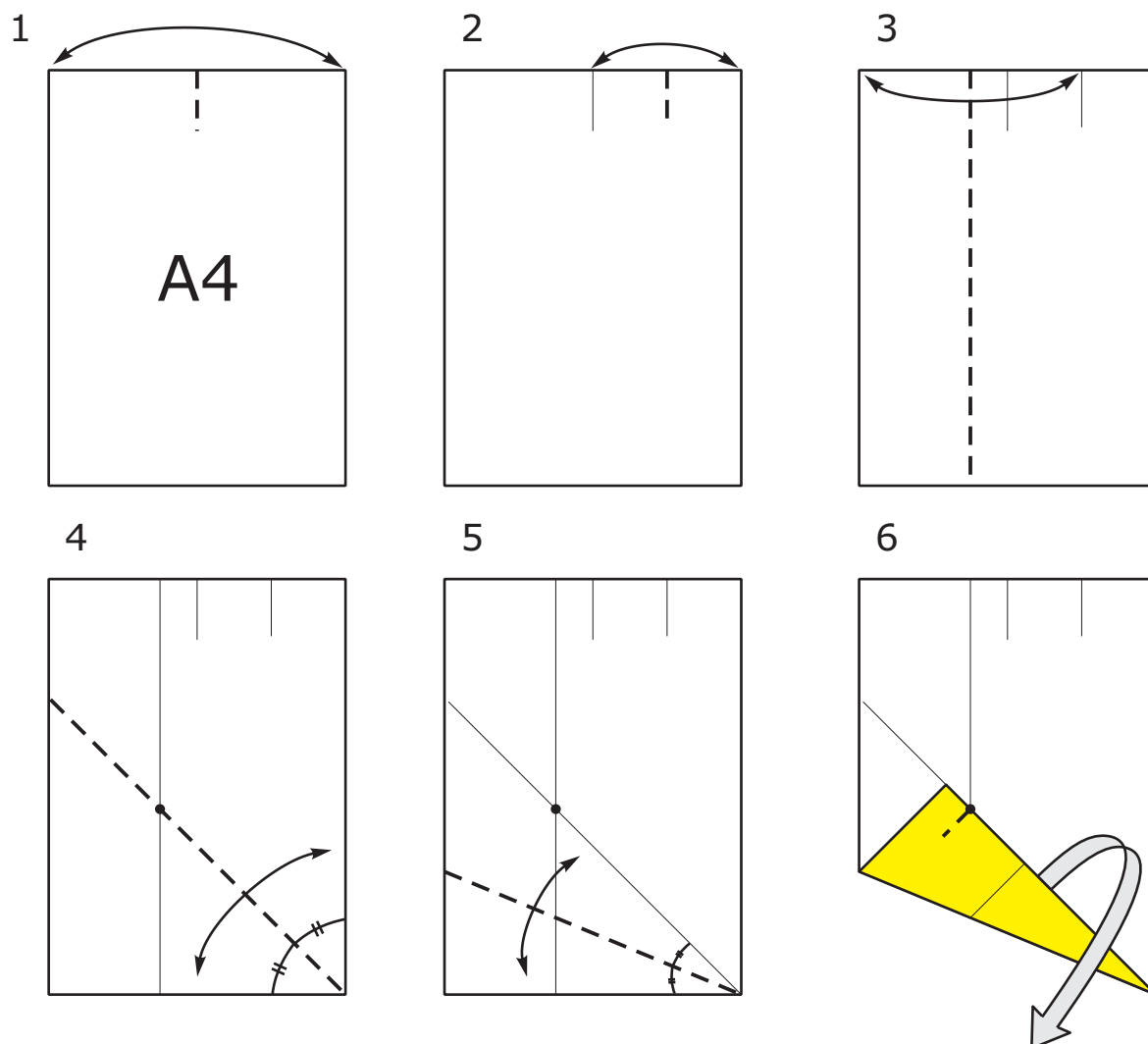
Fig. 1

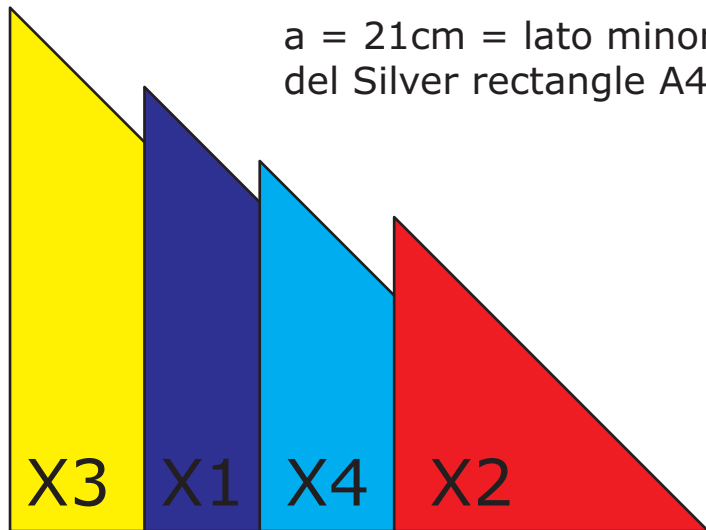
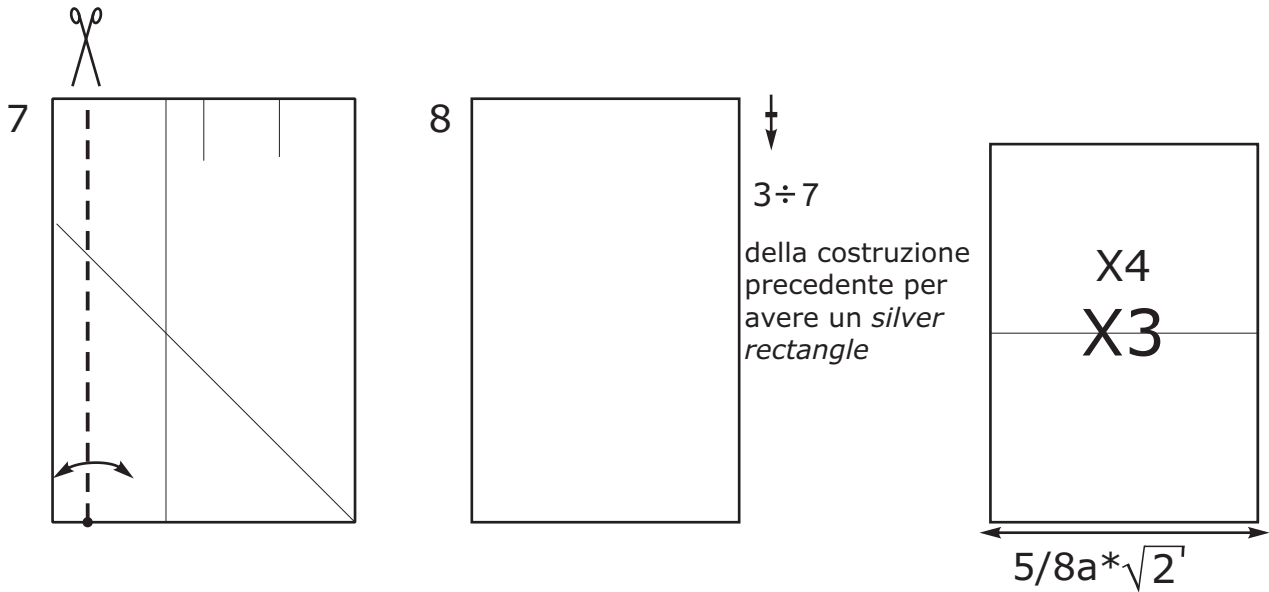
Costruire altri 2 triangoli (X1 e X2). Seguire le seguenti istruzioni per avere la corretta misura dei lati del rettangolo di partenza.





Costruire altri 2 triangoli (X3 e X4). Seguire le seguenti istruzioni per avere la corretta misura dei lati del rettangolo di partenza.





$a = 21\text{cm} =$ lato minore del Silver rectangle A4

- A4 = a
- A5 = $a/2 * \sqrt{2}$
- A6 = $a/2$
- A7 = $a/4 * \sqrt{2}$
- A8 = $a/4$
- A9 = $a/8 * \sqrt{2}$
- A10 = $a/8$
- X1 = $3/4 * a$
- X2 = $3/8a * \sqrt{2}$
- X3 = $5/8a * \sqrt{2}$
- X4 = $5/8a$

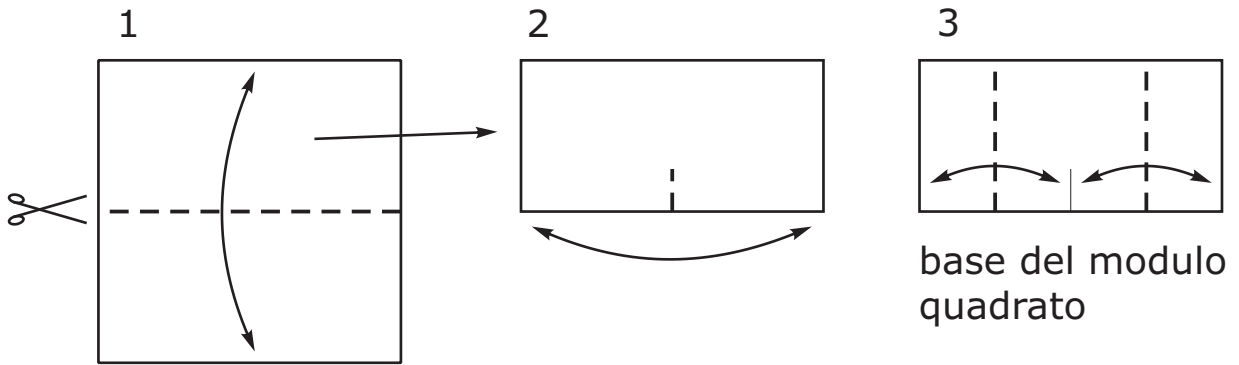
$$\begin{aligned}
 A4 &= a \times a * \sqrt{2} = 21 \times 29,7 \\
 A5 &= a/2 * \sqrt{2} \times a \\
 A6 &= a/2 \times a/2 * \sqrt{2} \\
 A7 &= a/4 * \sqrt{2} \times a/2 \\
 A8 &= a/4 \times a/4 * \sqrt{2} \\
 A9 &= a/8 * \sqrt{2} \times a/4 \\
 A10 &= a/8 \times a/2 * \sqrt{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 X1 &= 3/4a \times 3/4a * \sqrt{2} \\
 X2 &= 3/8a * \sqrt{2} \times 3/4a \\
 X3 &= 5/8a * \sqrt{2} \times 5/4a \\
 X4 &= 5/8a \times 5/8a * \sqrt{2}
 \end{aligned}$$

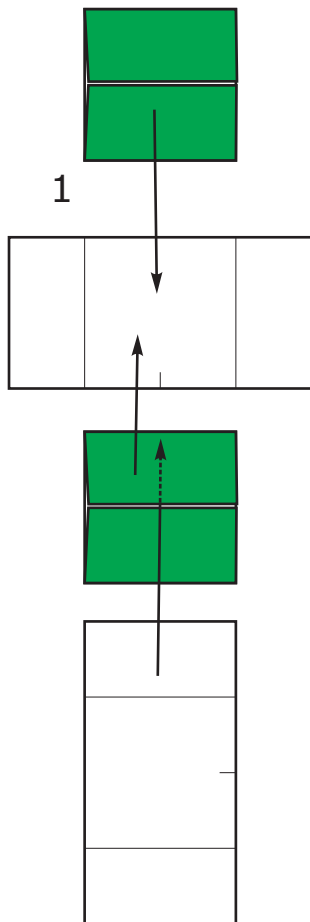
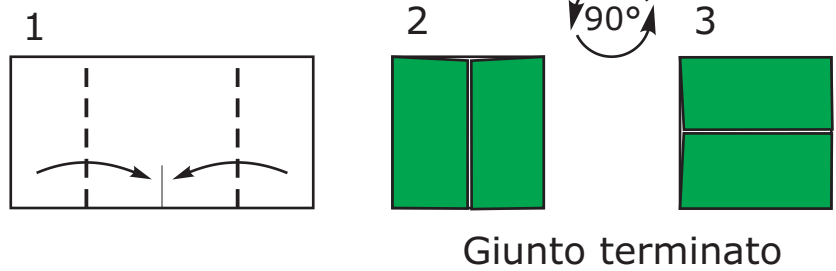
Obiettivo del rompicapo è quello di posizionare tutti gli 11 triangoli rettangoli isosceli costruiti in modo da formare un quadrato senza sovrapposizioni.

Cover Up

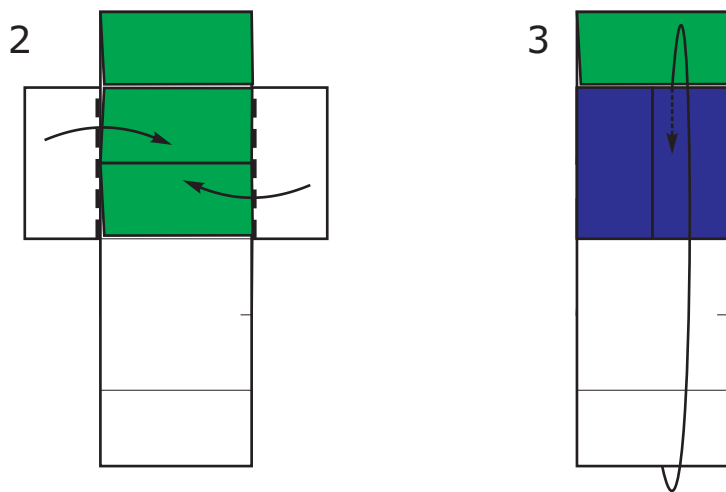
Modello e diagrammi di Paolo Bascetta
Rompicapi geometrici di autori vari

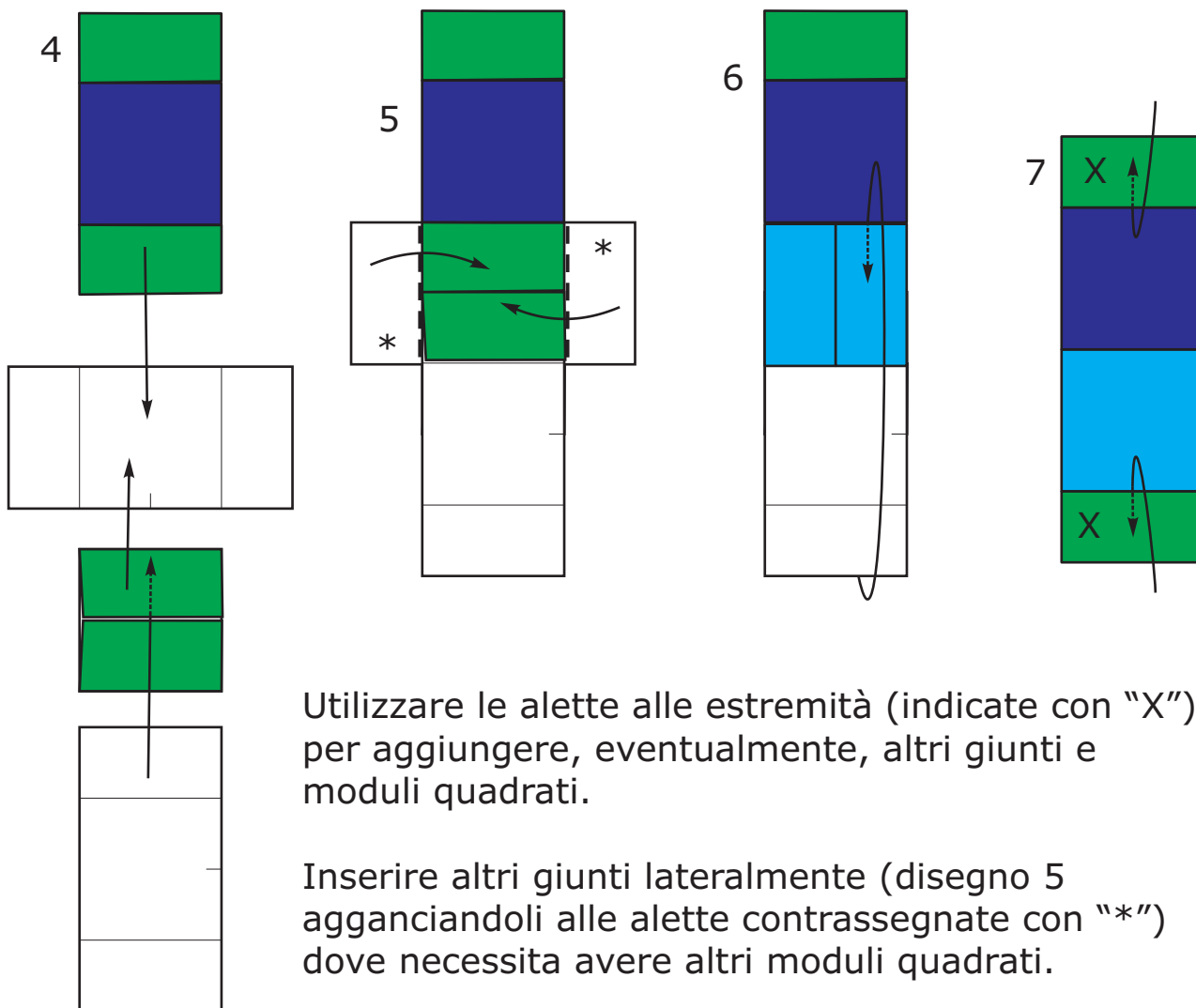


Giunto

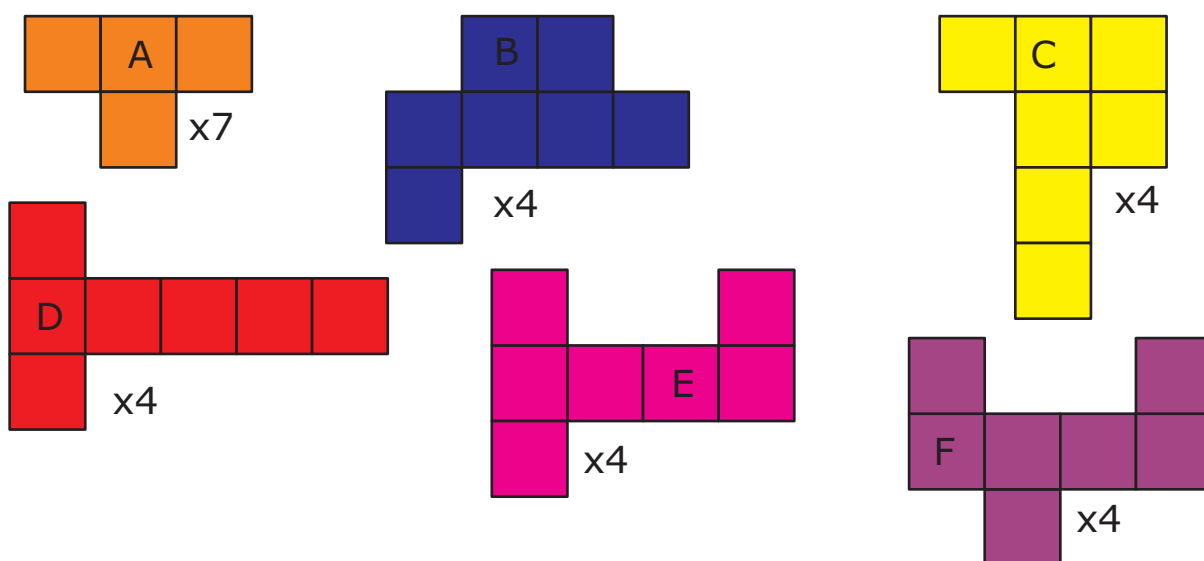


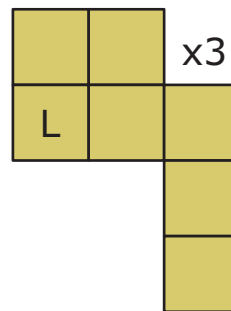
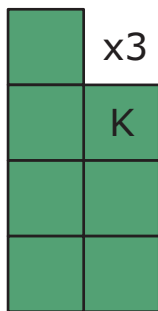
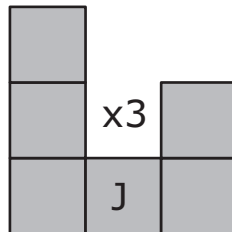
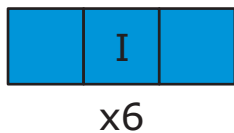
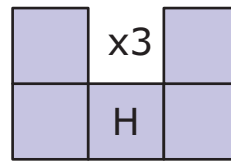
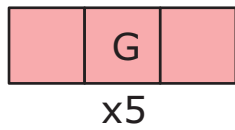
Unione dei moduli





Costruire le seguenti forme utilizzando i moduli quadrati. Stesso colore su entrambe le facce di ogni tassello.





Con questi tasselli sono possibili i seguenti rompicapo.

- 1) Ricoprire completamente con tutti e 7 tasselli A:
 - tutti e 4 tasselli B
 - tutti e 4 tasselli C
 - tutti e 4 tasselli D
 - tutti e 4 tasselli E
 - tutti e 4 tasselli F
- 2) Ricoprire completamente con tutti e 5 tasselli G tutti e 3 tasselli H
- 3) Ricoprire completamente con tutti e 6 tasselli I tutti e 3 tasselli J
- 4) Ricoprire completamente con tutti e 3 tasselli K tutti e 3 tasselli L

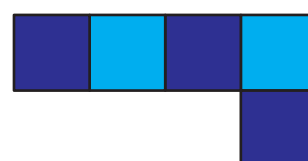
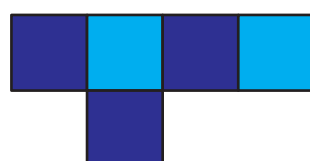
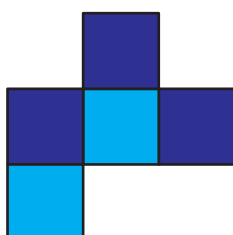
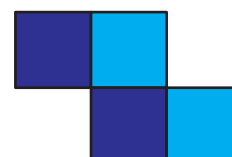
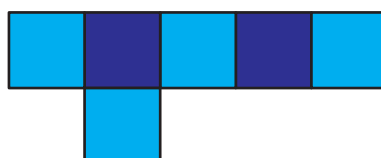
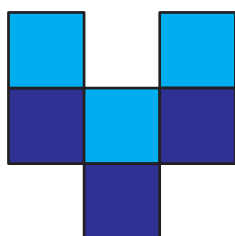
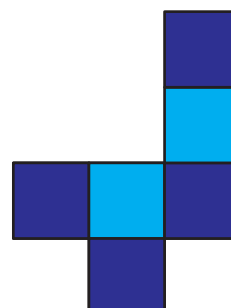
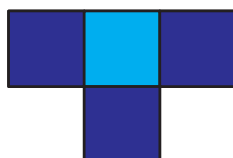
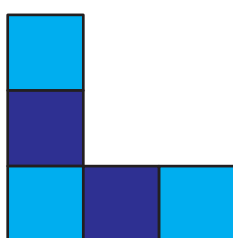
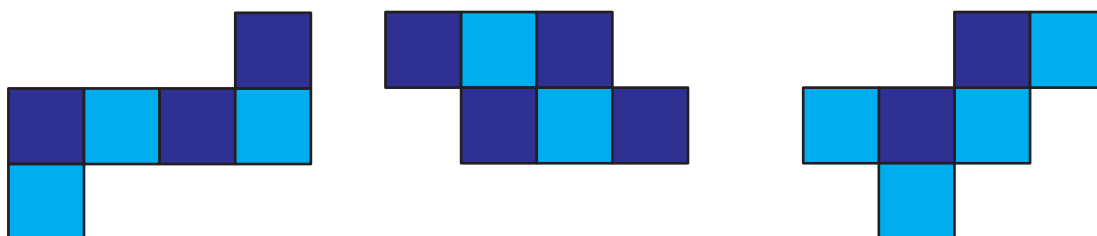
Il 1) rompicapo proposto, con 5 varianti è di autore sconosciuto.
 Il 2) è di Robert Reid,
 Il 3) e di Robert Wainwright,
 Il 4) di Erich Friedman.

Scacchiera

Modello e diagrammi di Paolo Bascetta

Rompicapo di autore sconosciuto

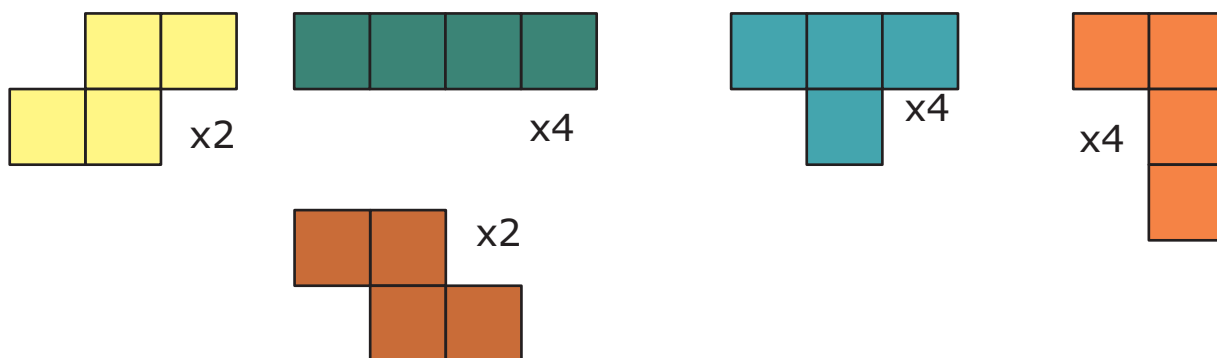
Costruire i 12 tasselli sottostanti utilizzando gli incastri insegnati nelle pagine precedenti. Per rendere più interessante il rompicapo utilizzare rettangoli di colore diverso sulle due facce di ogni quadrato in modo che i singoli tasselli possano essere ruotati ma non ribaltati. Il rompicapo proposto consiste nel formare, con i 12 tasselli, una scacchiera 8x8.



Millenium "O" Puzzle

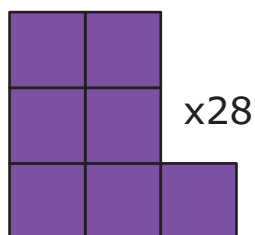
Modello e diagrammi di Paolo Bascetta
Rompicapo di Dale Overy

Costruire i 16 tasselli sottostanti utilizzando gli incastri insegnati nelle pagine precedenti. Stesso colore anche sul retro dei tasselli. Il rompicapo proposto consiste nel formare, con i 16 tasselli un quadrato. Altro obiettivo, più difficile, è costruire sempre un quadrato in modo che i tasselli vicini non abbiano lo stesso colore.



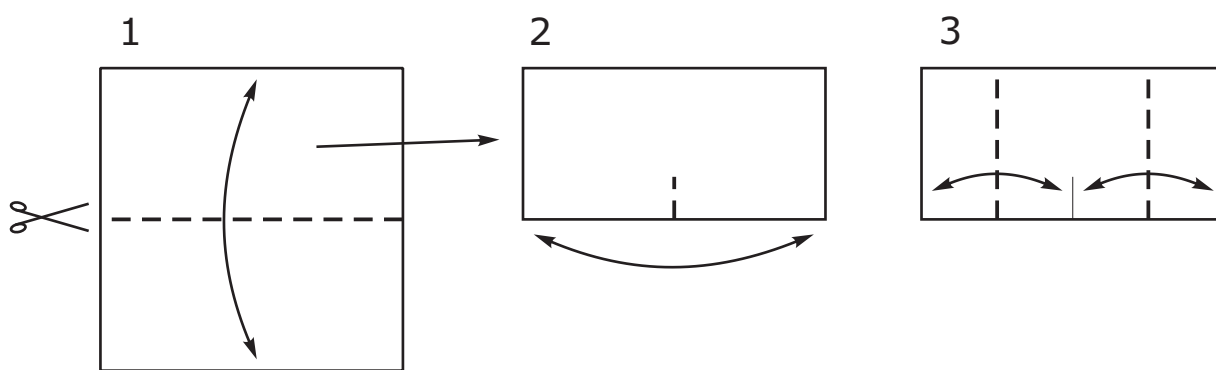
Rompicapo di autore sconosciuto

Costruire i 28 tasselli sottostanti utilizzando gli incastri insegnati nelle pagine precedenti. Stesso colore anche sul retro dei tasselli. Il rompicapo proposto consiste nel formare, con tutti i 28 tasselli uguali, un quadrato.



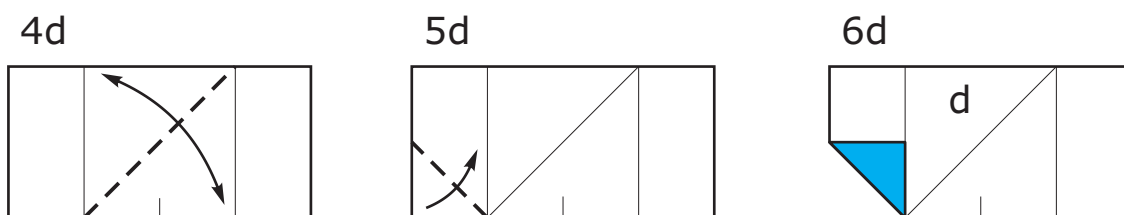
The checkered cross puzzle

Modello e diagrammi di Paolo Bascetta
 Rompicapo geometrico di Les Barton

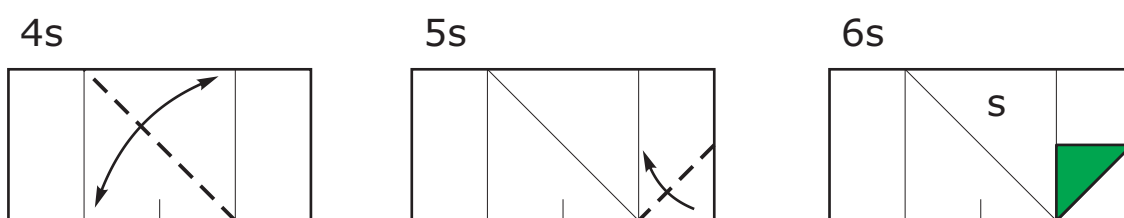


Triangolo piccolo

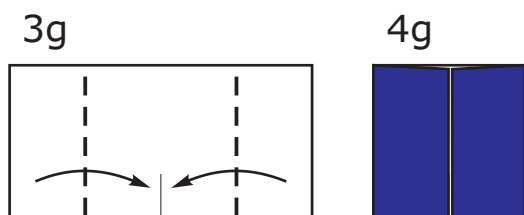
Costruzione unità destra



Costruzione unità sinistra

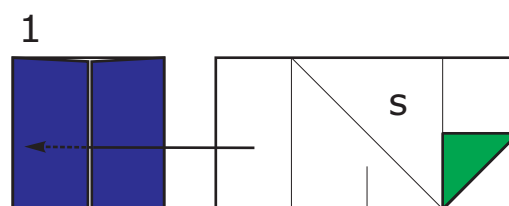


Giunto

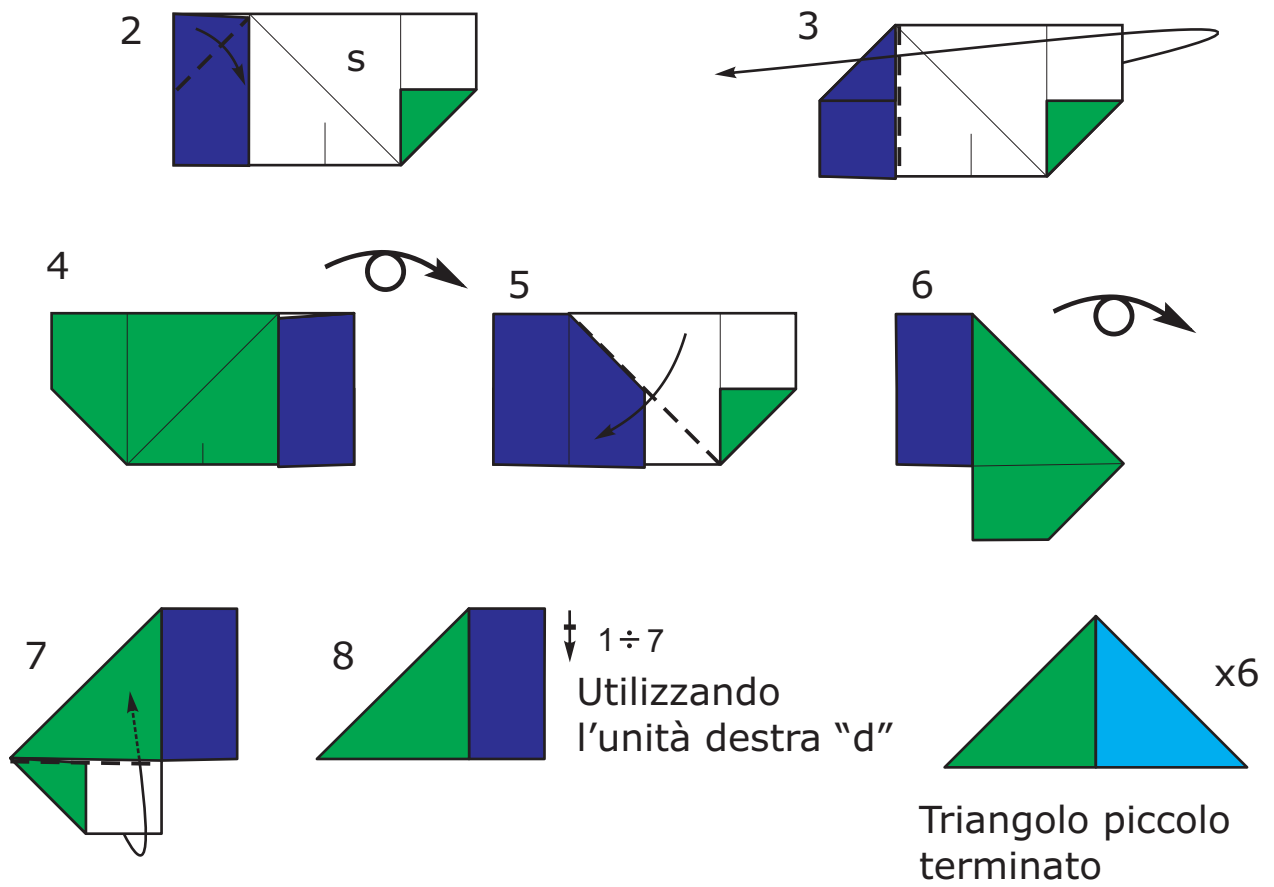


Giunto terminato

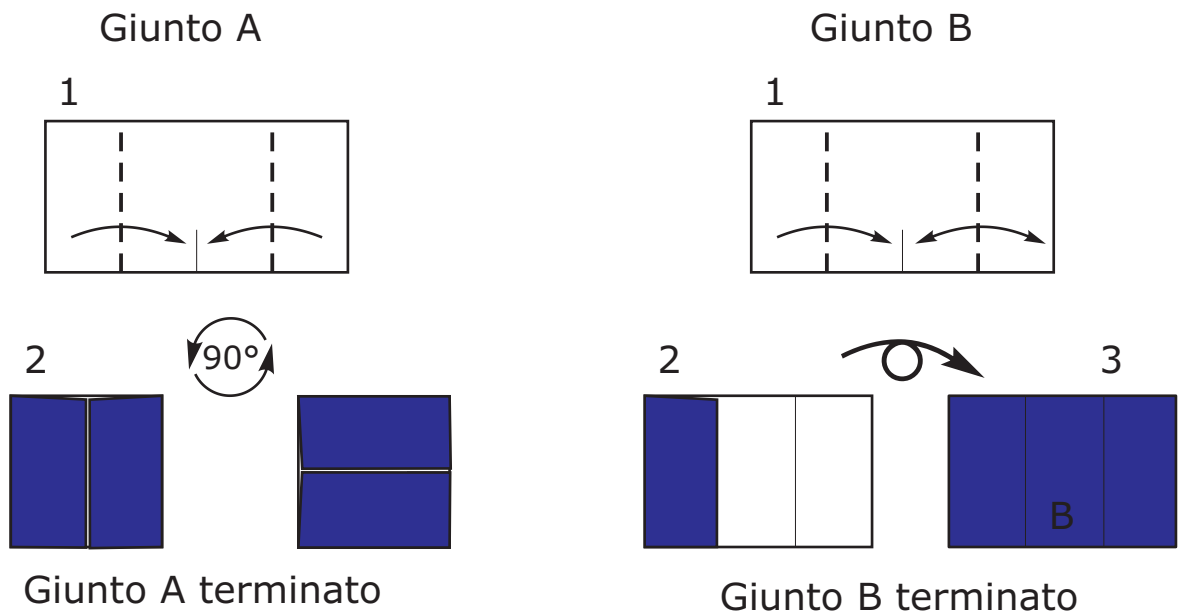
Costruzione del triangolo piccolo



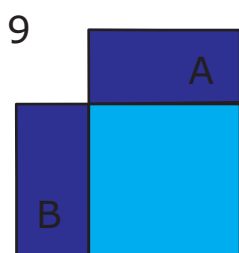
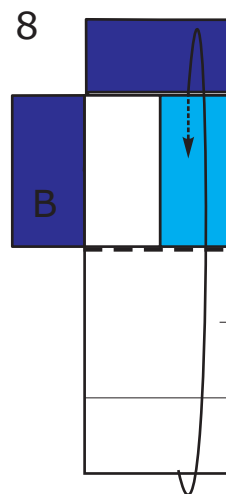
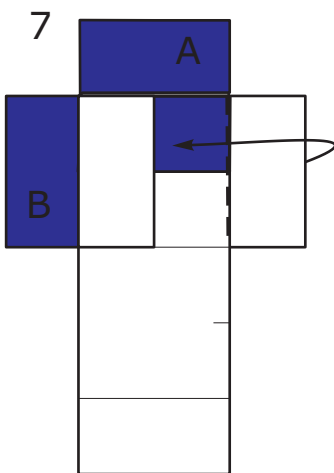
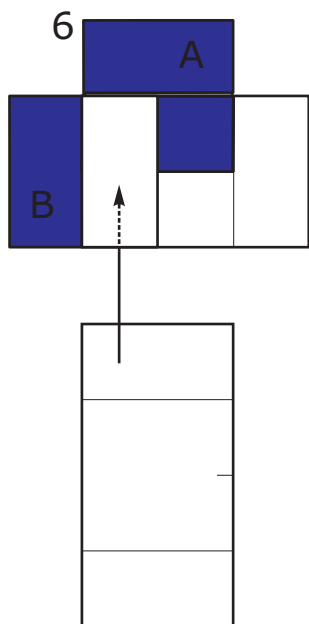
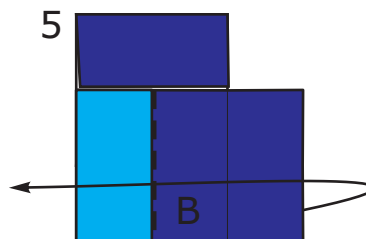
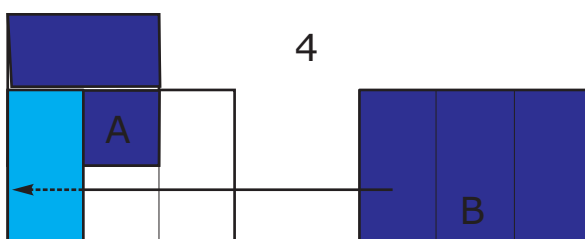
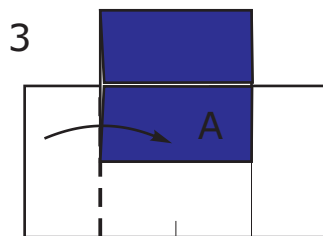
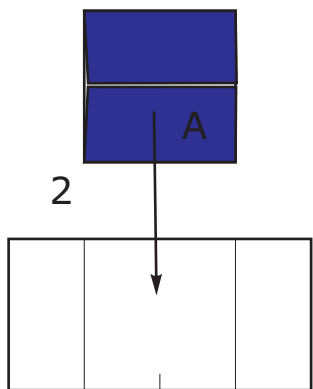
Costruzione del triangolo piccolo



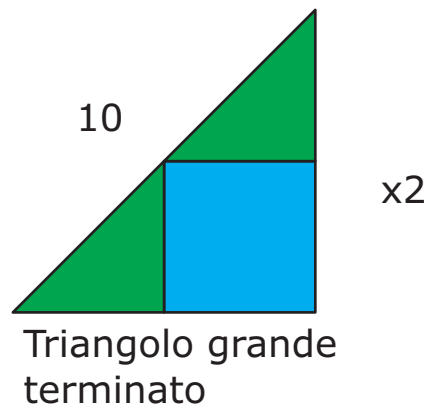
Triangolo grande



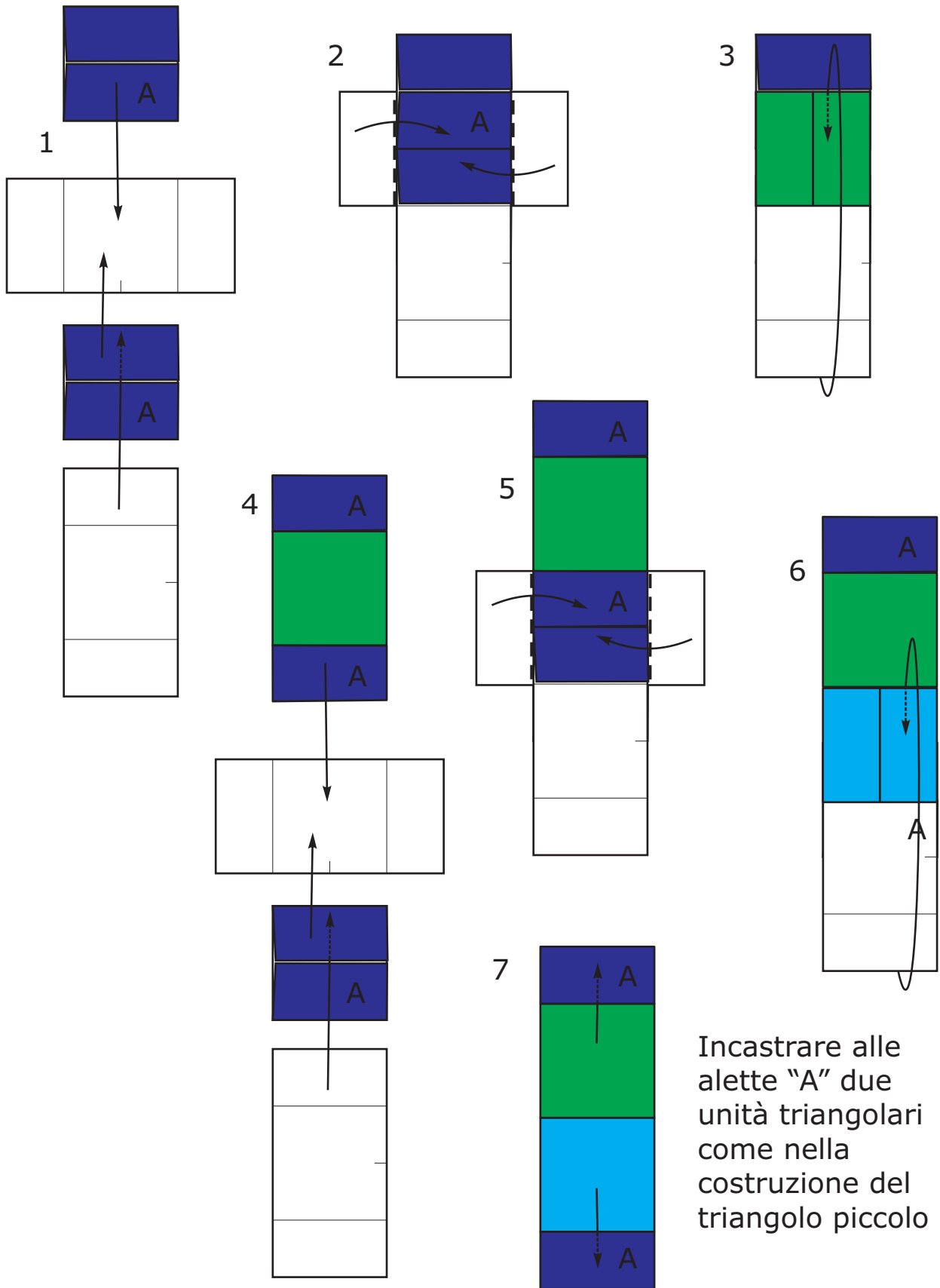
Costruzione del triangolo grande

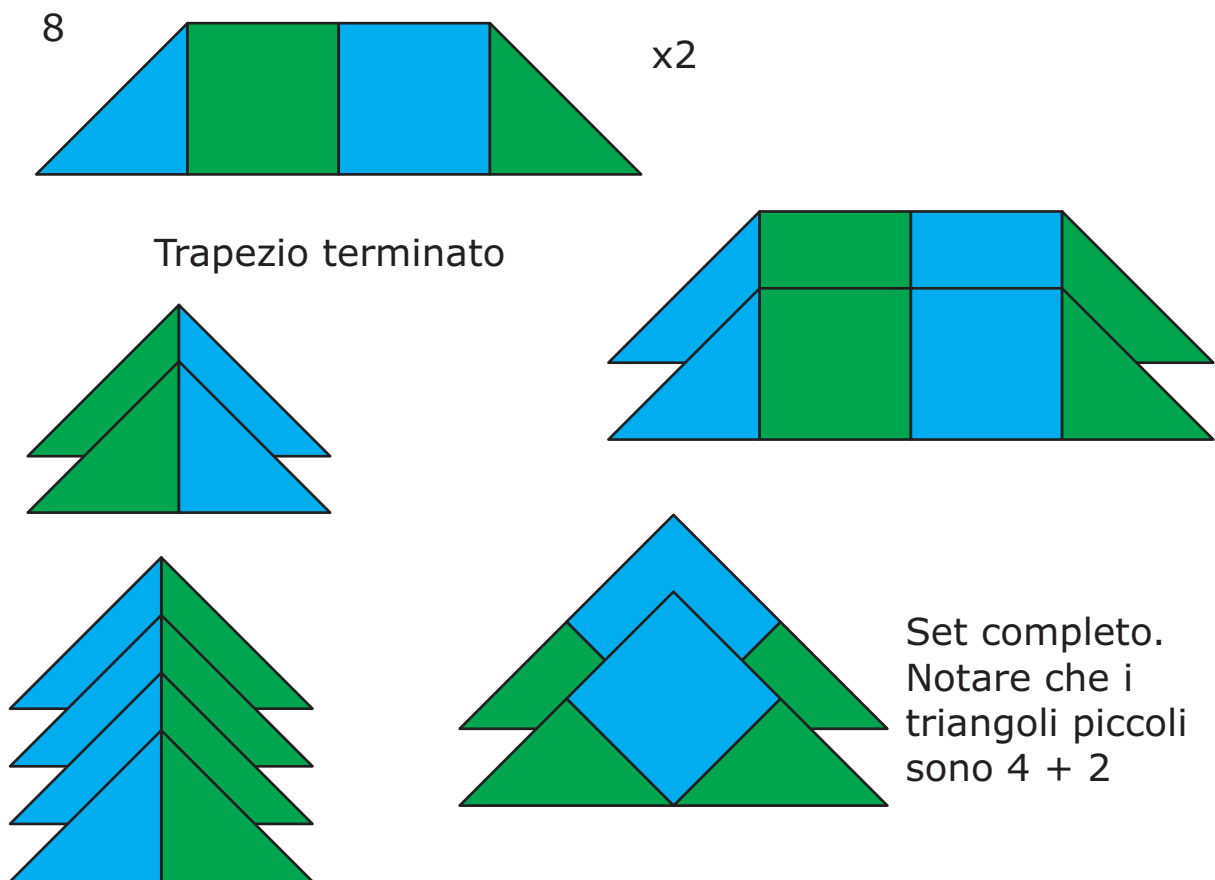


Agganciare le due unità 6s e 6d alle alette A e B e chiudere come fatto nella costruzione del triangolo piccolo



Costruzione del trapezio





Gli obiettivi del rompicapo, oltre a giocare con questi tasselli secondo le modalità del "Tangram", sono quattro.

In ordine di difficoltà:

- 1) Disporre i 10 pezzi del set in modo da formare una scacchiera 4x4.
- 2) Disporre, utilizzando 8 dei 10 pezzi del set, in modo da ottenere, sempre con la modalità "scacchiera", una croce greca.
- 3) Disporre, utilizzando 8 dei 10 pezzi del set, in modo da ottenere, sempre con la modalità "scacchiera", una croce latina 4x3.
- 4) Disporre, utilizzando 8 dei 10 pezzi del set, in modo da visualizzare, sempre con la modalità "scacchiera", una croce latina 5x3.

Importante: I tasselli non possono essere capovolti