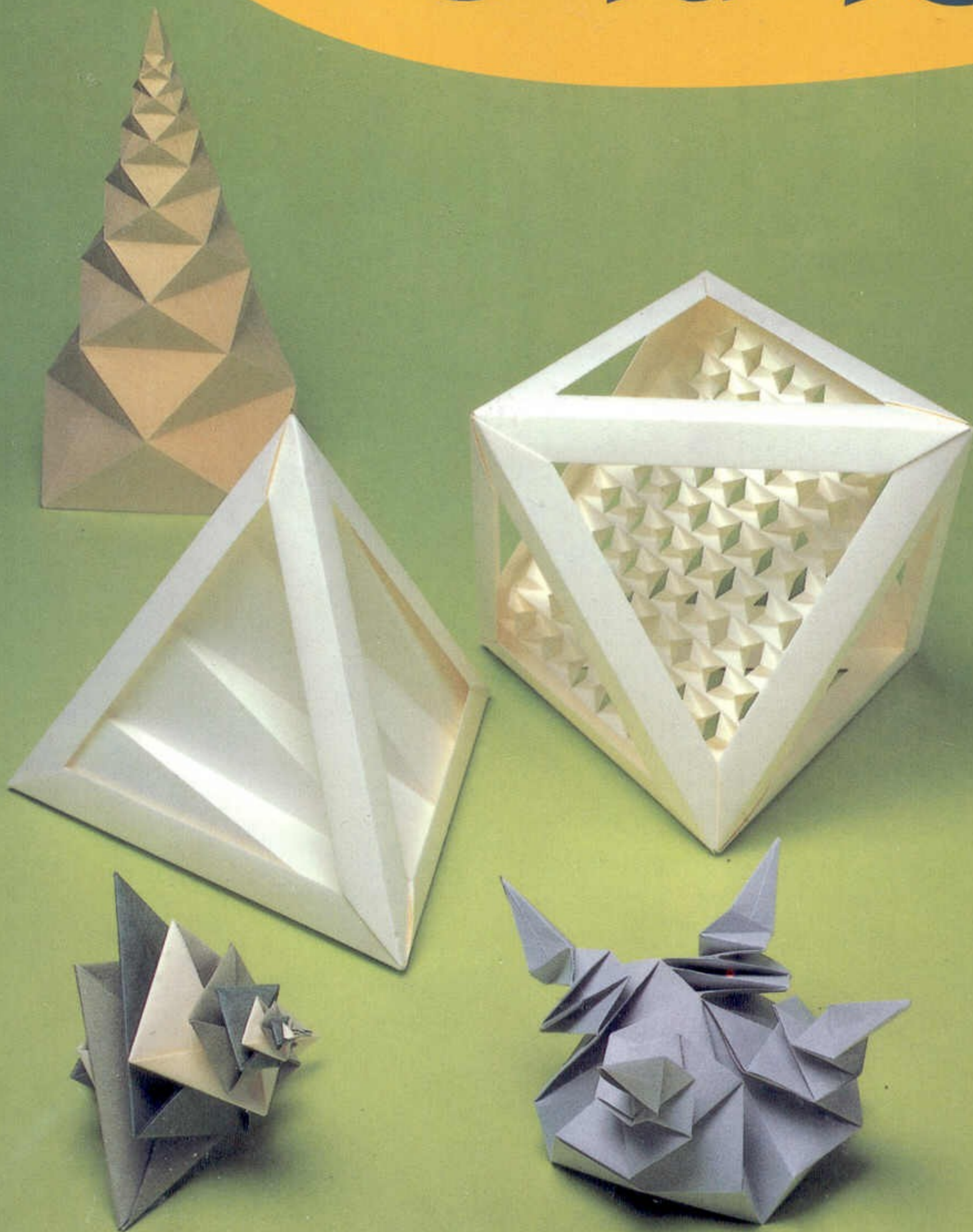


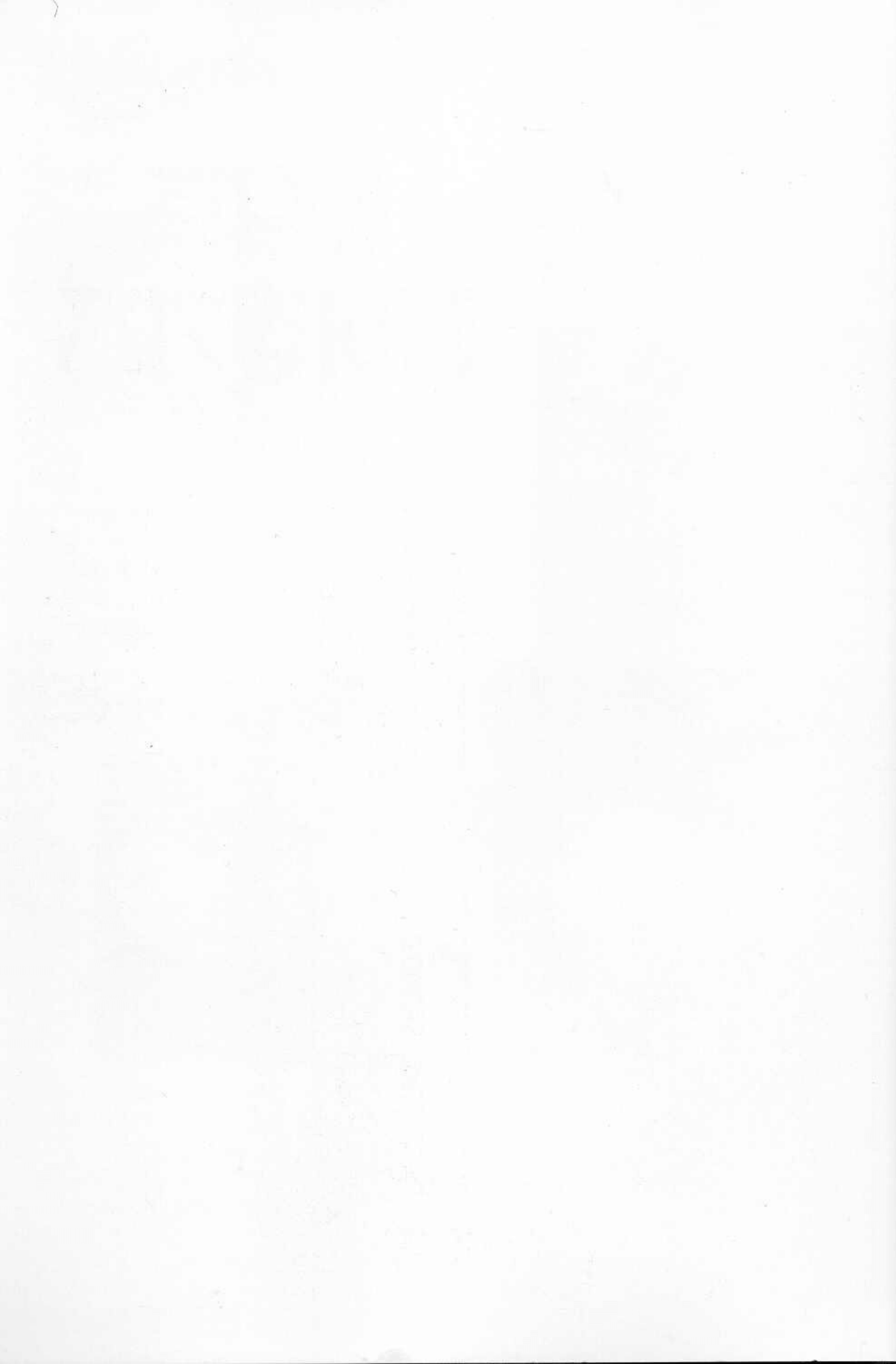
유니트

나선유니트접기

布施知子 著

종이접기 3



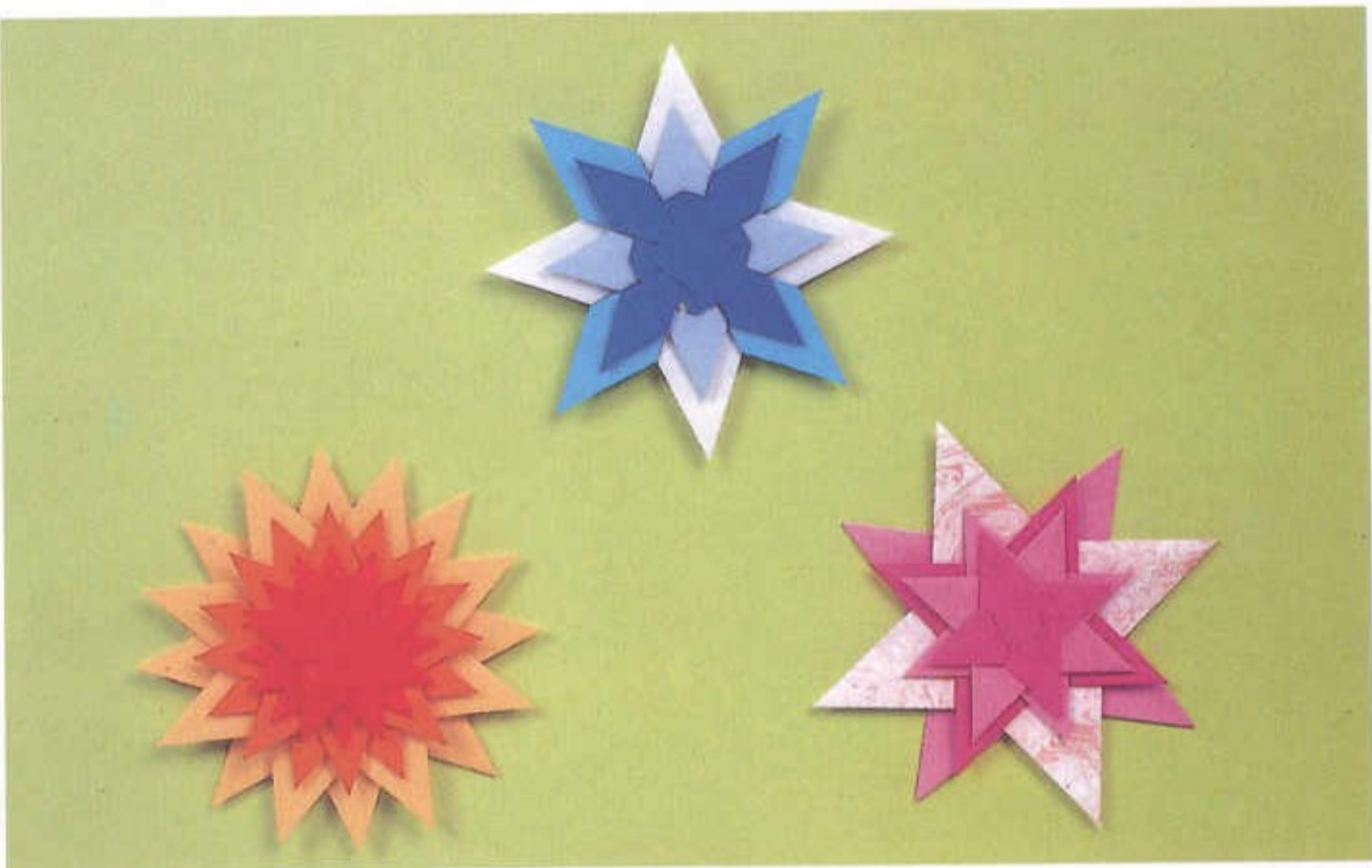


유니트 종이접기 3

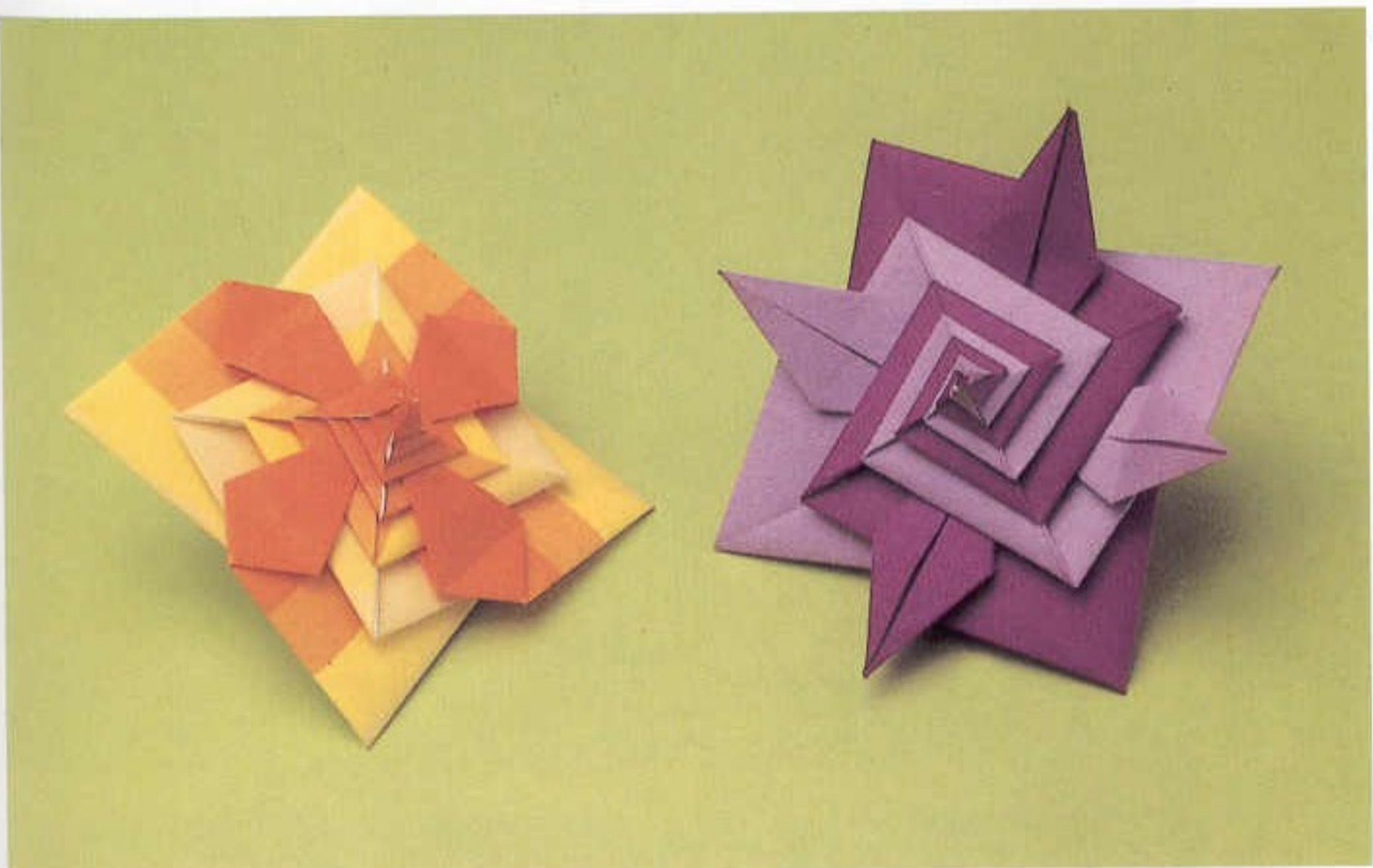
Tomoko Fuse



①

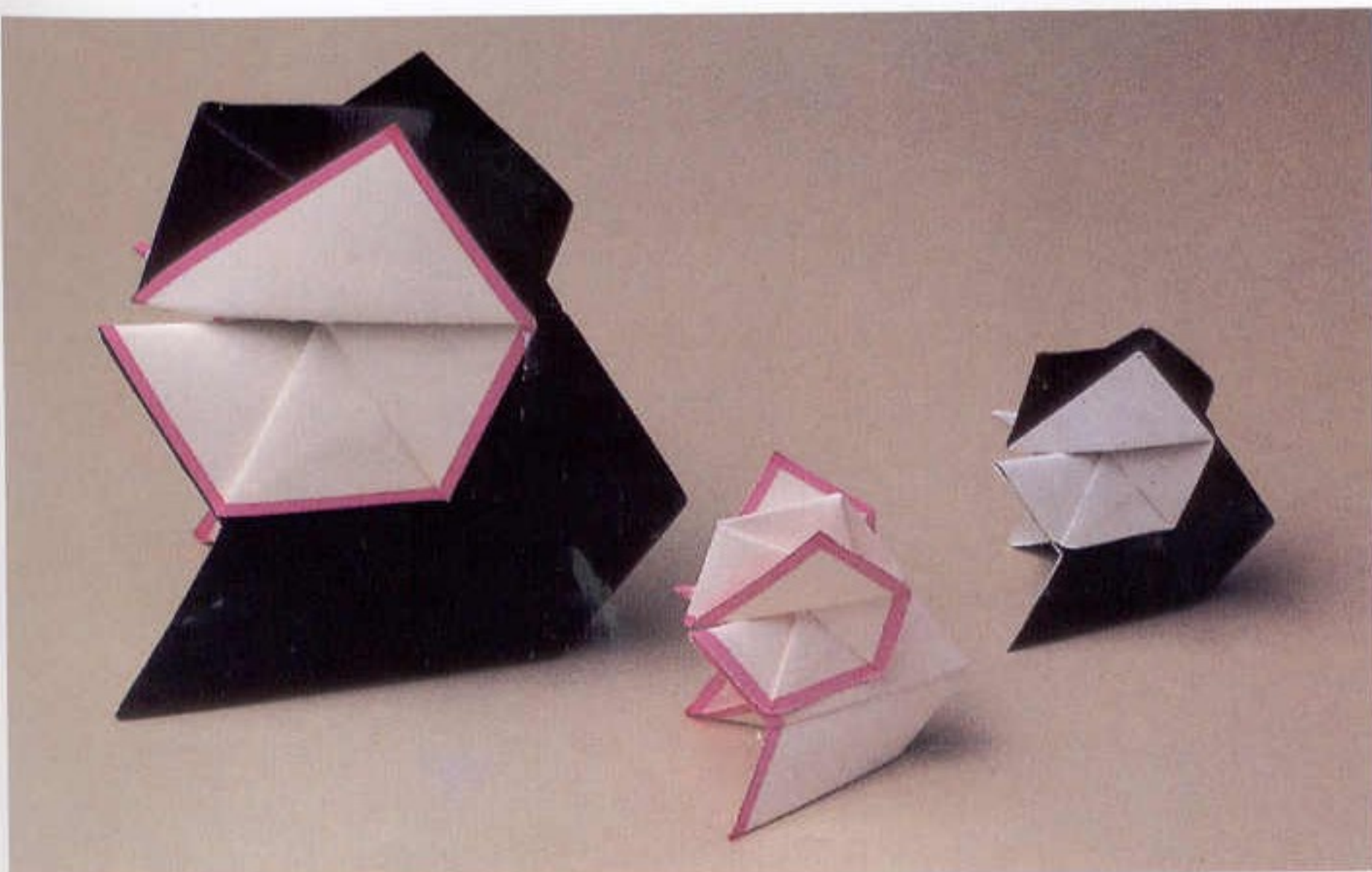


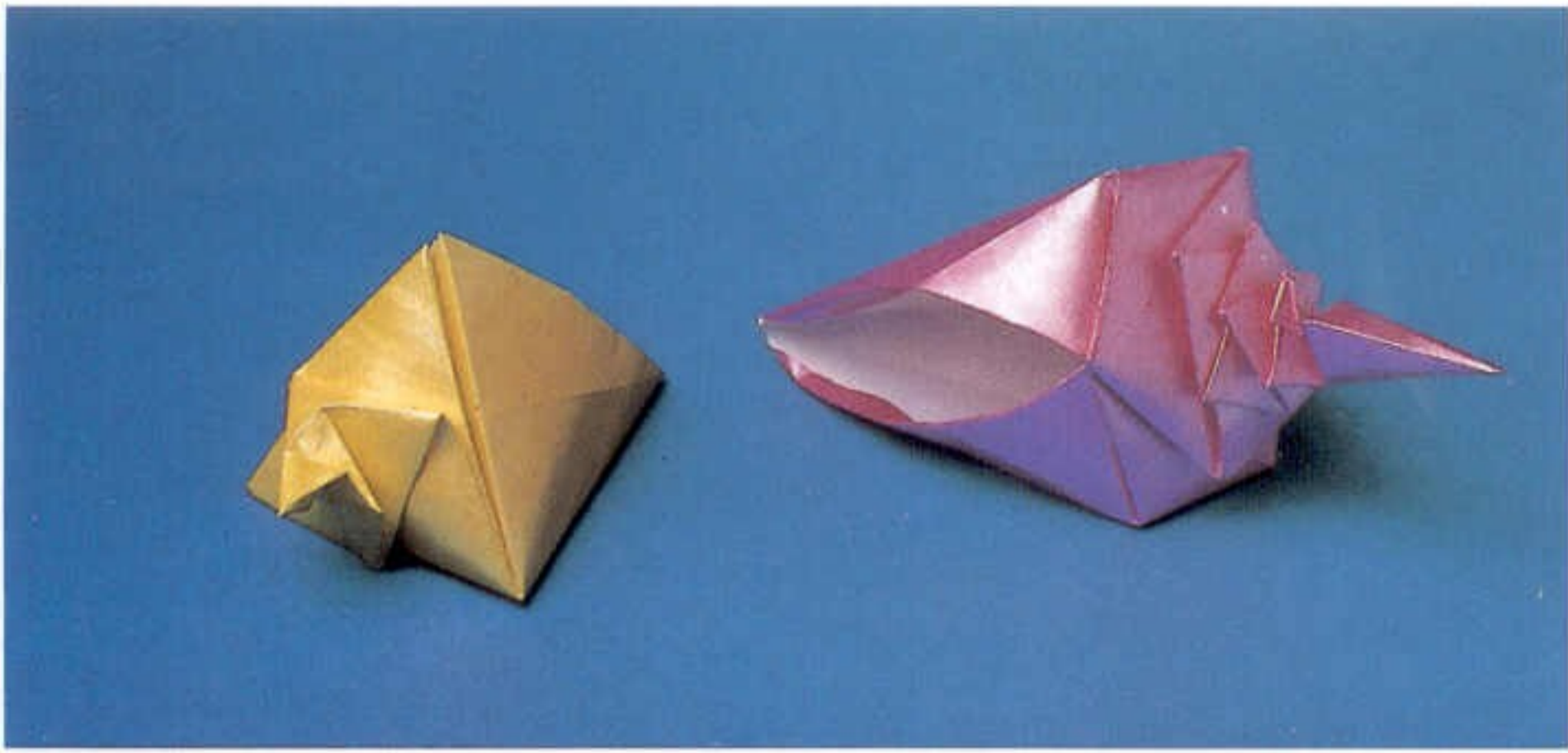
②



- ① - 여섯바탕 회전 오귀틀 22·5° (28 쪽)
- 회전 오귀틀 45·B (26 쪽)
- 회전 오귀틀 45·A (22 쪽)
- ② - 호미바탕 장스타 (2 쪽)
- ③ - 호미바탕 오귀틀 (8 쪽)

③

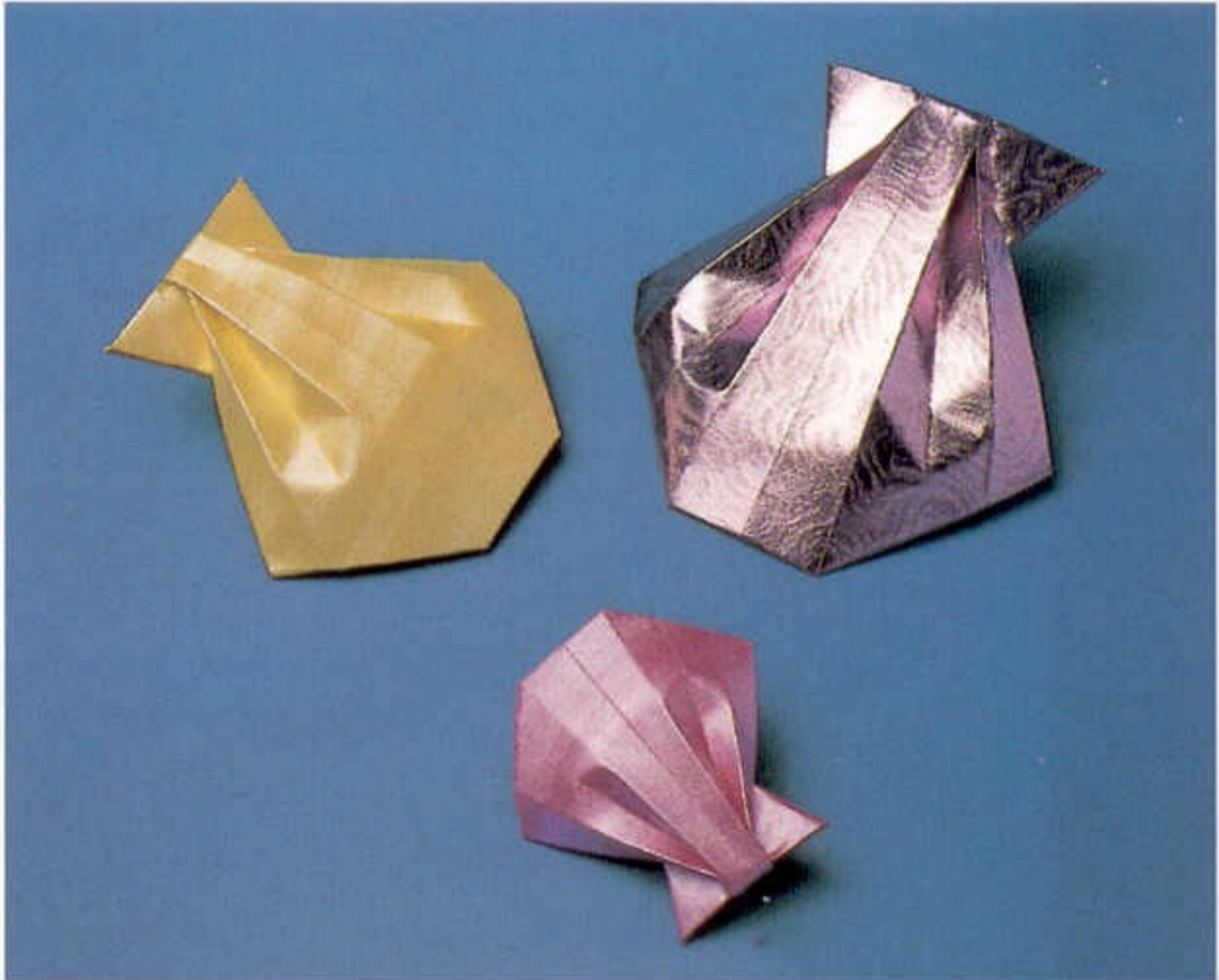




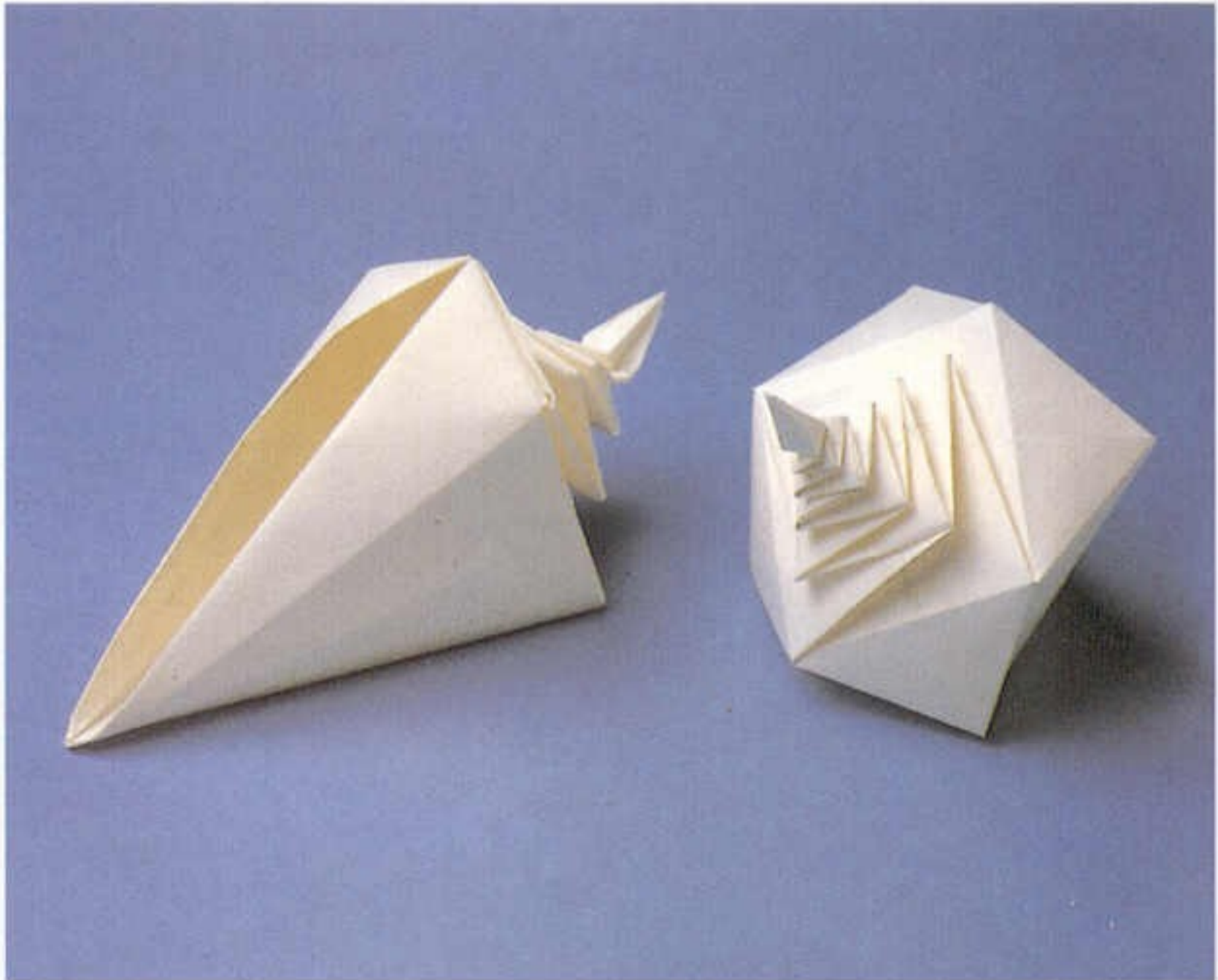
①

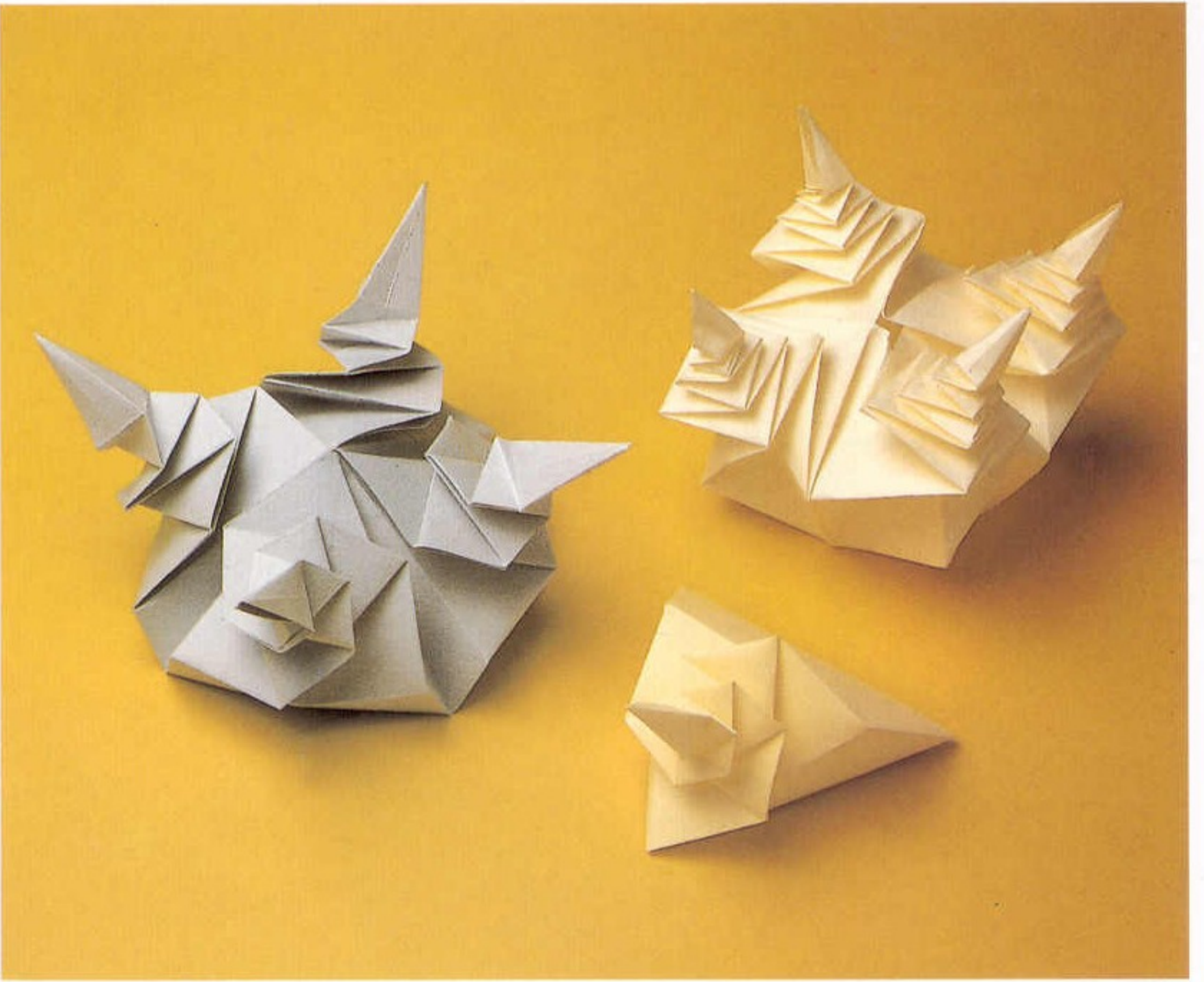
- ① - 소라 유닛 ③ (원쪽 49 쪽) - 소라 유닛 ④ (51 쪽)
- ② - 조개 유닛 (40 쪽)
- ③ - 소라 유닛 ① (42 쪽), 소라 유닛 ② (46 쪽)

②

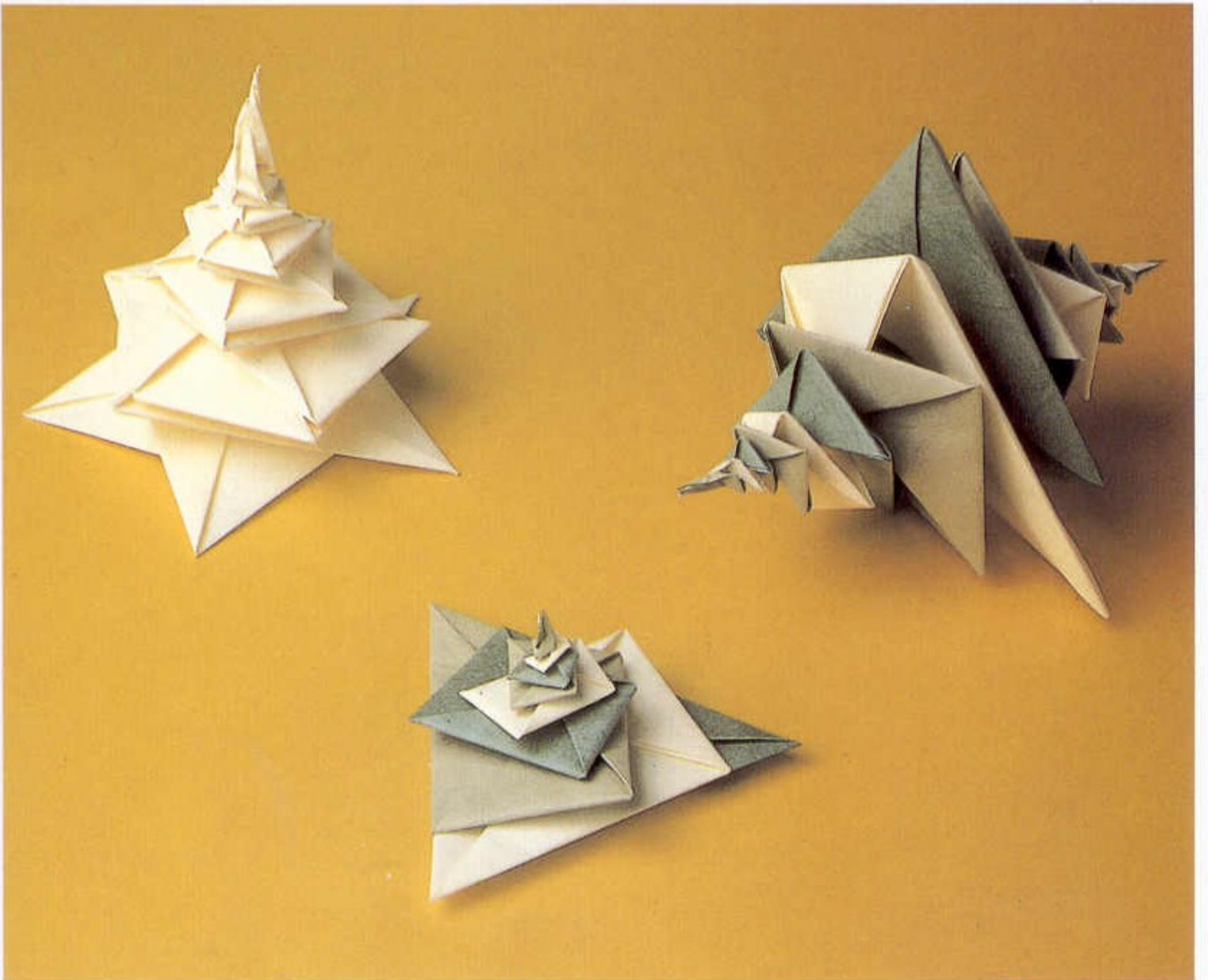


③



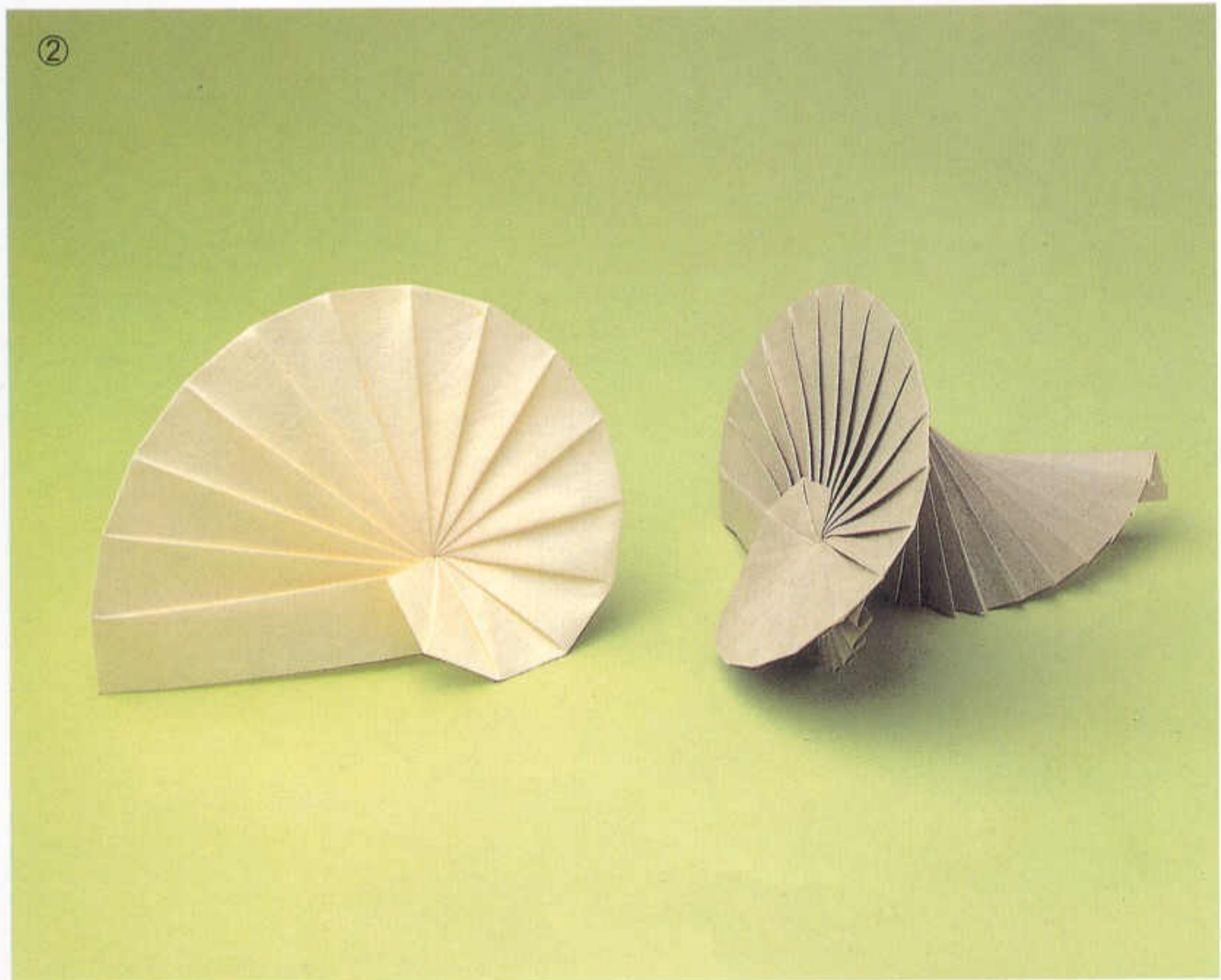
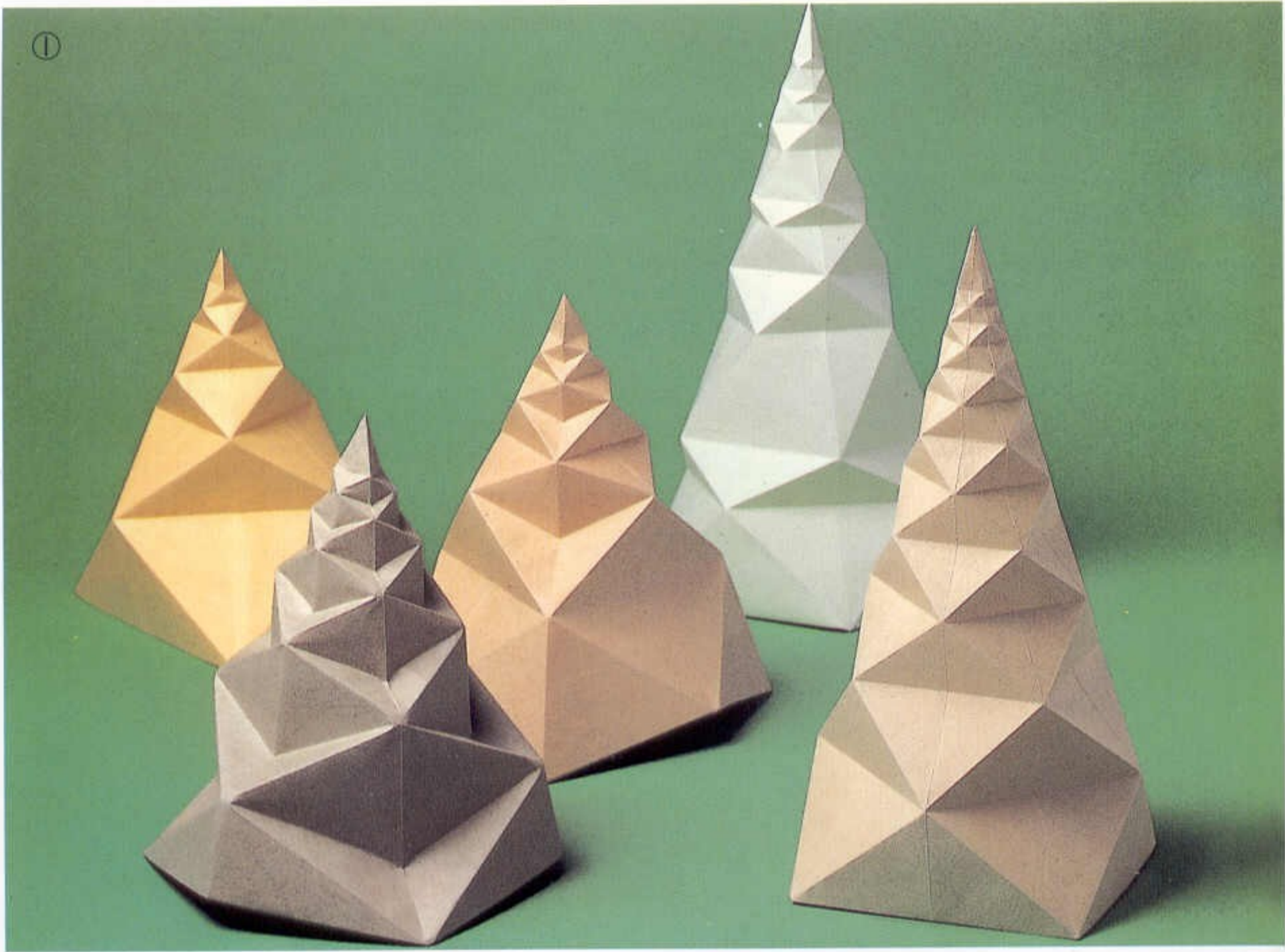


①

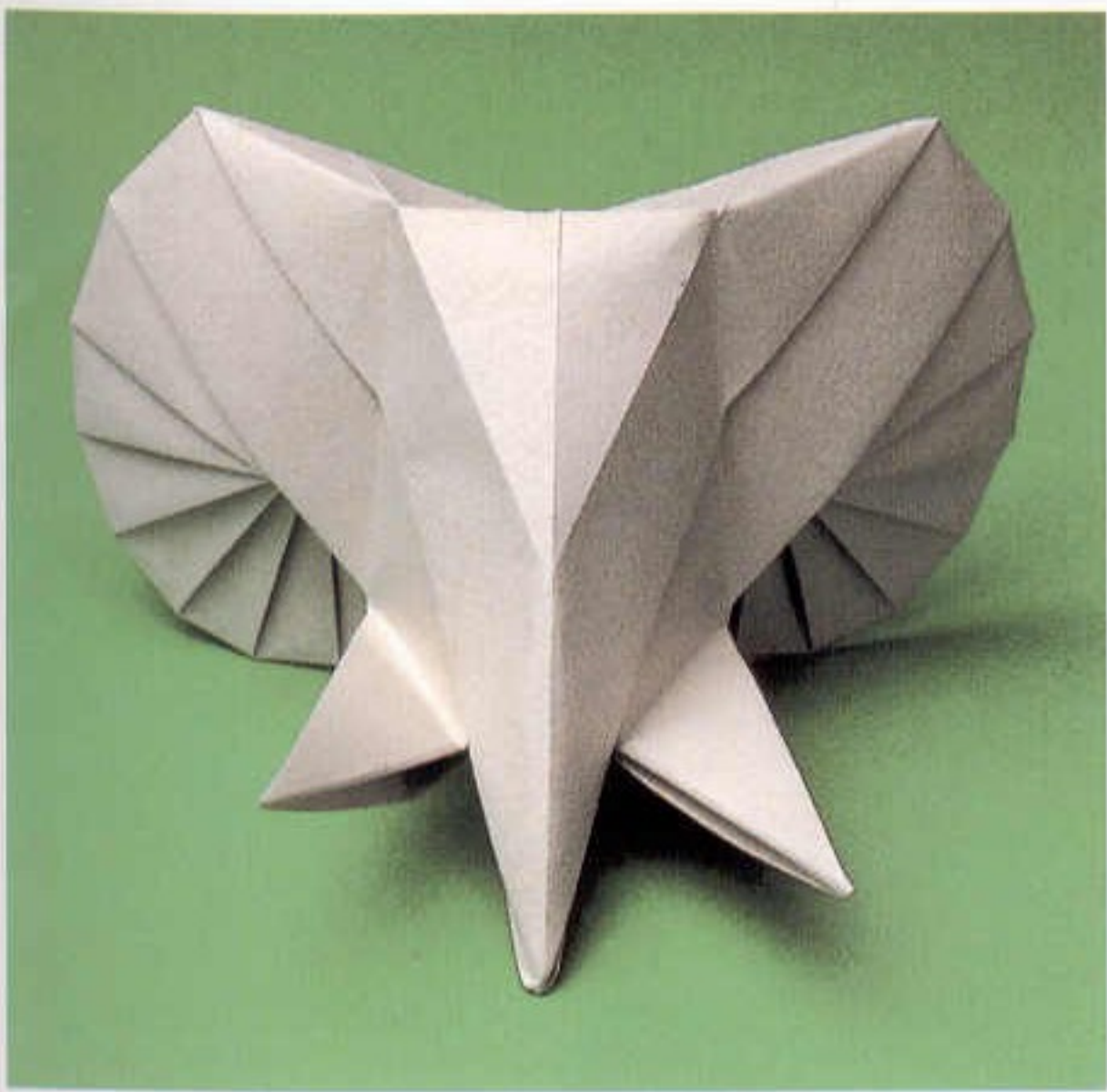


②

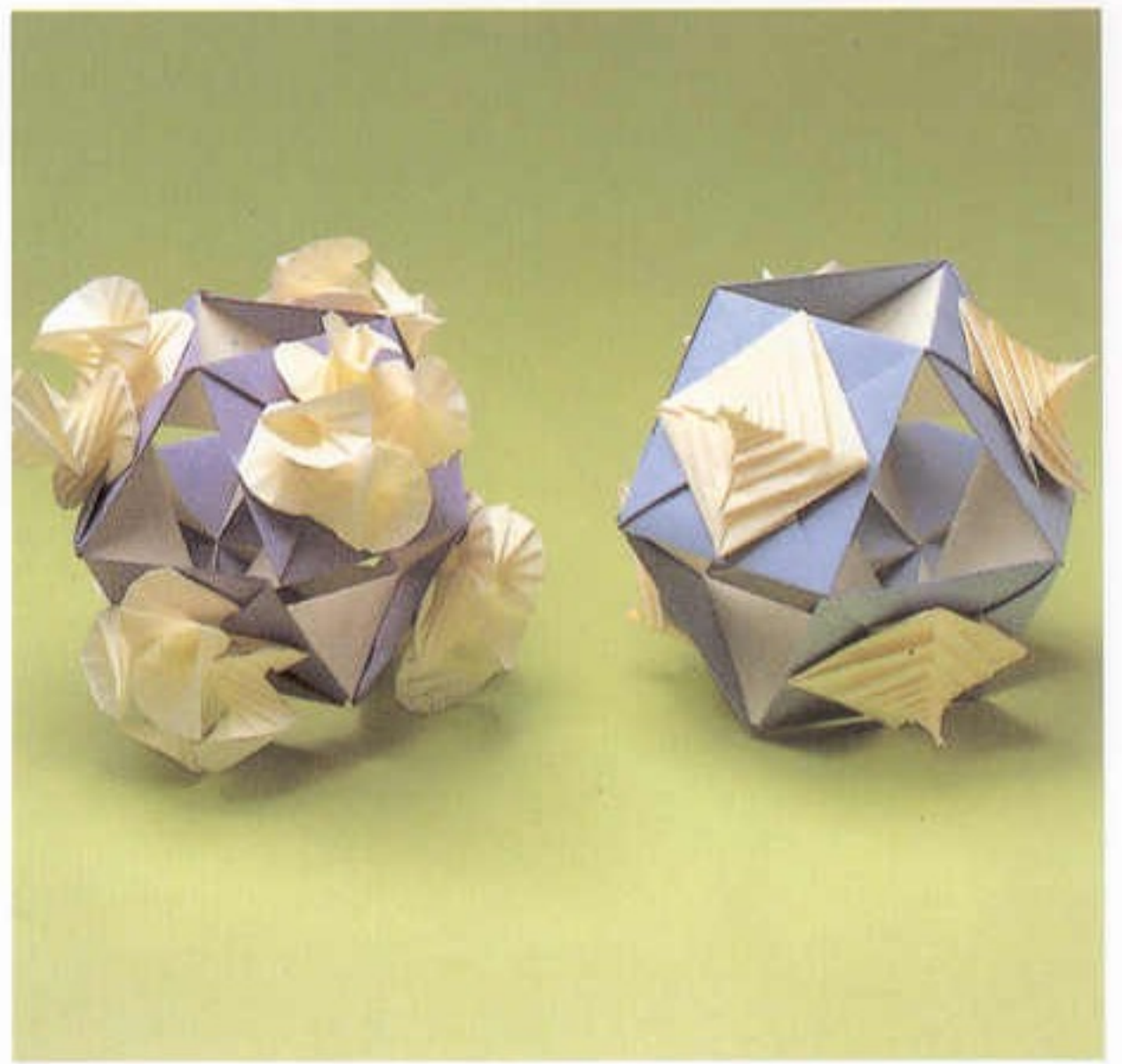
- ① - 원뿔과도 관계 유닛 A (54 쪽), 삼각 관계 유닛 (52 쪽), 관계 유닛 B (54 쪽)
- ② - 원뿔과도 관계 유닛 A (54 쪽), 삼각 관계 유닛 (52 쪽), 관계 유닛 B (54 쪽)
- ③ - 원뿔과도 관계 유닛 A (54 쪽), 삼각 관계 유닛 (52 쪽), 관계 유닛 B (54 쪽)
- ④ - 원뿔과도 관계 유닛 A (54 쪽), 삼각 관계 유닛 (52 쪽), 관계 유닛 B (54 쪽)



① - 사원 오기브(양면 인쇄 68 쪽), 정능 샷 오기브(양면 인쇄 72 쪽)
 나머지 3 개는 응용 작품(74 쪽)
 ② - 알리키메데스의 나선(76 쪽)



①



②

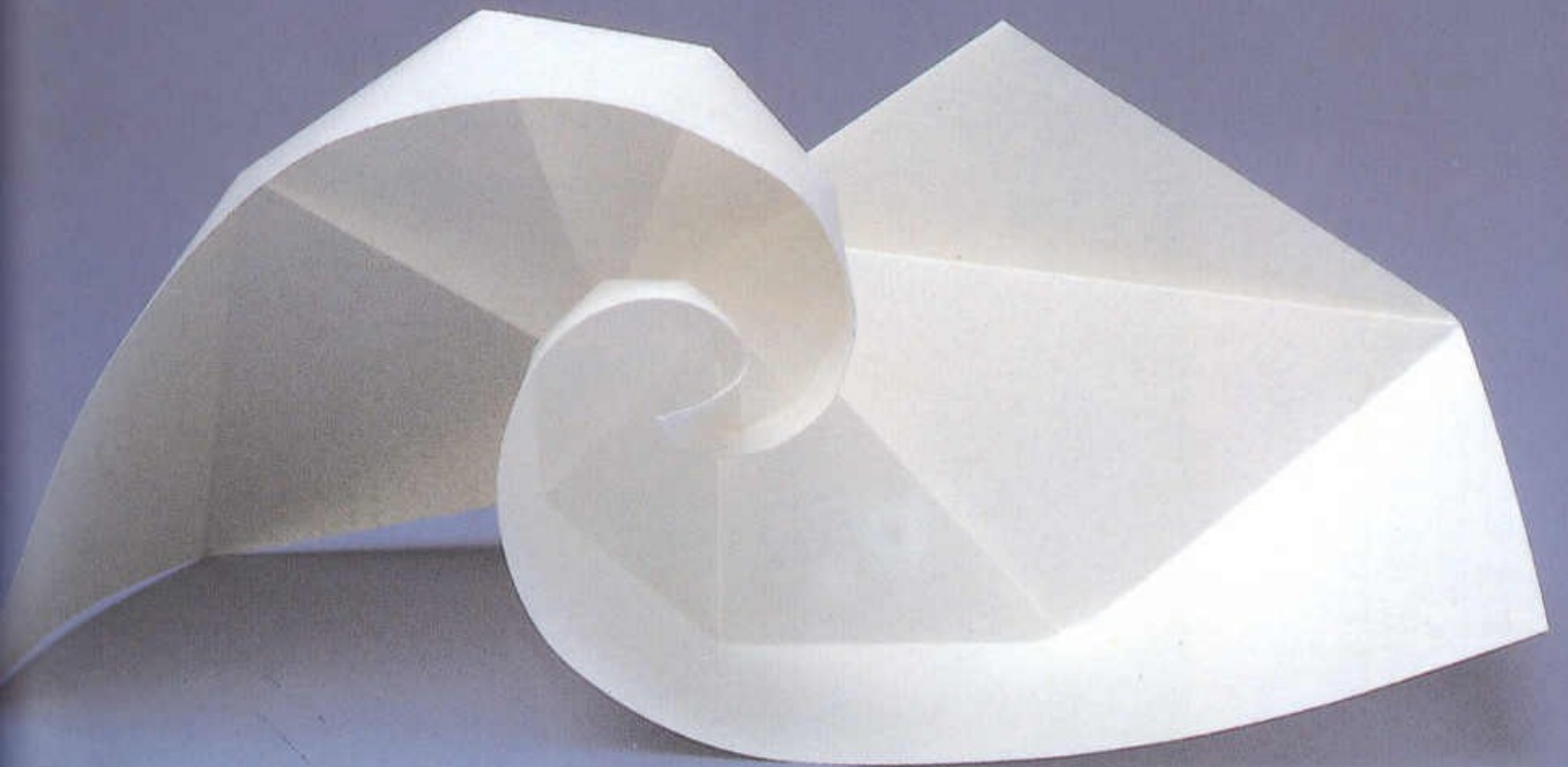
① - 코끼리 유닛(37쪽)

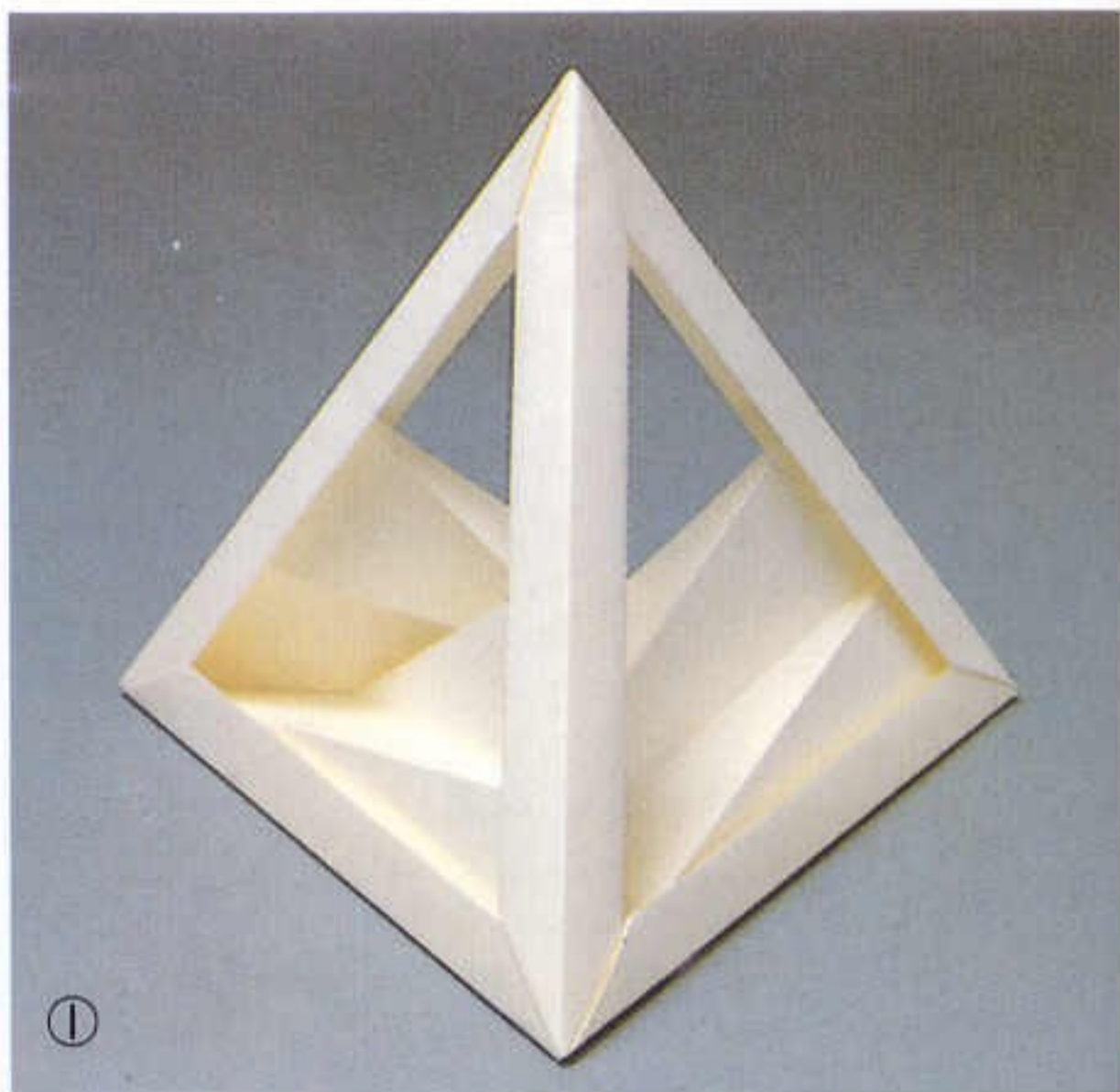
② - 나선 카드리유 ① (오른쪽 18쪽), 나선 카드리유 ② (왼쪽 21쪽)

③ - 동해의 파도(6쪽)

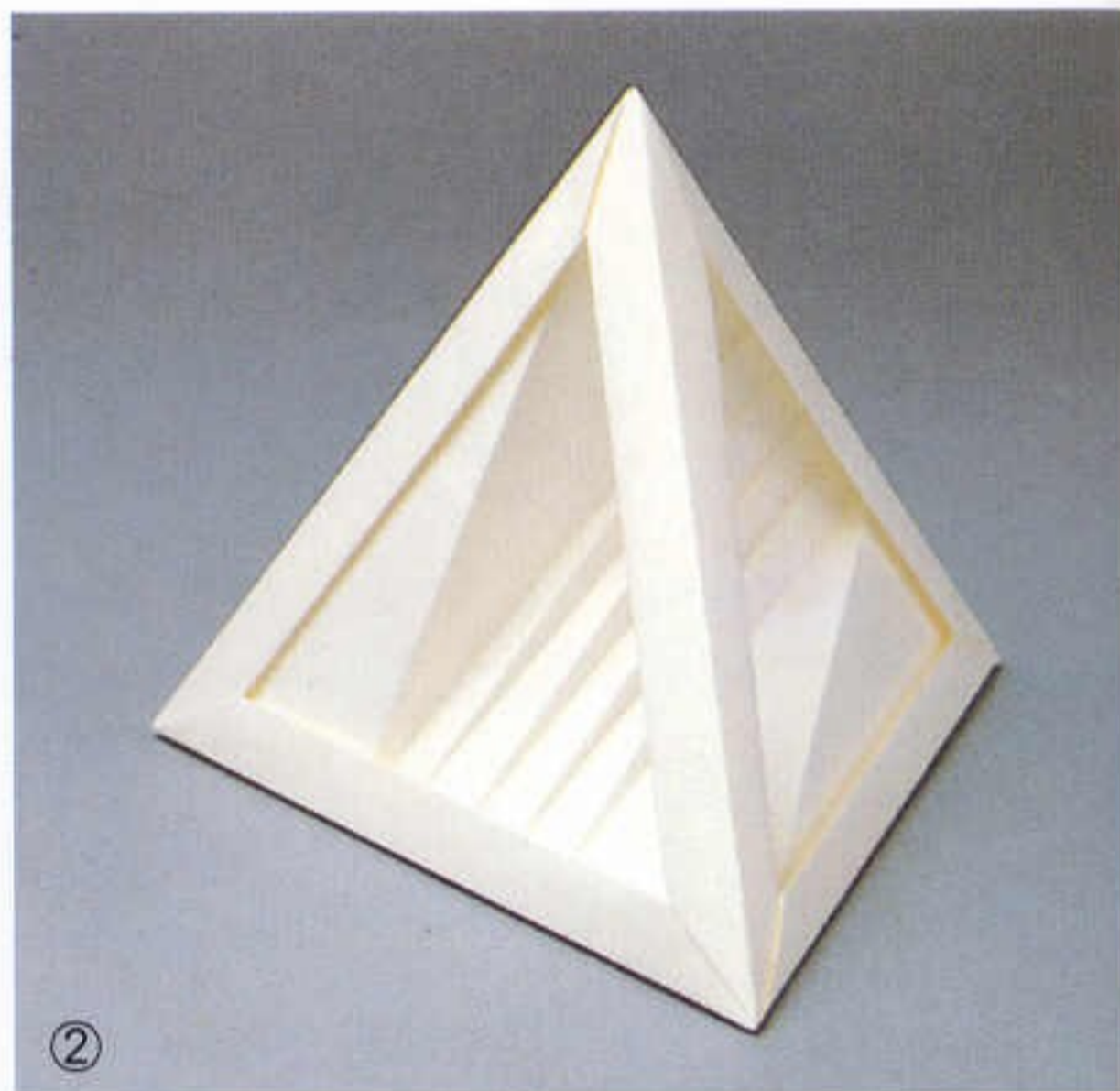
※카드리유란? 프랑스의 사교춤으로 남녀가 2명 또는 4명이 마주보며 추는 사교춤.

③

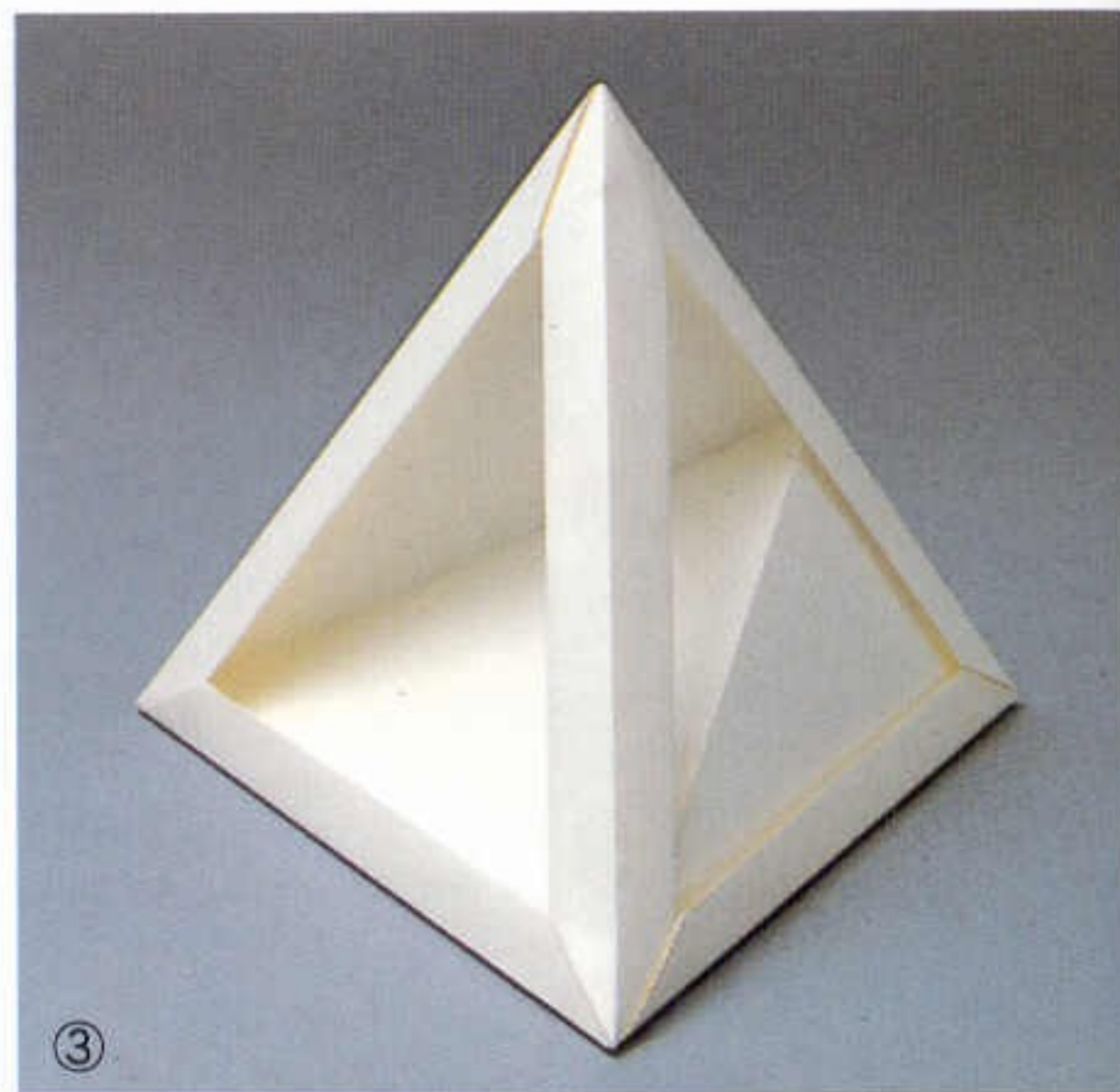




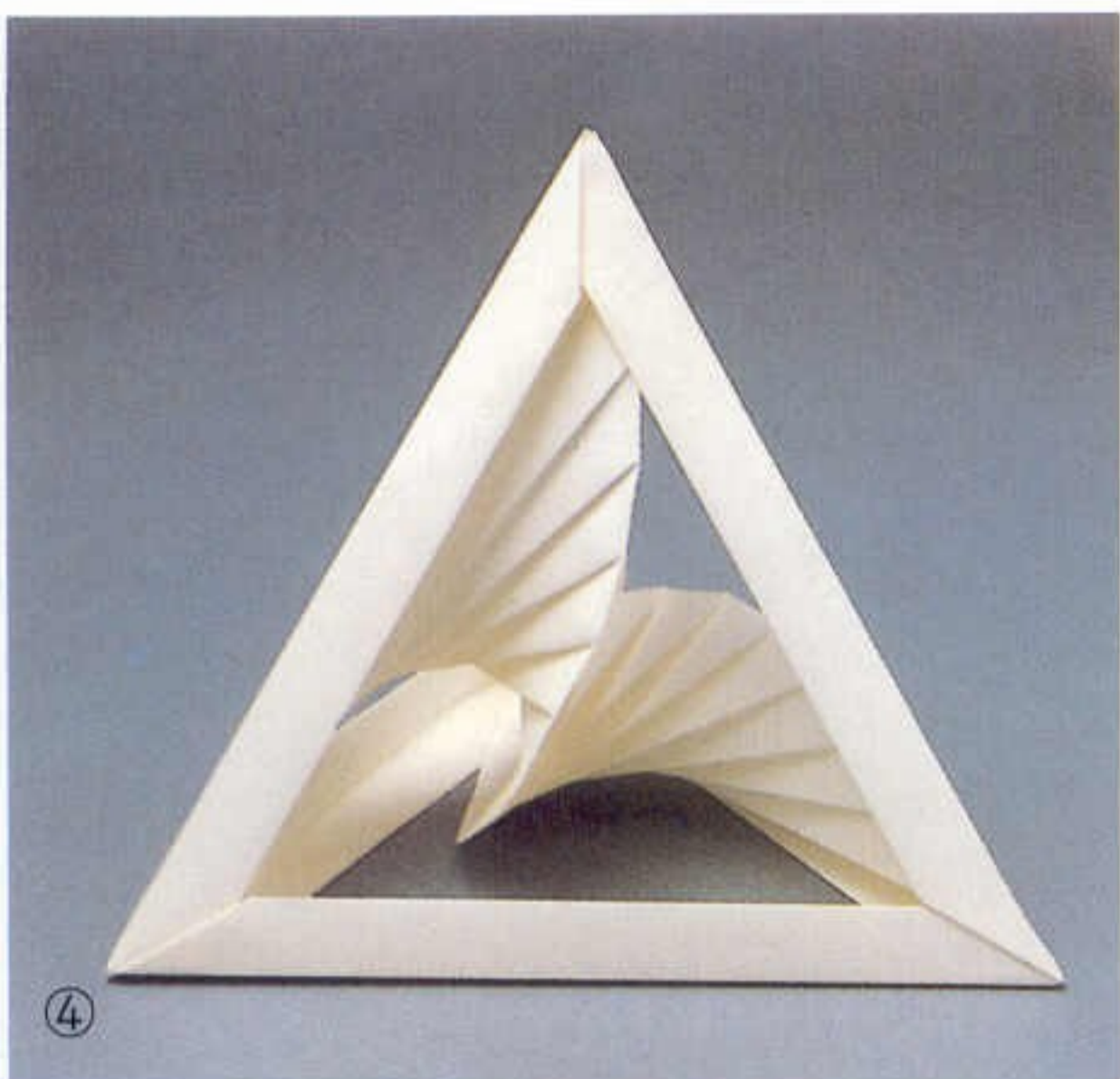
①



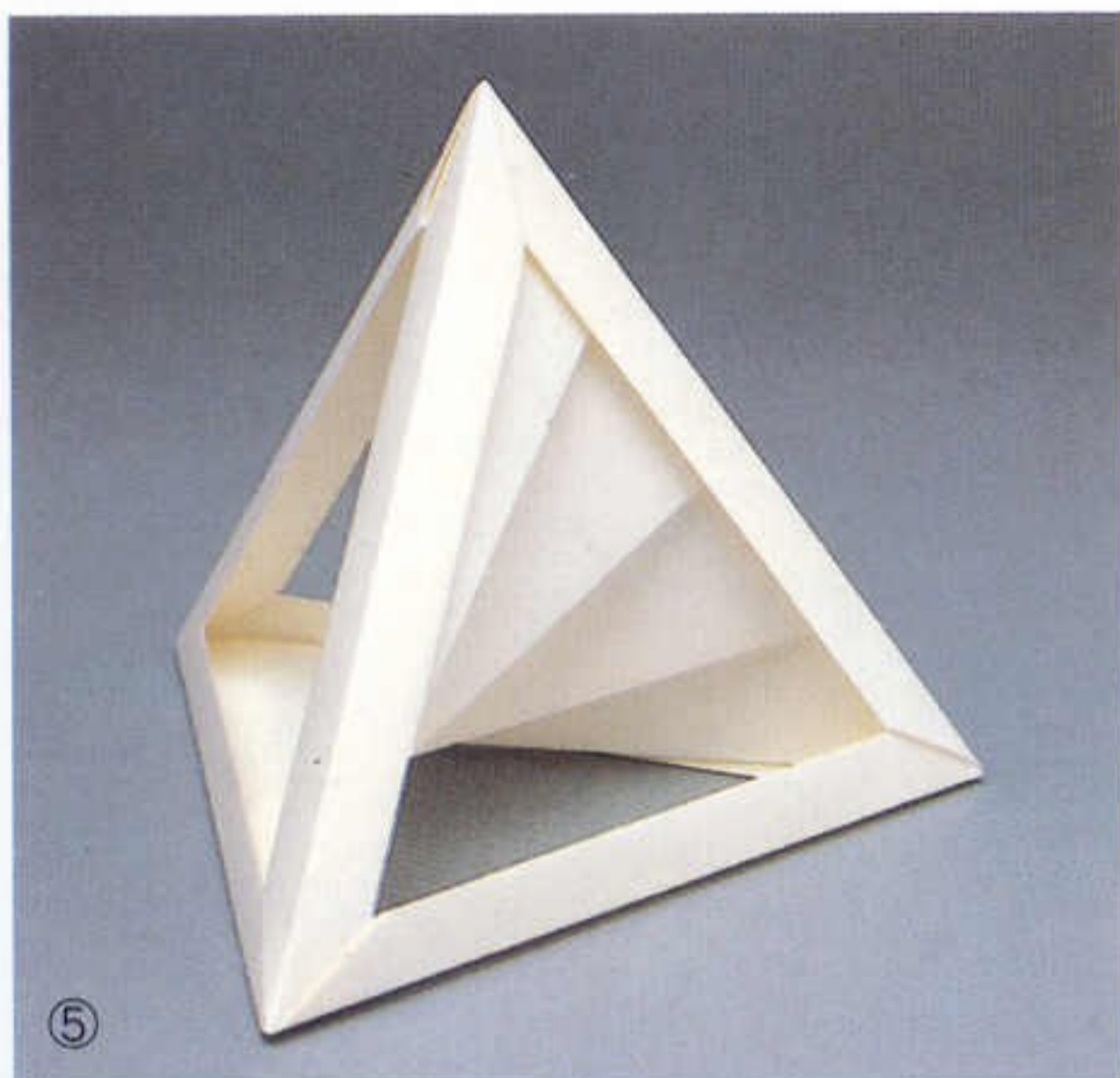
②



③

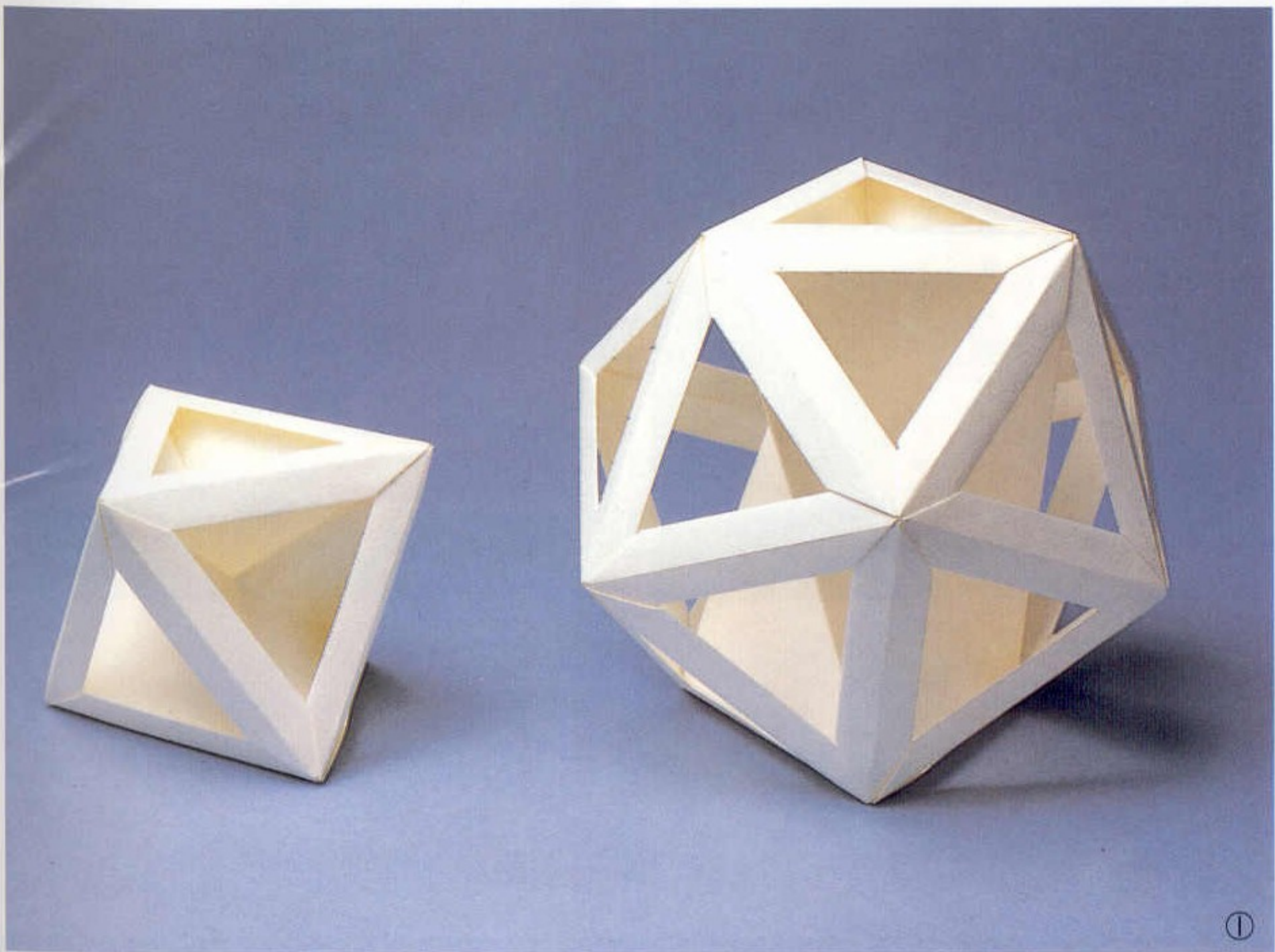


④

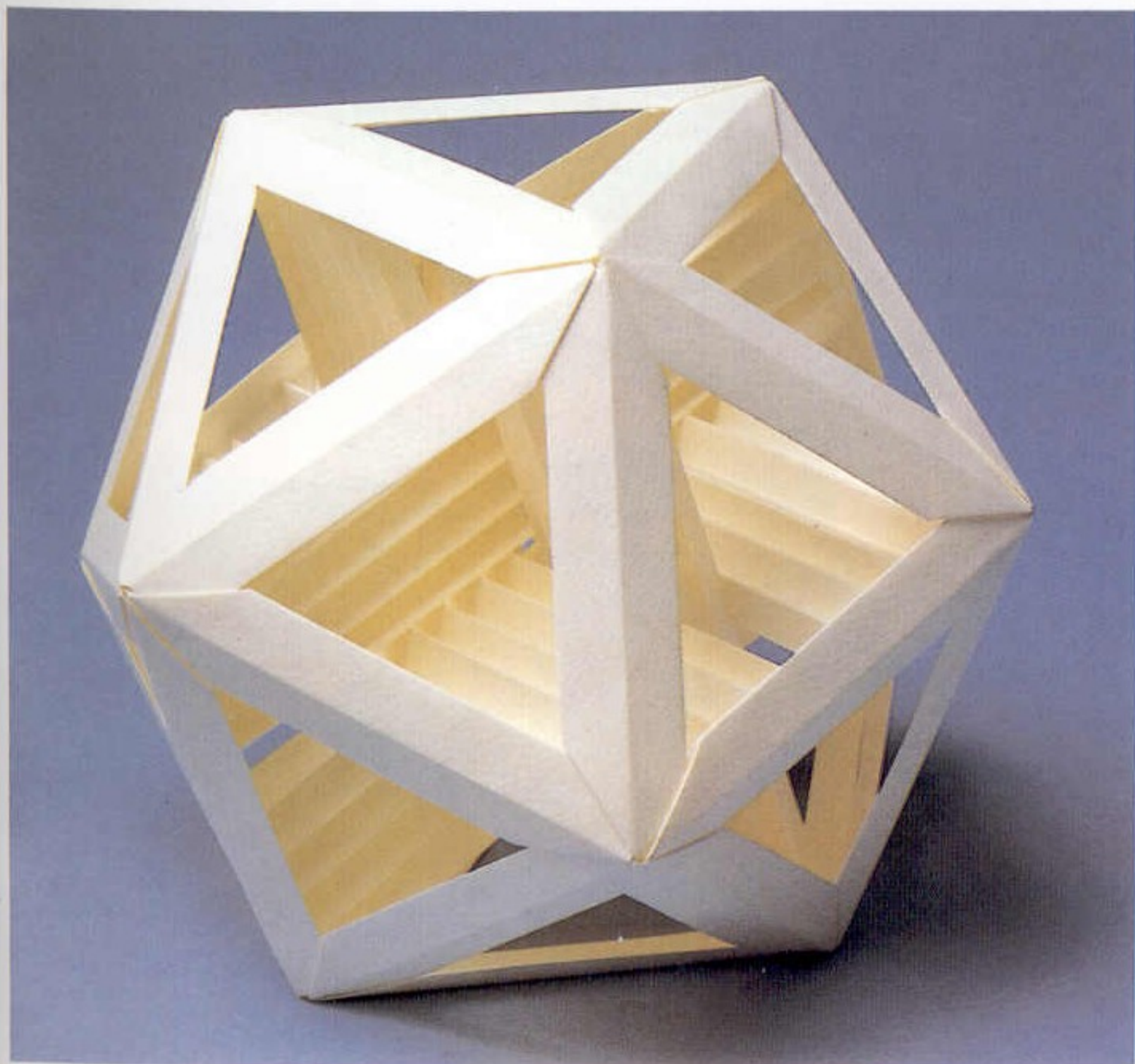


⑤

- ① | 정사면체 + 계단 나선 D 의 0000 (60 쪽)
- ② | 정사면체 + 가운데 계단 (63 쪽)
- ③ | 정사면체 + 계단 나선 A (58 쪽)
- ④ | 정사면체 + 계단 나선 (63 쪽)
- ⑤ | 정사면체 + 8 개 계단 나선 (62 쪽)

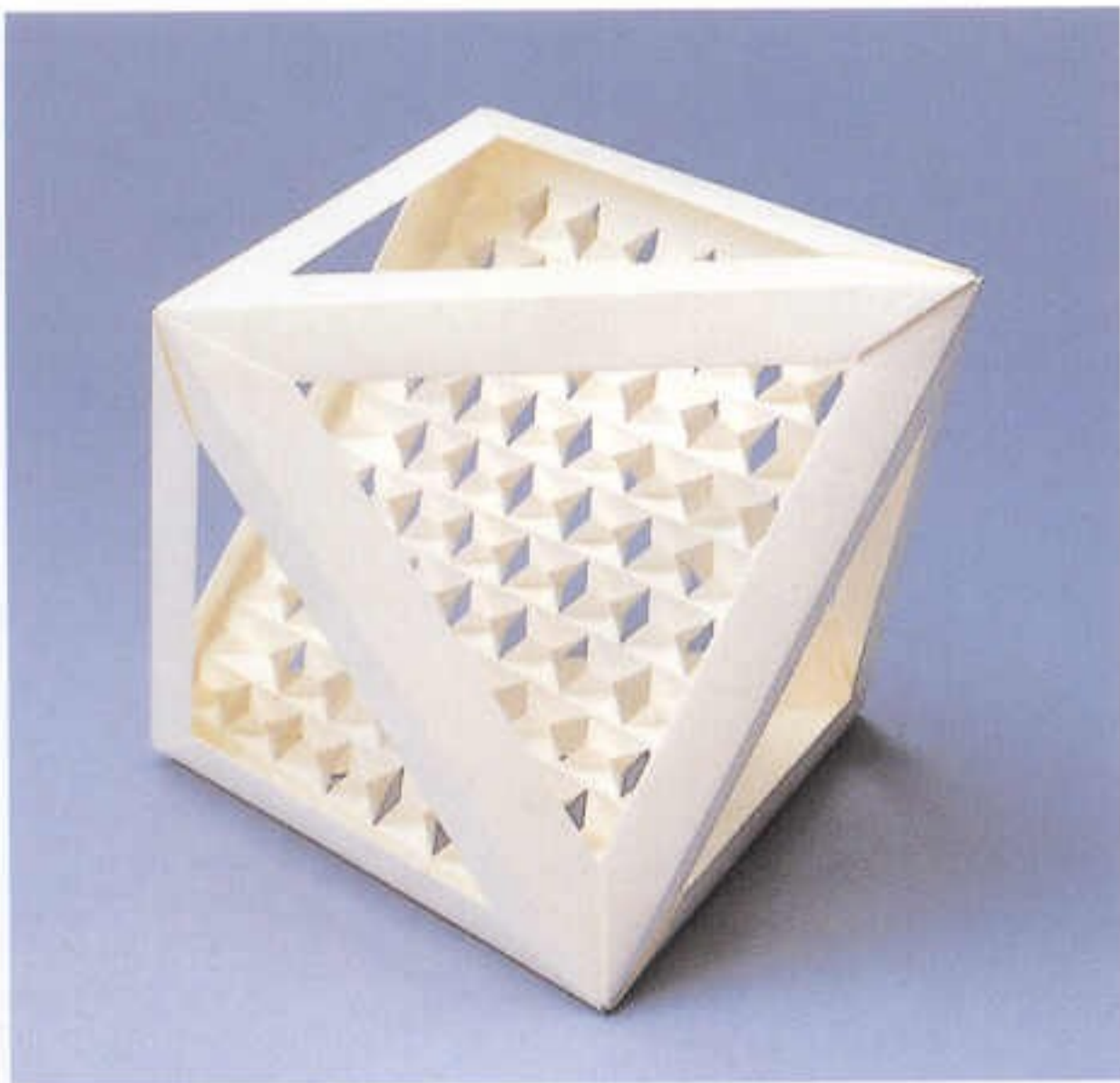


①

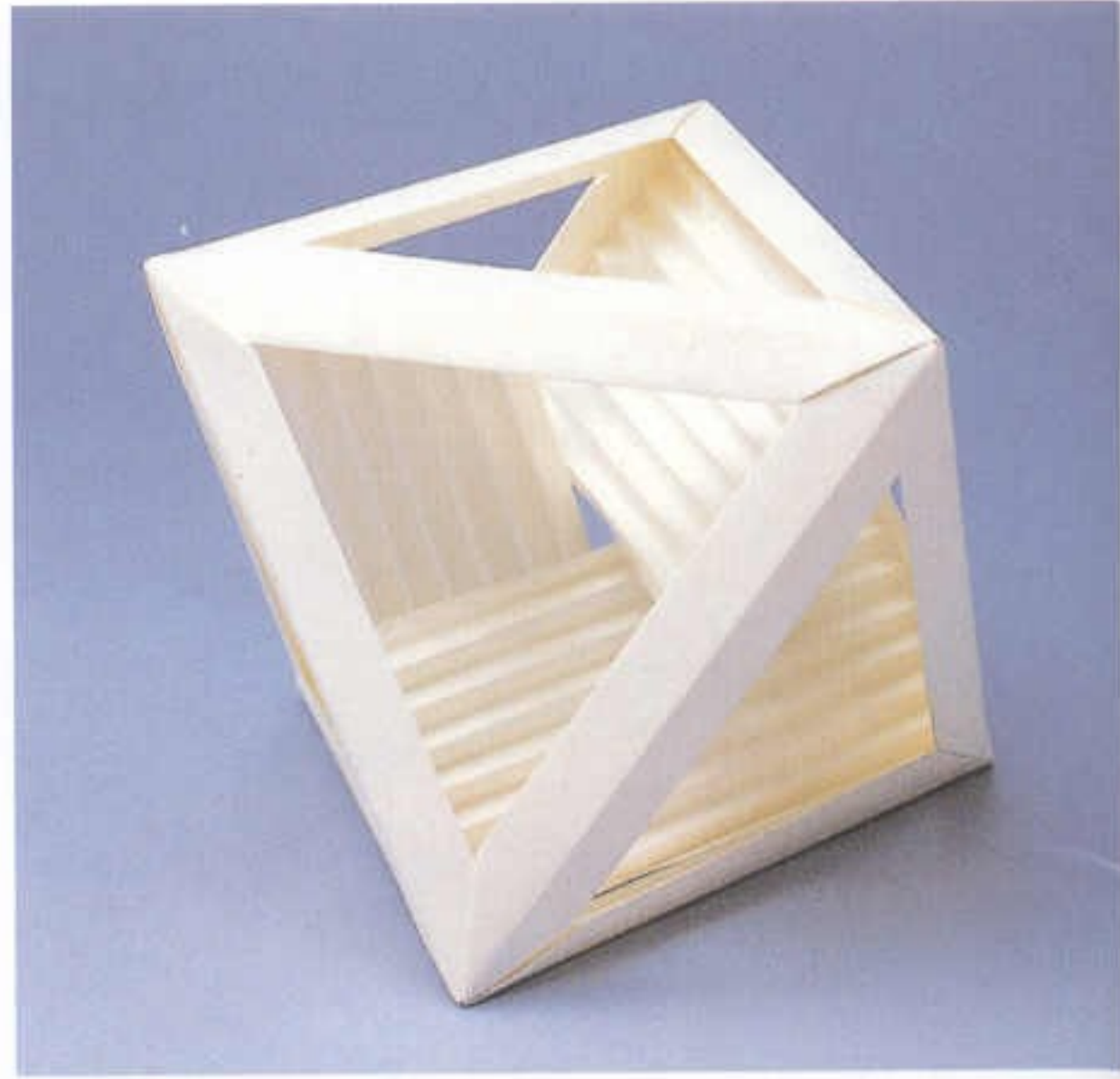


②

- ① - 정팔면체 + 모래시계 (왼쪽 64쪽)
정이십면체 + 모래시계 (오른쪽 67쪽)
- ② - 정이십면체 + 계단 주름 상자 (66쪽)



①



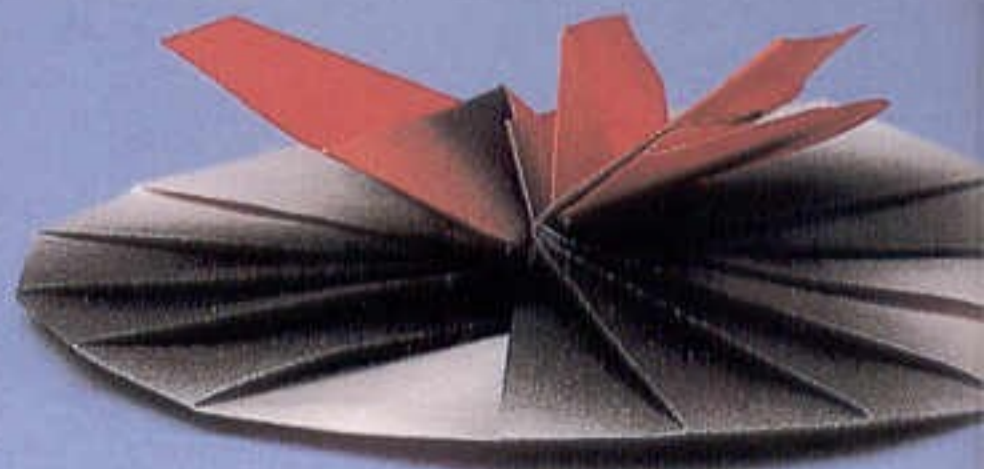
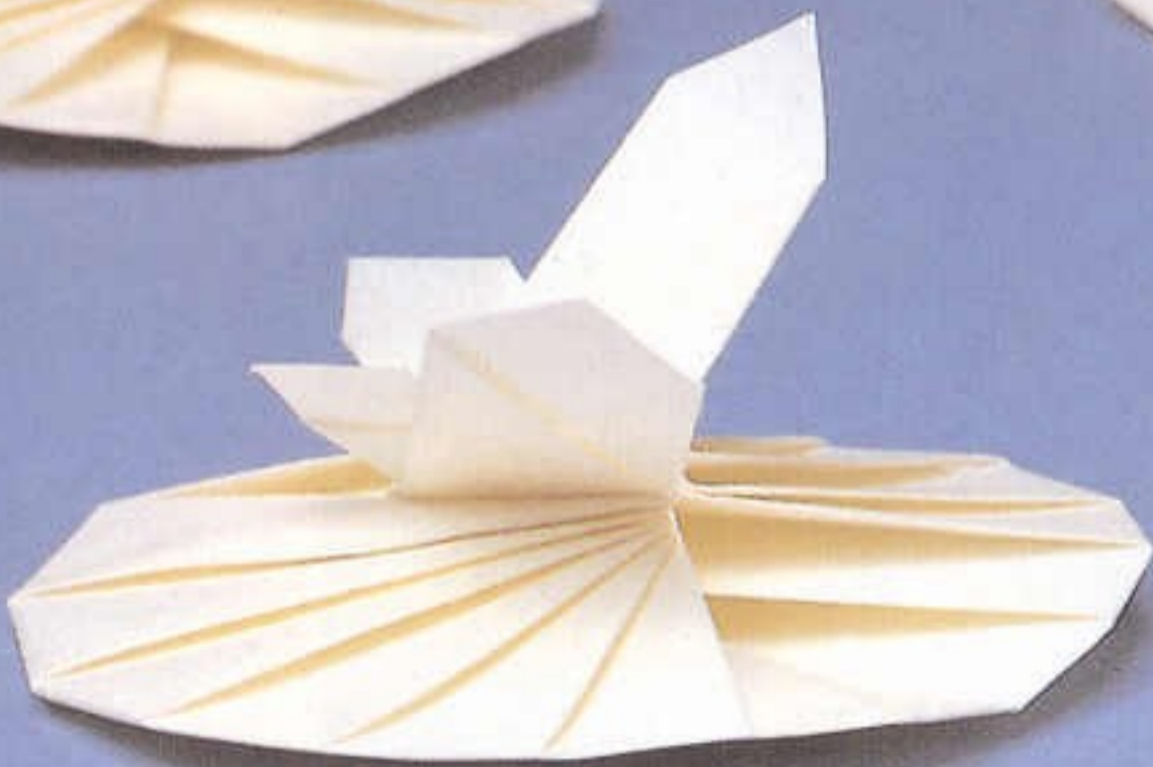
②

① - 정팔면체 + 구멍이 뚫려 있는 계단(65쪽)

② - 정팔면체 + 세 방향 계단(65쪽)

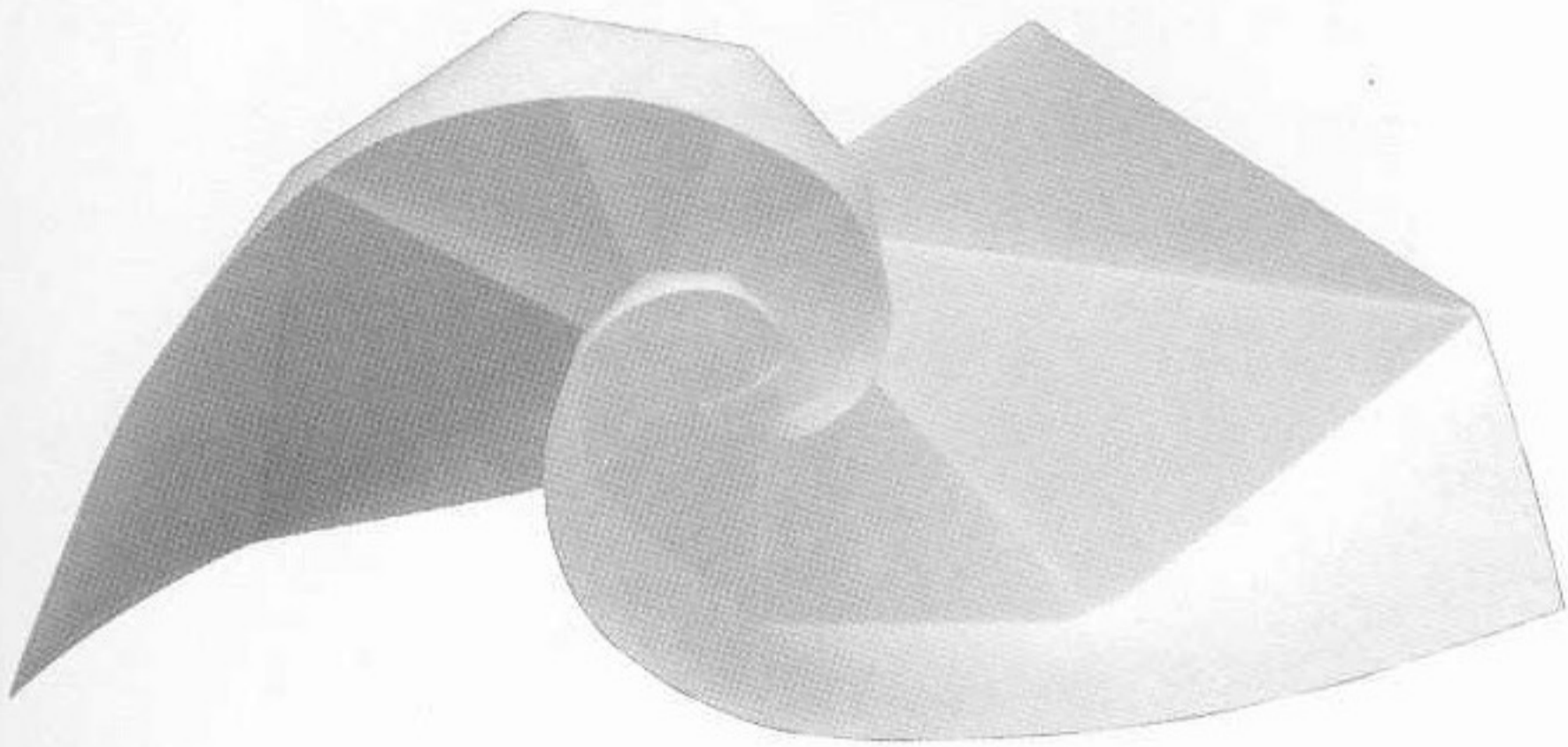
③ - 나뭇잎 위의 나비(32쪽)

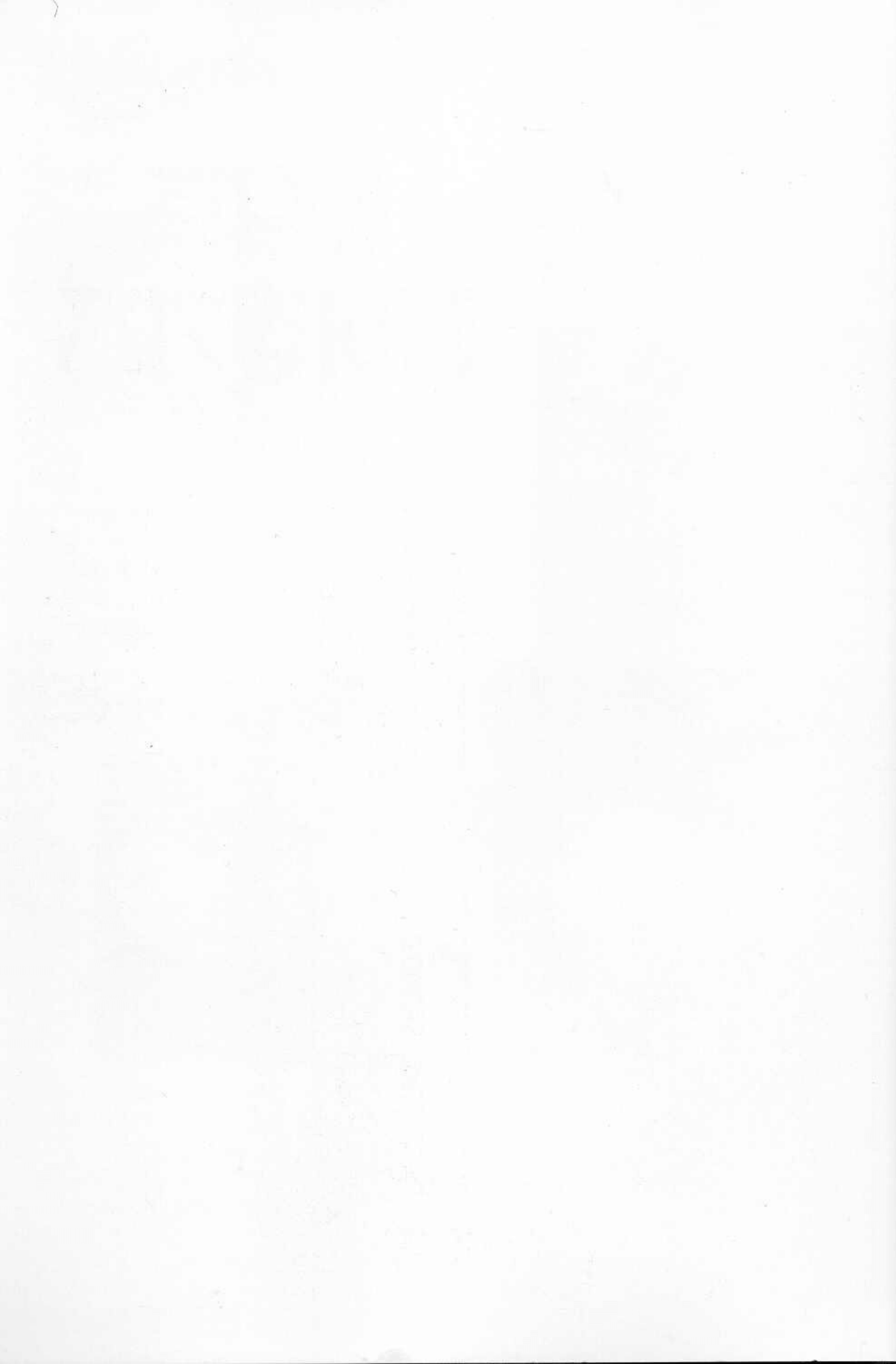
③



유니트 종이접기 3

나선유니트접기





머 리 말

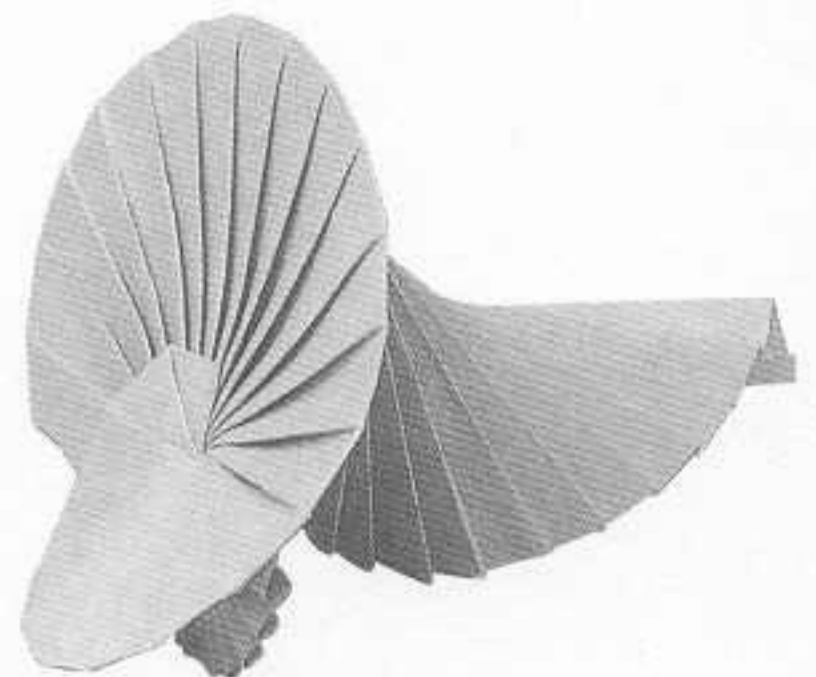
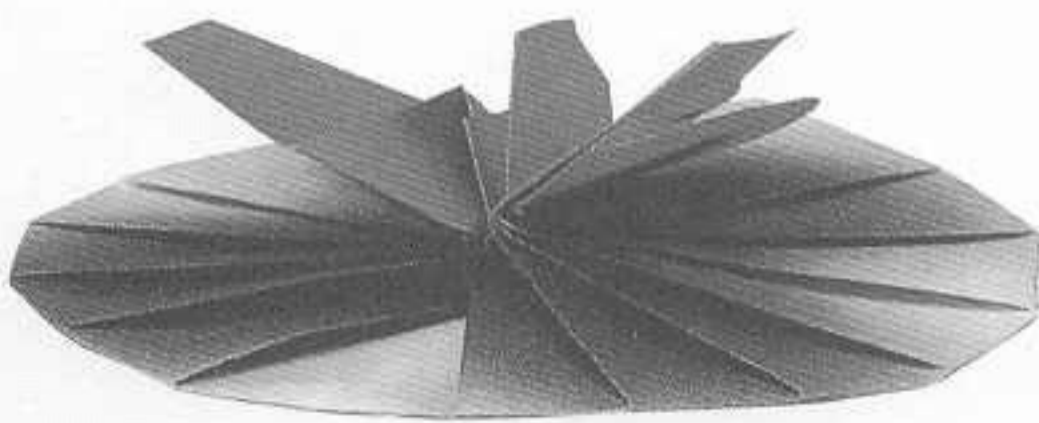
에드가 앨런 포의 소설 『큰 소용돌이에 빨려 들어서 (원제:A Descent into a Maelstrom)』라는 작품이 있습니다. 어선이 큰 소용돌이에 빨려 들어가 타고 있던 청년은 구사일생으로 살아난다는 이야기입니다. 그러나 본인은 종이접기 컬렉션인 『나선을 접자』를 출간 후, 나선(스파이럴)에의 흥미는 한층 더 깊어지고 있습니다. 빙글빙글 말리며 동글동글 아름답게 완성되는 것에 점차 매력을 느끼게 되어 이 책을 출간하기에 이르렀습니다.

나선을 접을 때는 주의와 기술이 필요하지만, 생각지도 않았던 것에서 아름다운 조형으로 완성되어가는 것이 있는데 이것은 유닛 종이접기를 하면서 얻을 수 있는 쾌락의 하나가 아닐까 생각합니다. 이럴때면 나도 모르게 ‘엇’, ‘야-’ 라는 소리가 저절로 나오게 됩니다. 신비롭고 재미가 넘치는 세계.

『유닛 종이접기 3』의 세계에 여러분을 초대합니다.

차례

머리말	3	소라 유닛 ①	42
접기의 기본 기호와 약속	5	소라 유닛 ②	46
동해의 파도	6	소라 유닛 ③	49
코알라 유닛	8	소라 유닛 ④	51
빙글빙글 장식 ①	10	삼각 번개 유닛	52
빙글빙글 장식 ②	12	번개 유닛	54
빙글빙글 장식 ③	14	꽃잎 유닛	56
빙글빙글 장식 ④	16	정사면체+나선 A, B	58
나선 카드리유 ①	18	정사면체+나선 C, D	60
나선 카드리유 ②	21	정사면체+나선	62
회전 유닛 45°-A	22	정팔면체+나선	64
회전 유닛 45°-B	26	정이십면체+나선	66
회전 유닛 22.5°	28	사원 유닛과 바벨탑	68
회전 유닛 30°	31	토끼 귀의 무한접기	70
나뭇잎 위의 나비 ①	32	전등갓 만드는 방법	72
나뭇잎 위의 나비 ②	35	전등갓의 응용	74
소라 모양의 나선	36	아르키메데스의 나선	76
코끼리 유닛	37	암모나이트 유닛	77
조개 유닛	40		



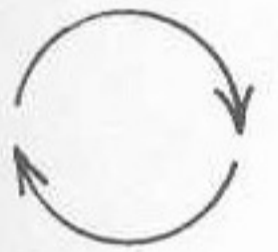
접기의 기본 기호와 약속

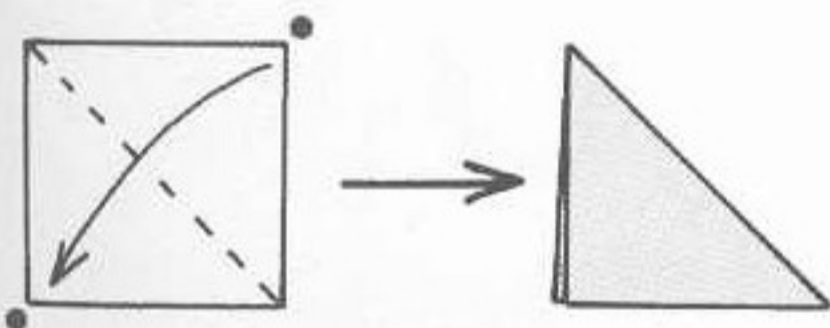
 접었다 편 선 만들기

 뒤집기

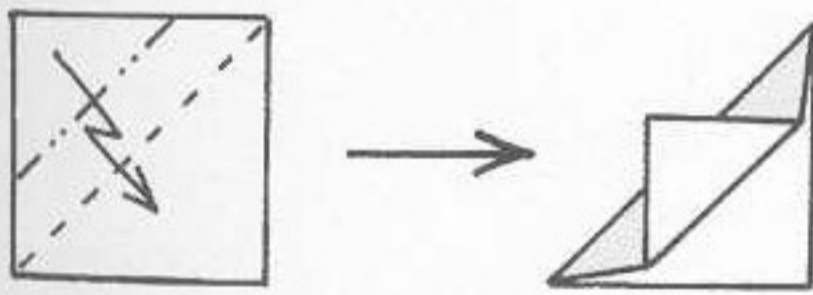
 확대

 화살표 방향으로 끼우거나 잡아빼기

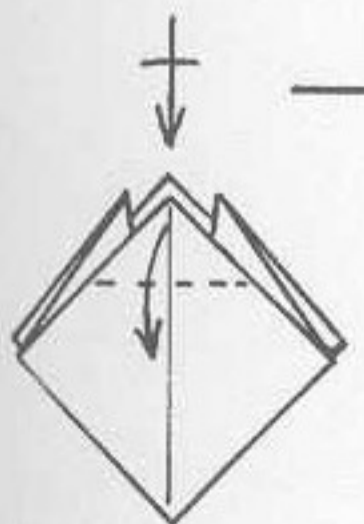
 돌리기




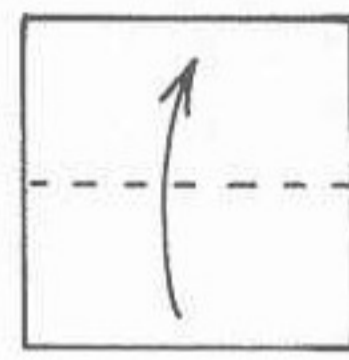
● 표시에 맞추어 접기

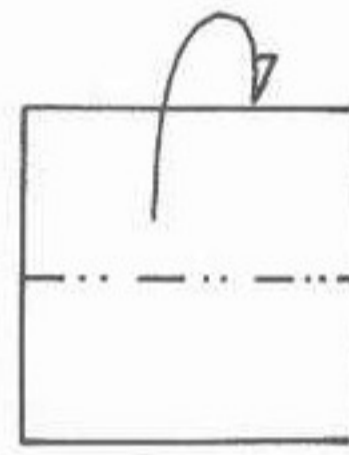


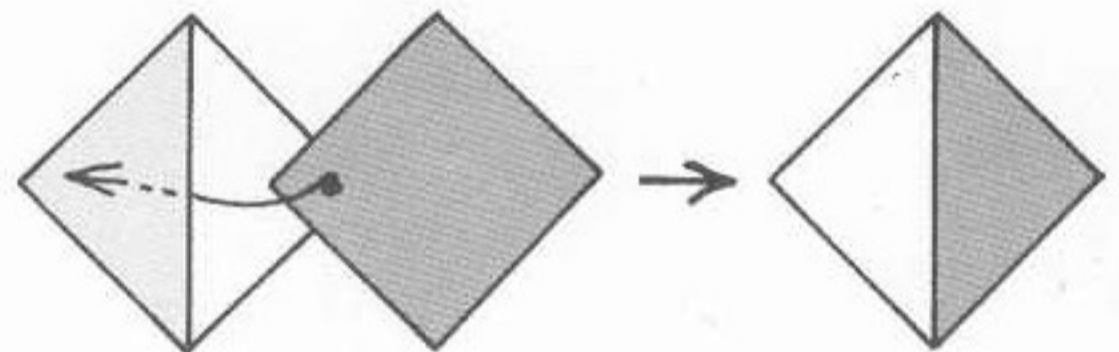
계단접기

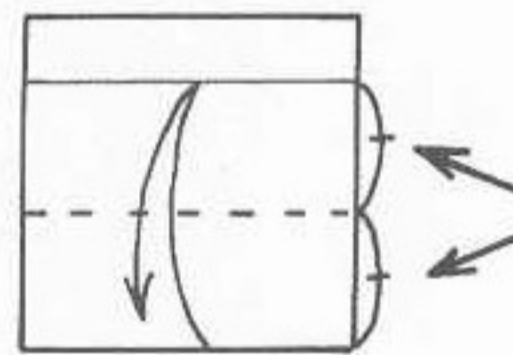
 나머지 1장도 같은 방법으로 접기

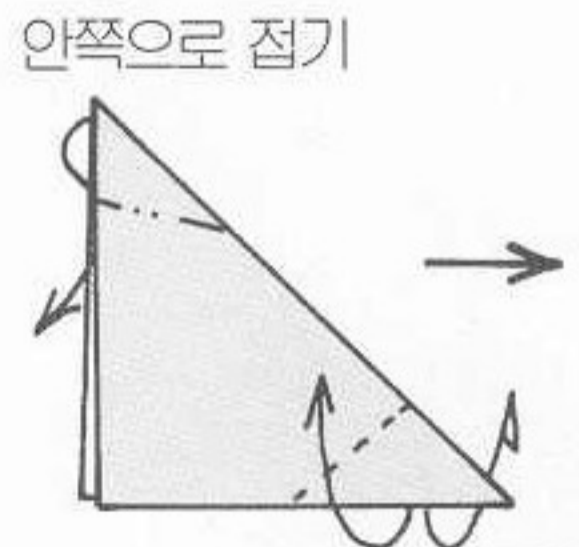
 이 경우는 2장

골짜기접기  화살표 방향으로 접기

산접기  반대쪽으로 접기

 안으로 집어넣기

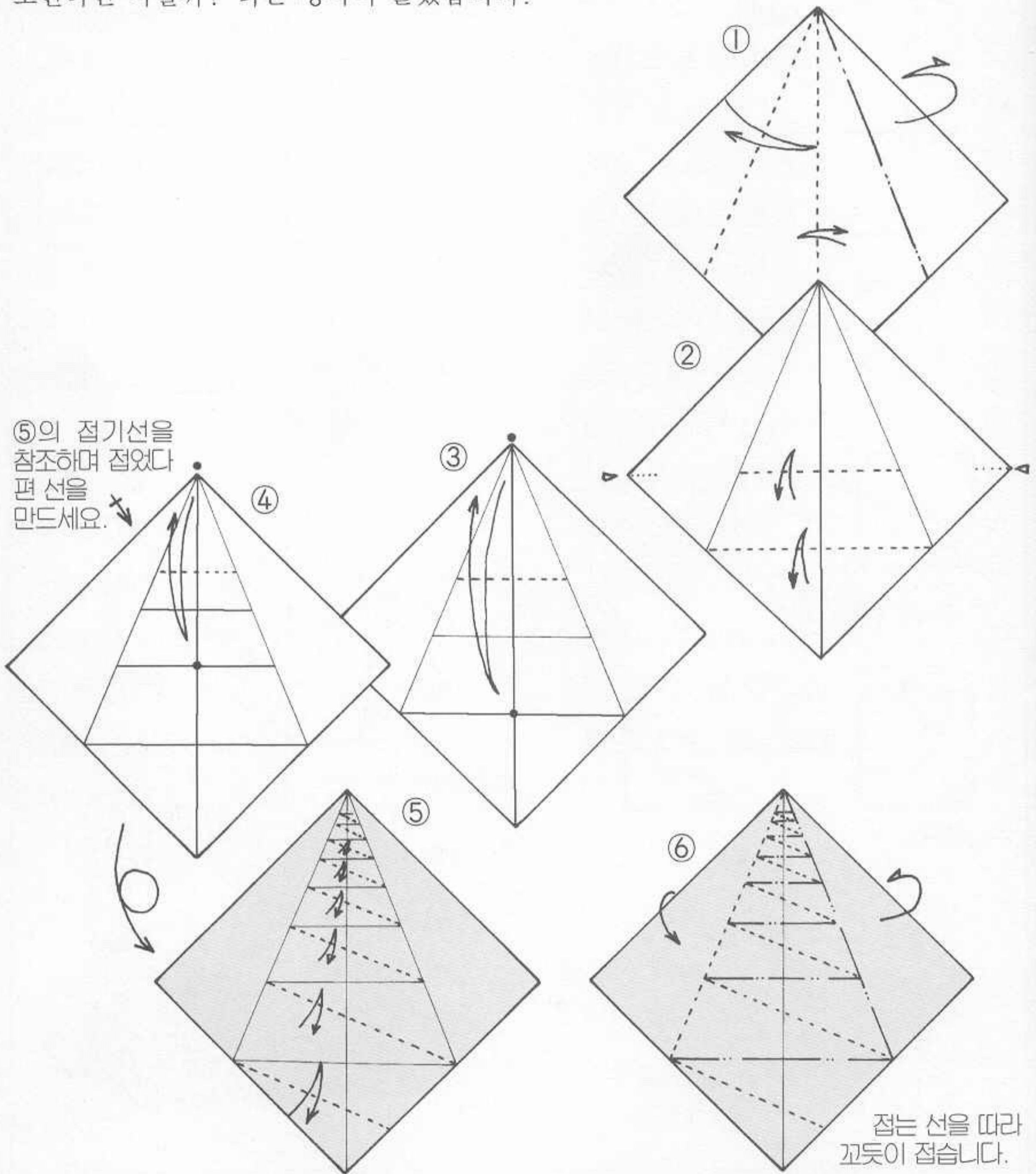
 같은 쪽으로 접기

안쪽으로 접기  밖으로 뒤집어 접기

동해의 파도

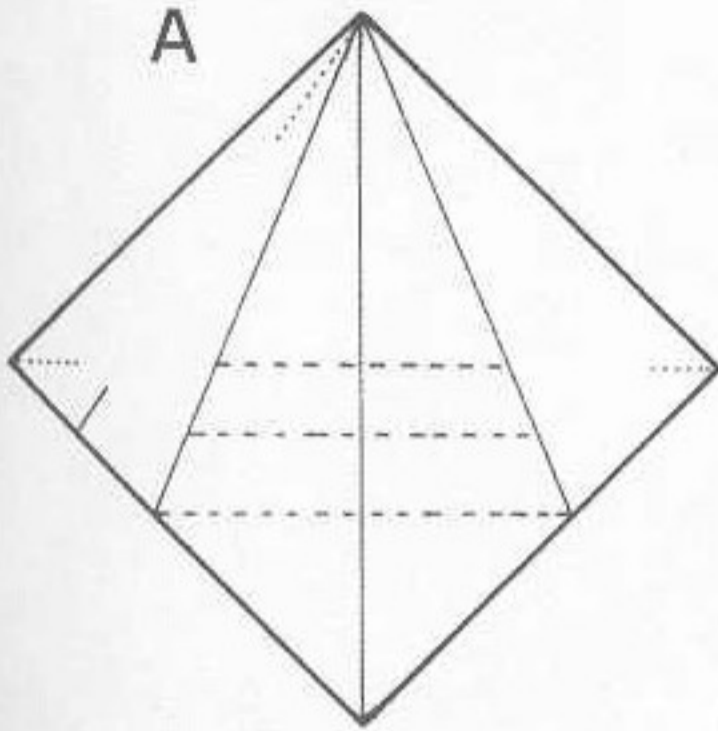
by Alex Ratner

1994년 종이접기 U.S.A. 대회에서 「동해의 파도」의 접기 방법을 처음 배웠습니다. 마치 동해의 파도 치는 모습을 조각해 놓은 것 같은 이 유니트를 보면서 문득 "종이파도 뒤로 조그만 섬이 하나 보인다면 어떨까?" 라는 생각이 들었습니다.

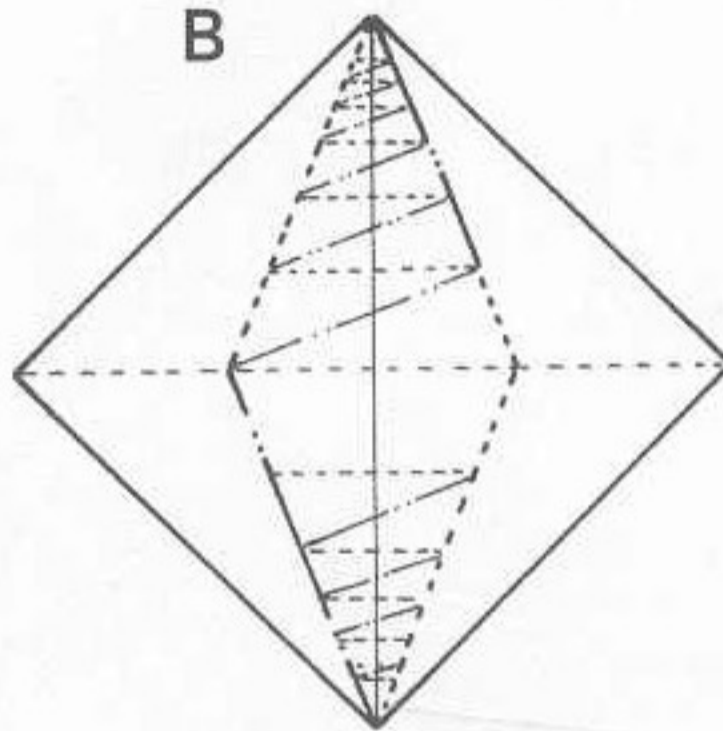


▶ 동해의 파도의 응용 ◀

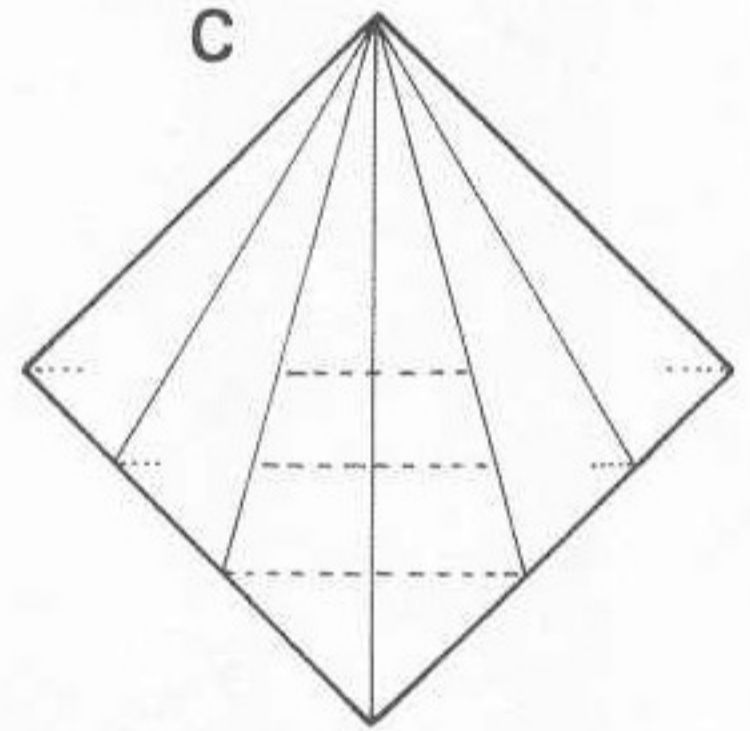
그림: Tomoko Fuse



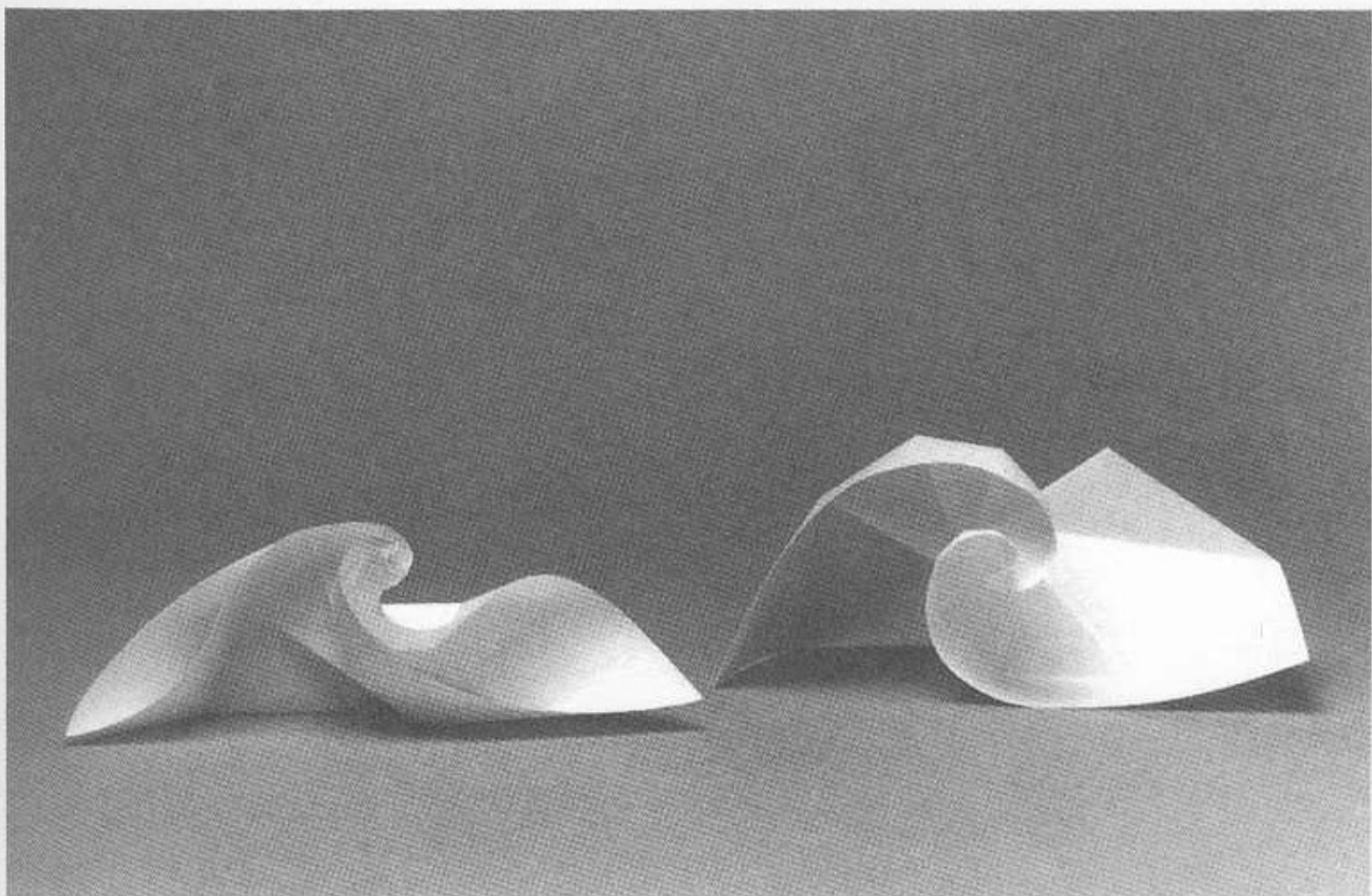
A
가로의 선을 6쪽의 ⑤보다 많이 만듭니다.



B
삼각 모양으로 접은 후 2장을 함께 6쪽과 같이 접으세요.



C
각도를 변형하여 접으세요.

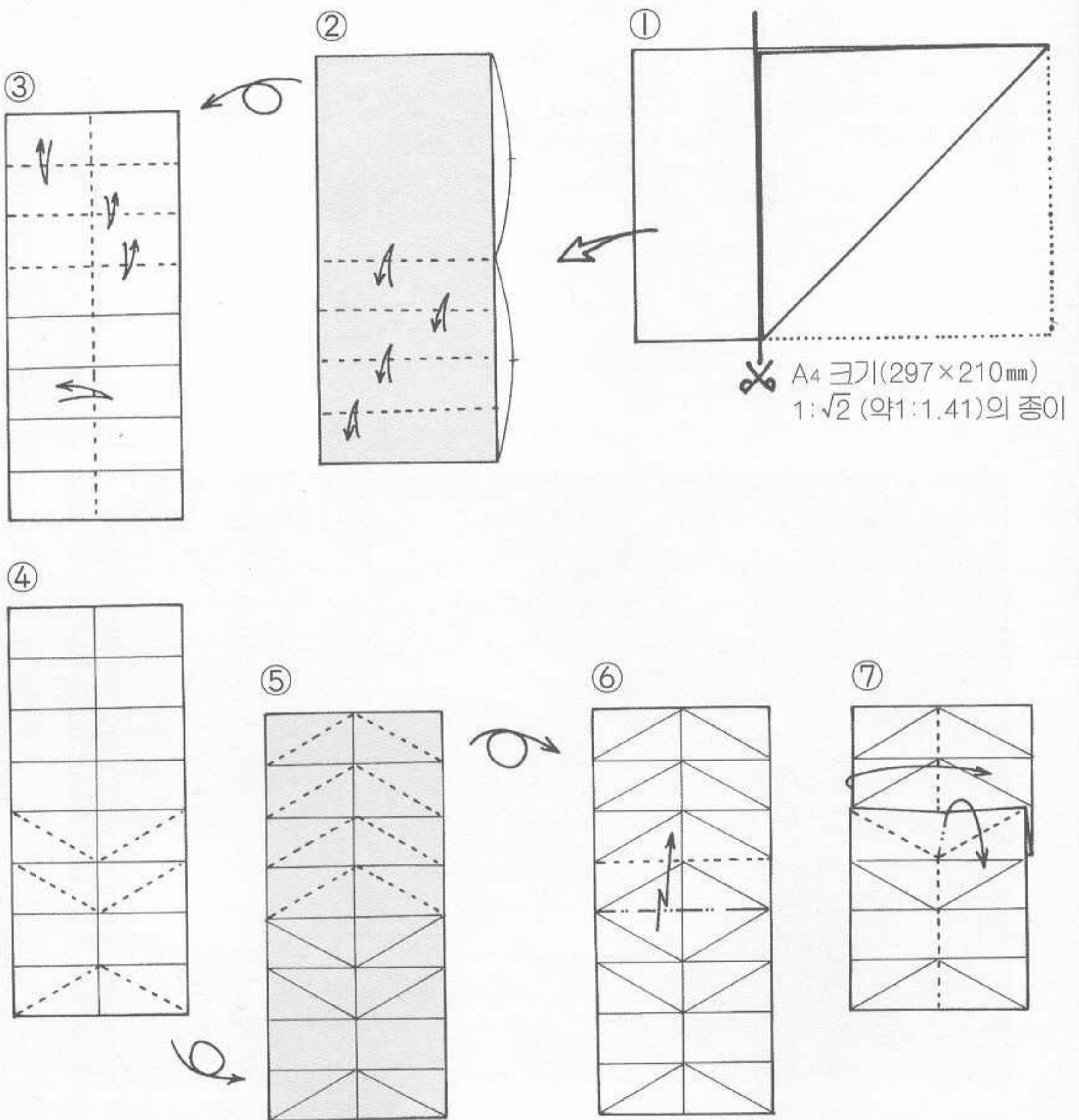


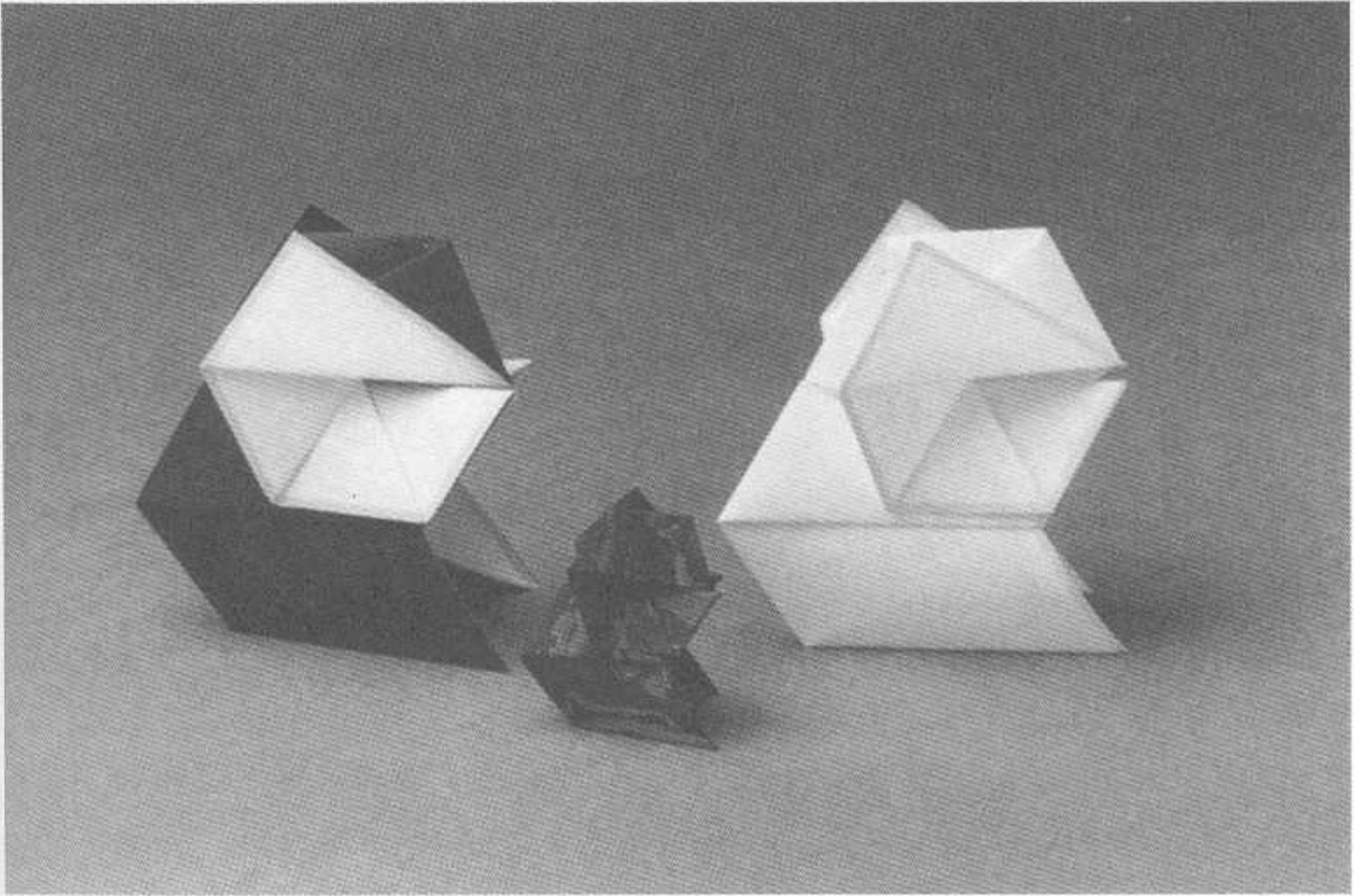
동해의 파도(왼쪽)와 응용 B

코알라 유니트

by Simon Andersen

덴마크의 「토키 엔」이라는 사람으로 부터 “나선을 이용한 재미있는 접기작품이 있어요.”라는 말에 코알라접기를 처음 알게되었습니다. 흔히 외국에서는 정사각형으로 된 색종이를 구하기 어렵기때문에 아래 ①과 같이 잘라냅니다. 이 작품은 정사각형으로 잘라낸 나머지부분만으로 만든 재미있는 아이디어가 있는 작품입니다. 코알라 접기를 처음 개발한 사이먼씨에게 책에 기재를 위하여 재질과 색이 다른 여러 종류의 종이로 코알라를 접어서 보냈는데 여기의 사진은 그것의 일부입니다.



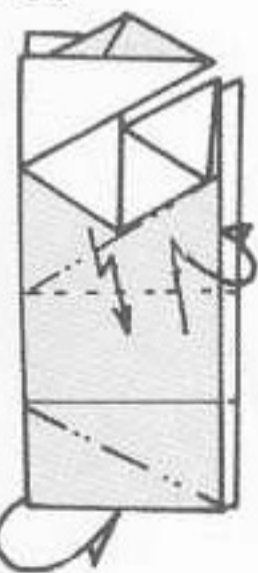


⑧ 바깥쪽으로 계단접기



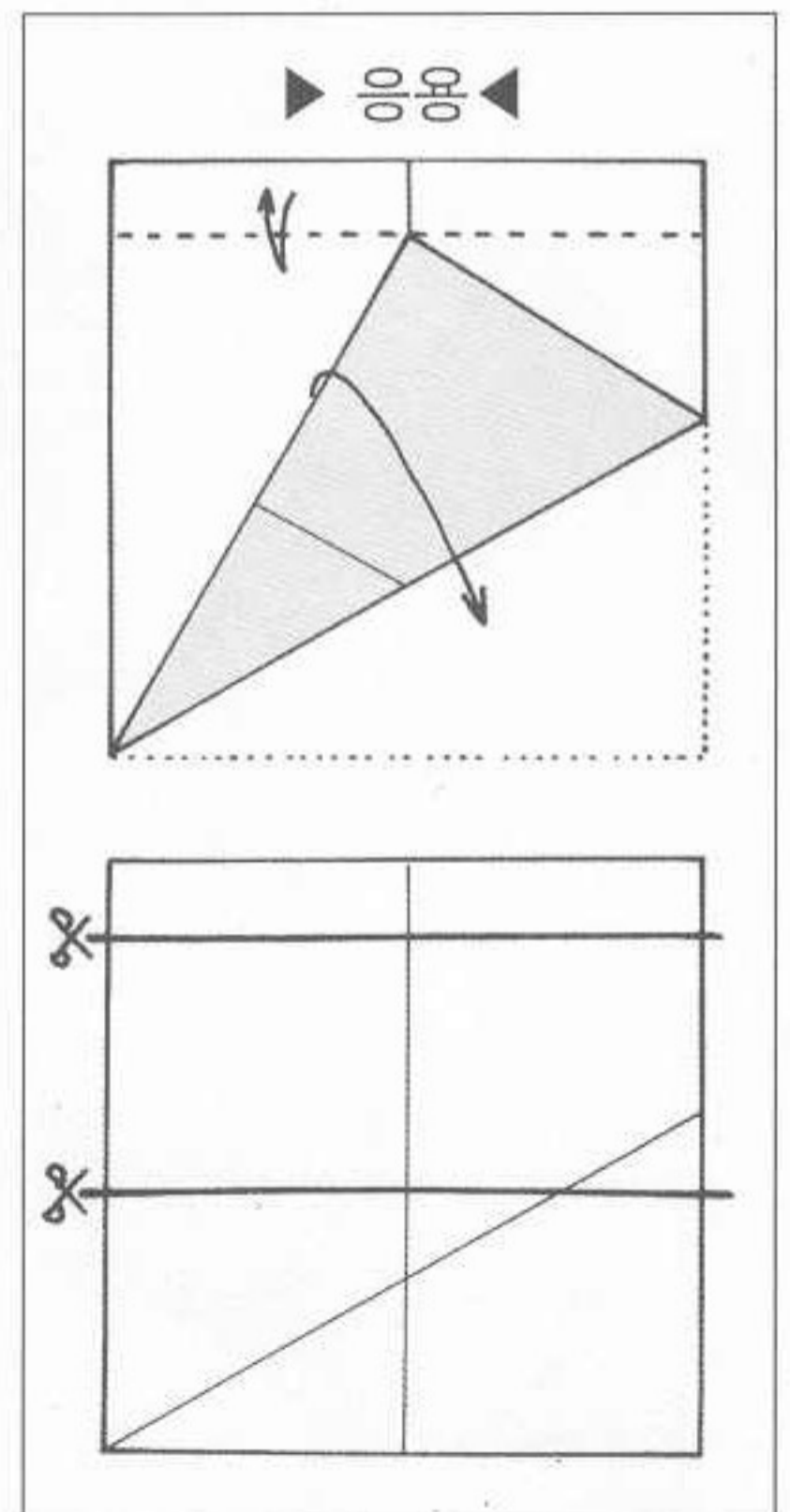
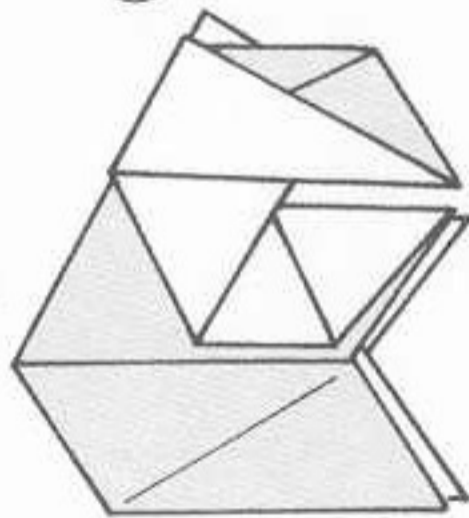
안쪽으로 접기

⑨



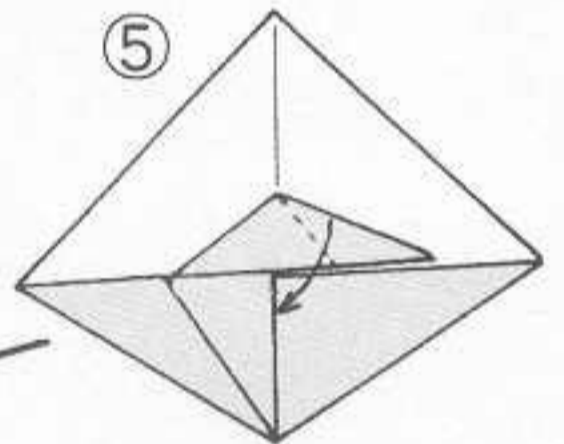
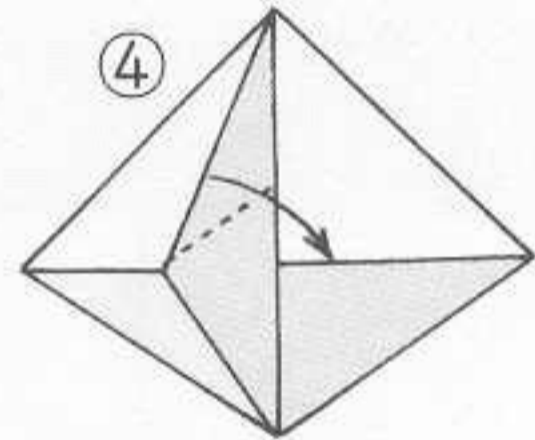
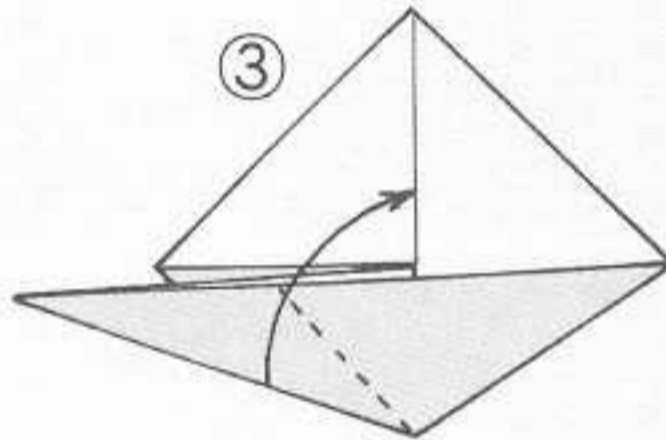
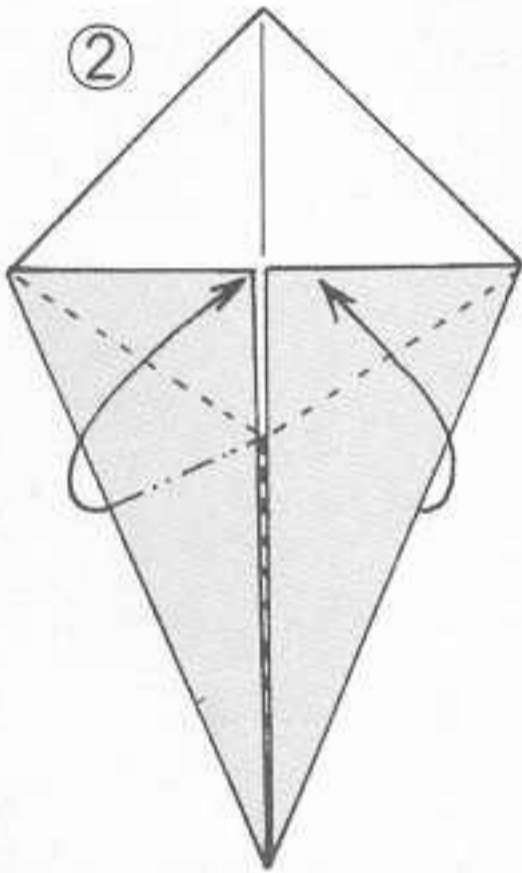
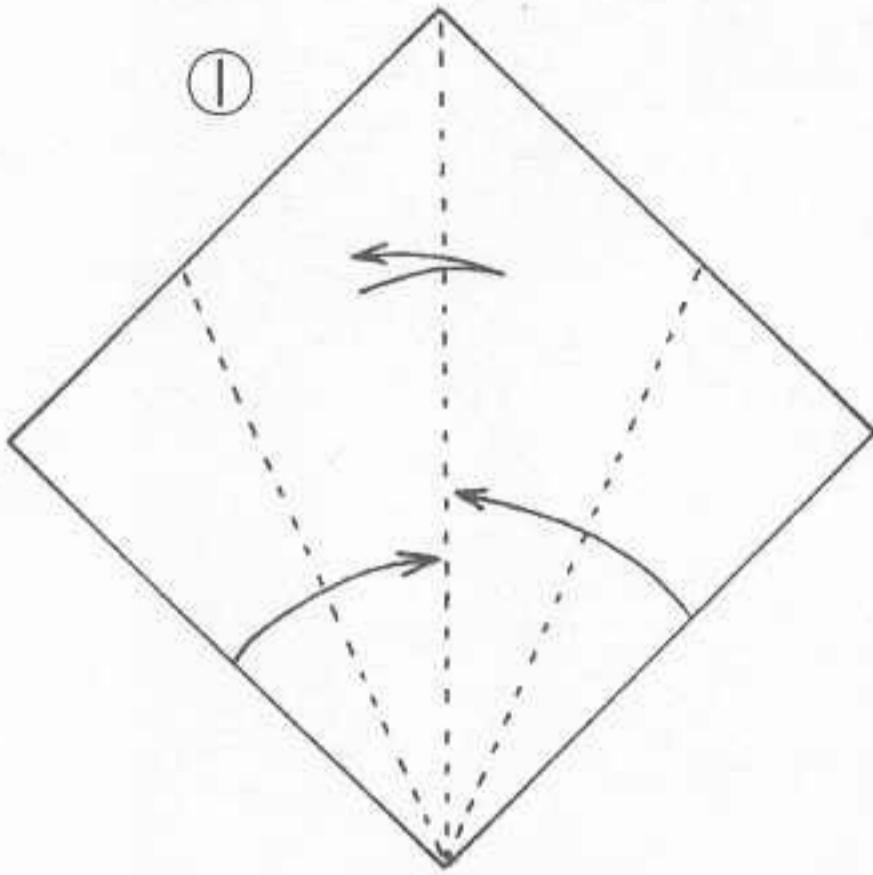
안쪽으로 계단접기

⑩

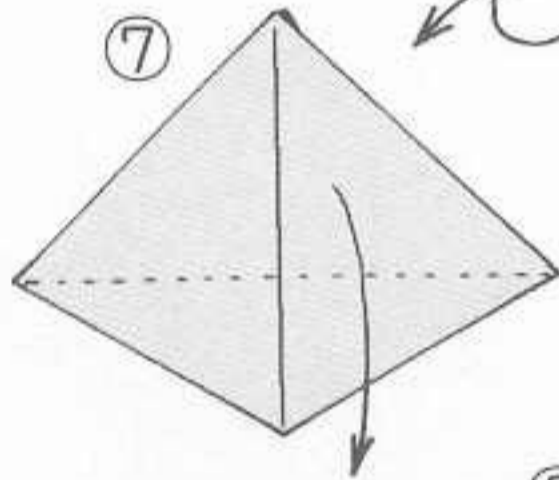


빙글빙글 장식 ①

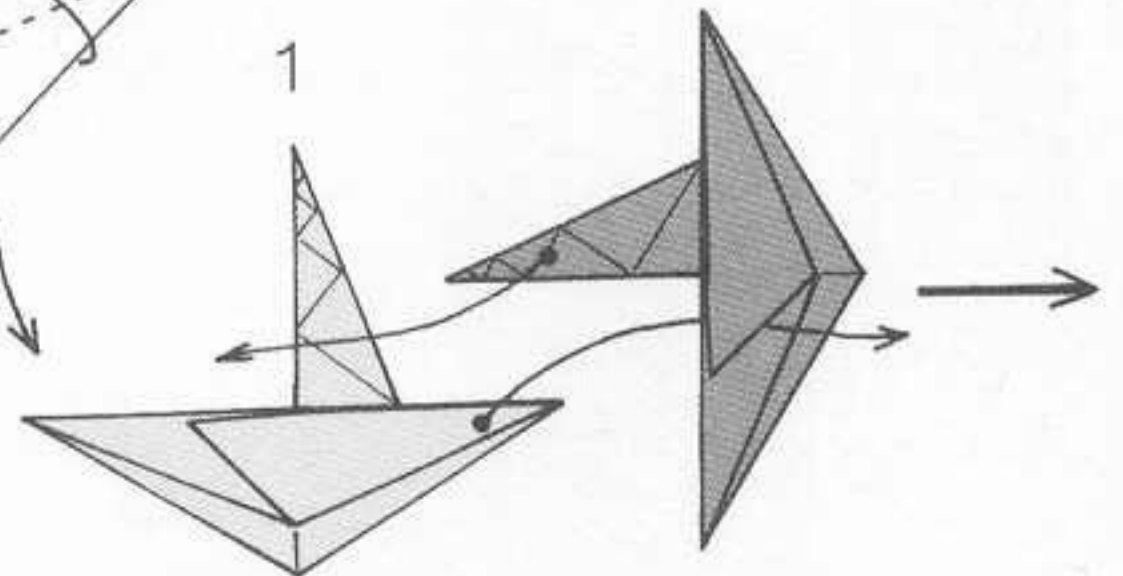
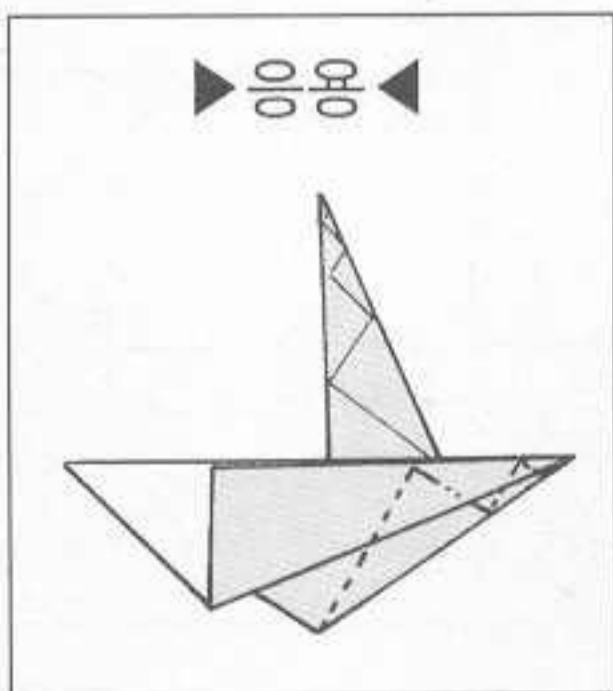
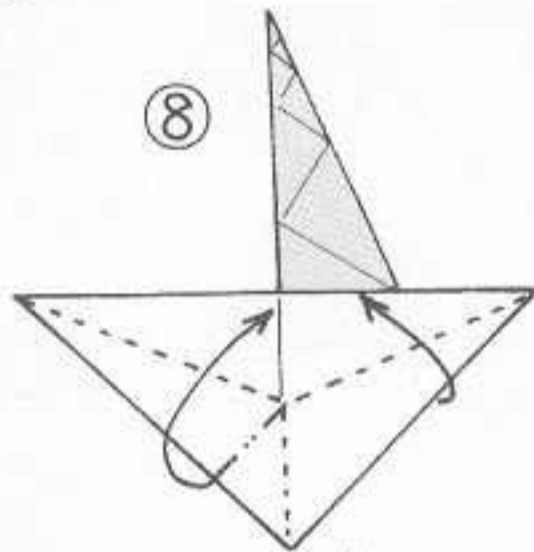
여기부터 '빙글빙글 장식' 만들기가 나오는데 이것은 응용 범위가 넓으며 많은 종류의 작품을 만들 수 있습니다.

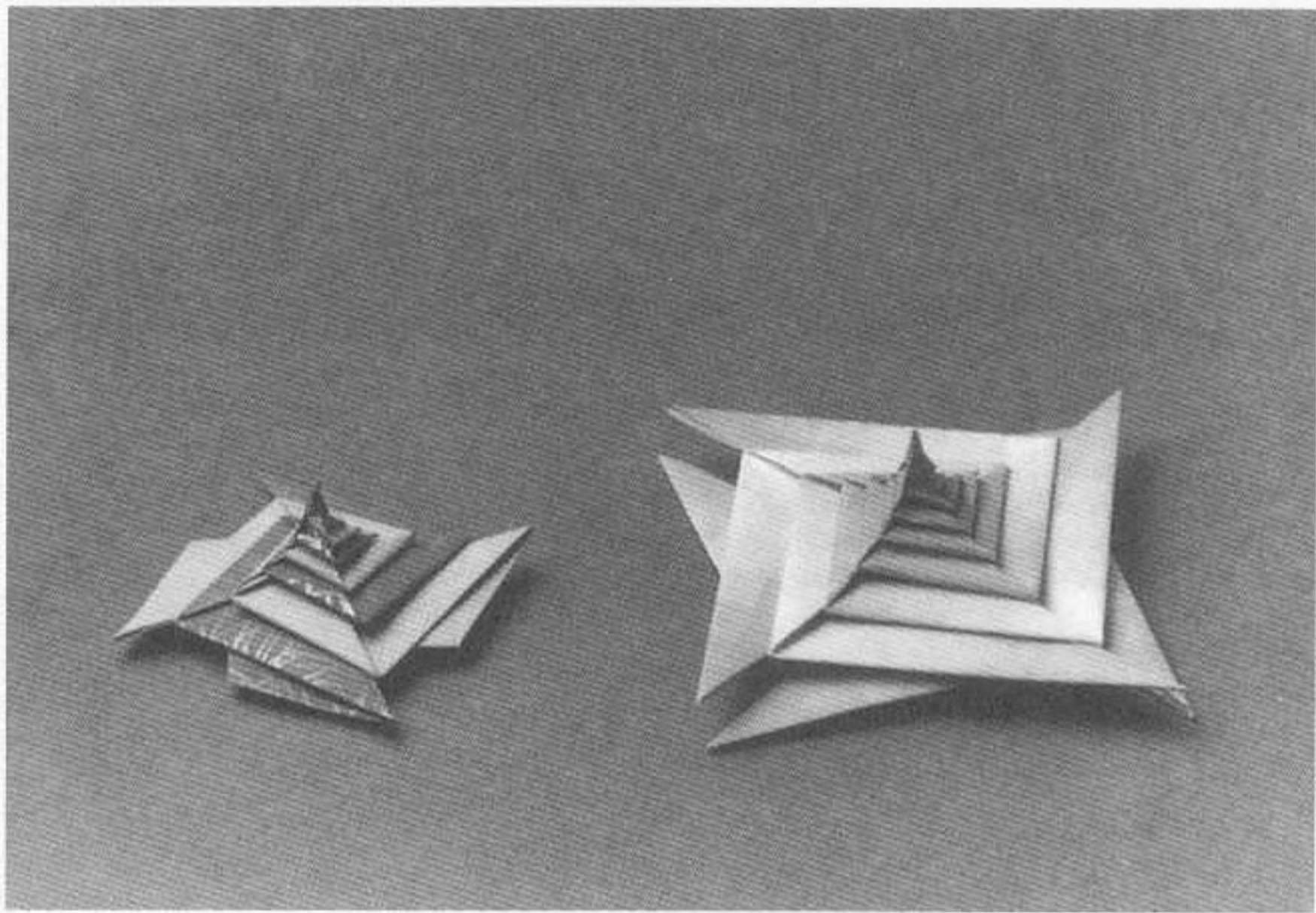


같은 방법으로 3, 4회 (빙글빙글) 접으세요.

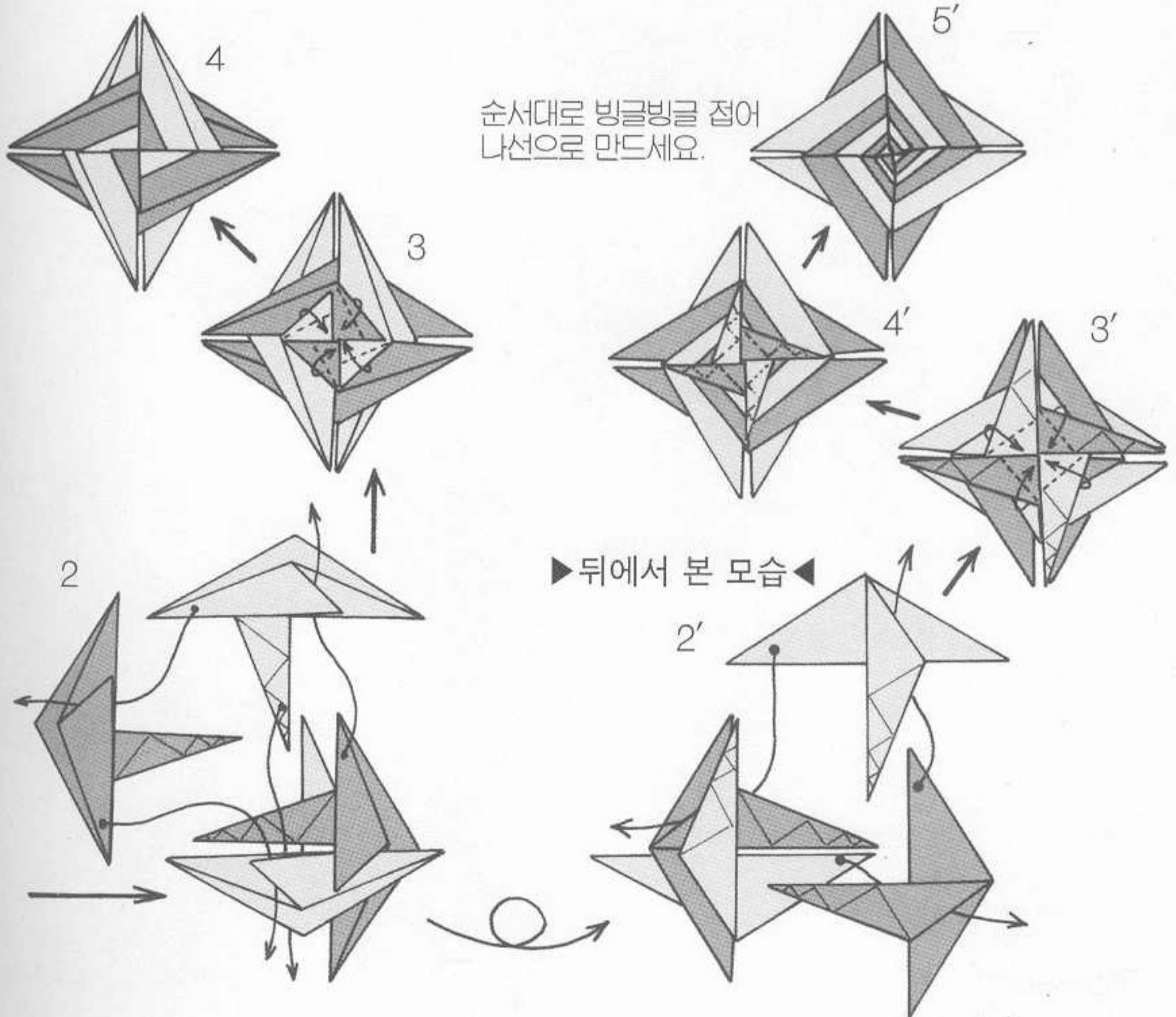


④의 모양으로 다시 펴세요.

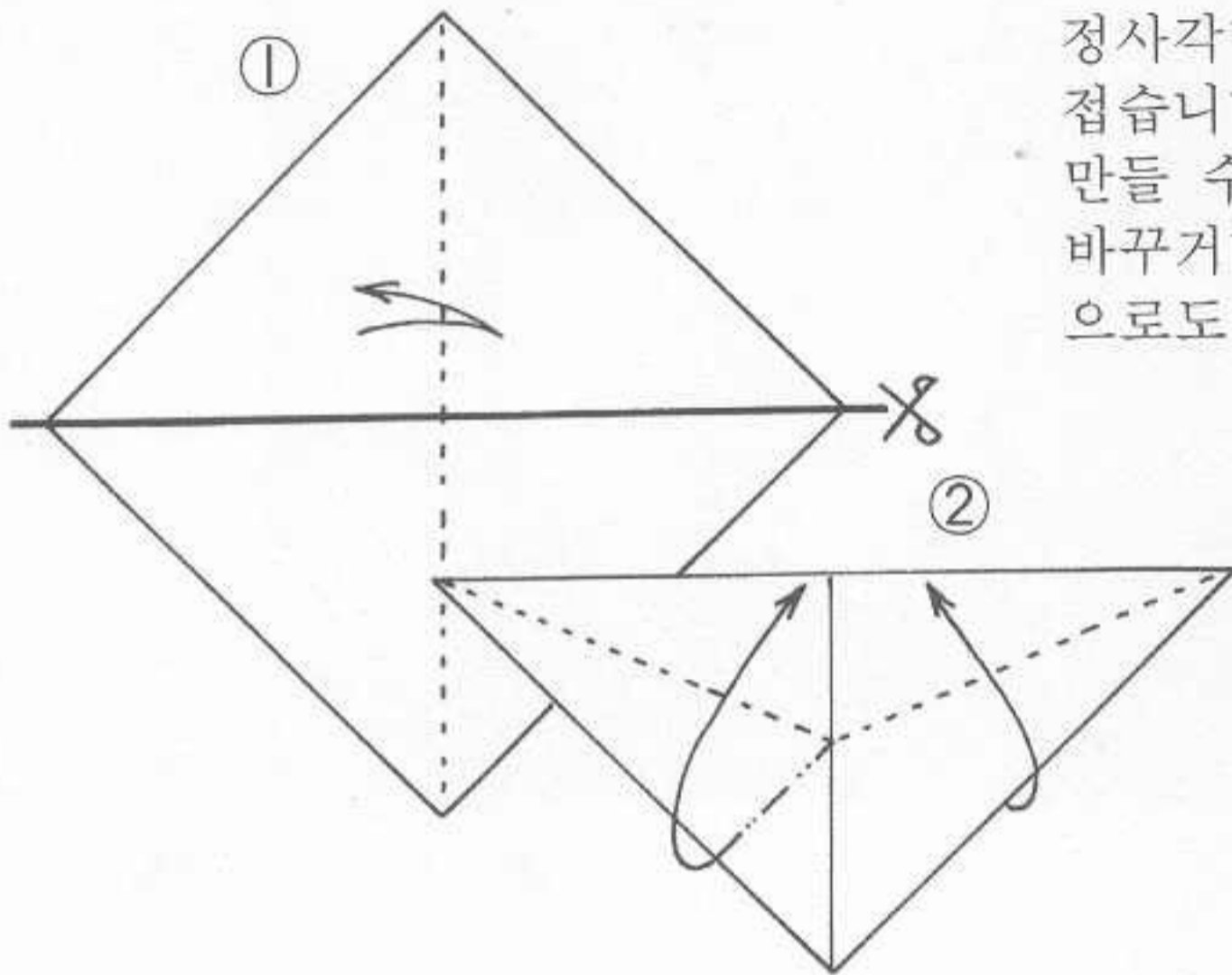




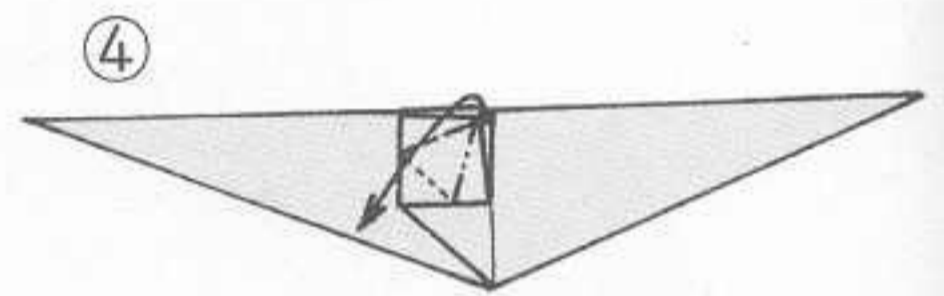
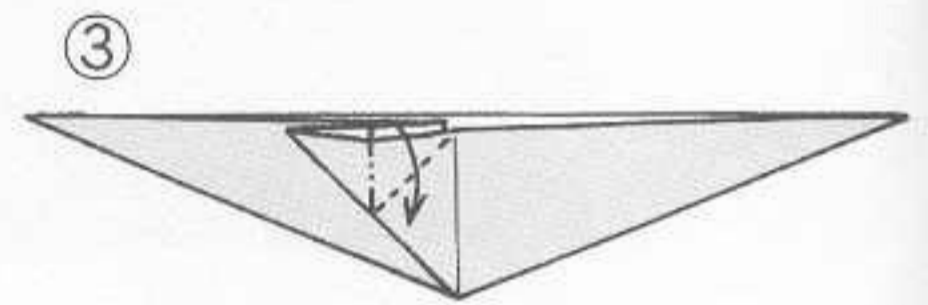
왼쪽은 응용



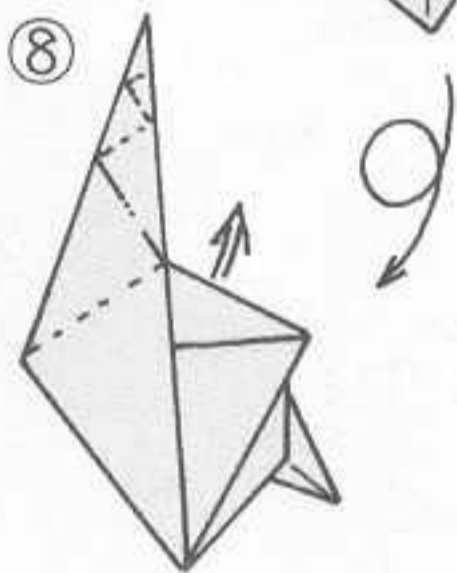
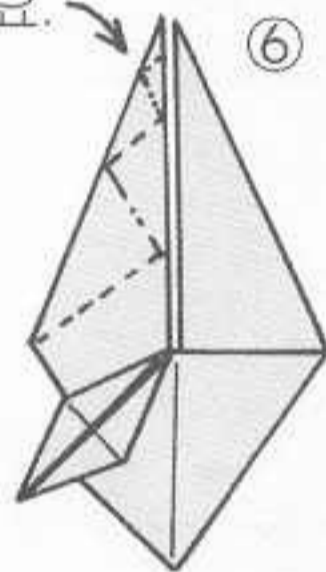
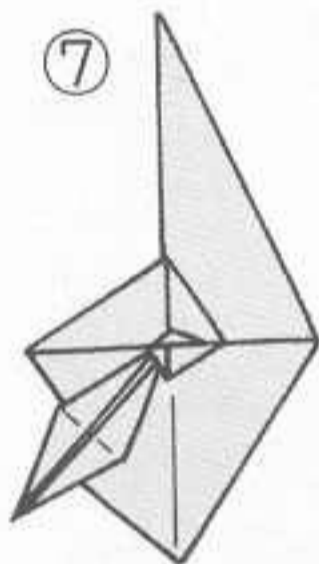
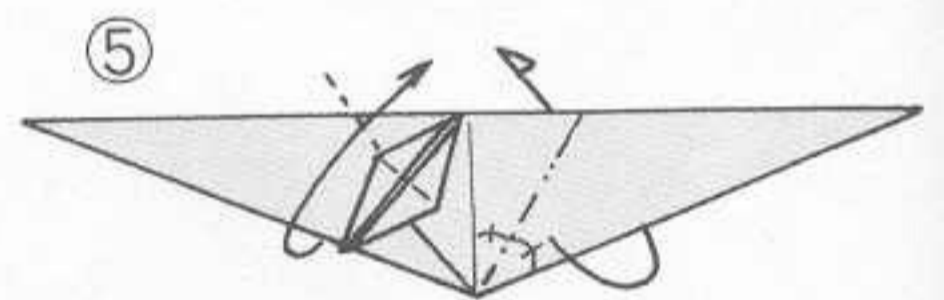
빙글빙글 장식 ②



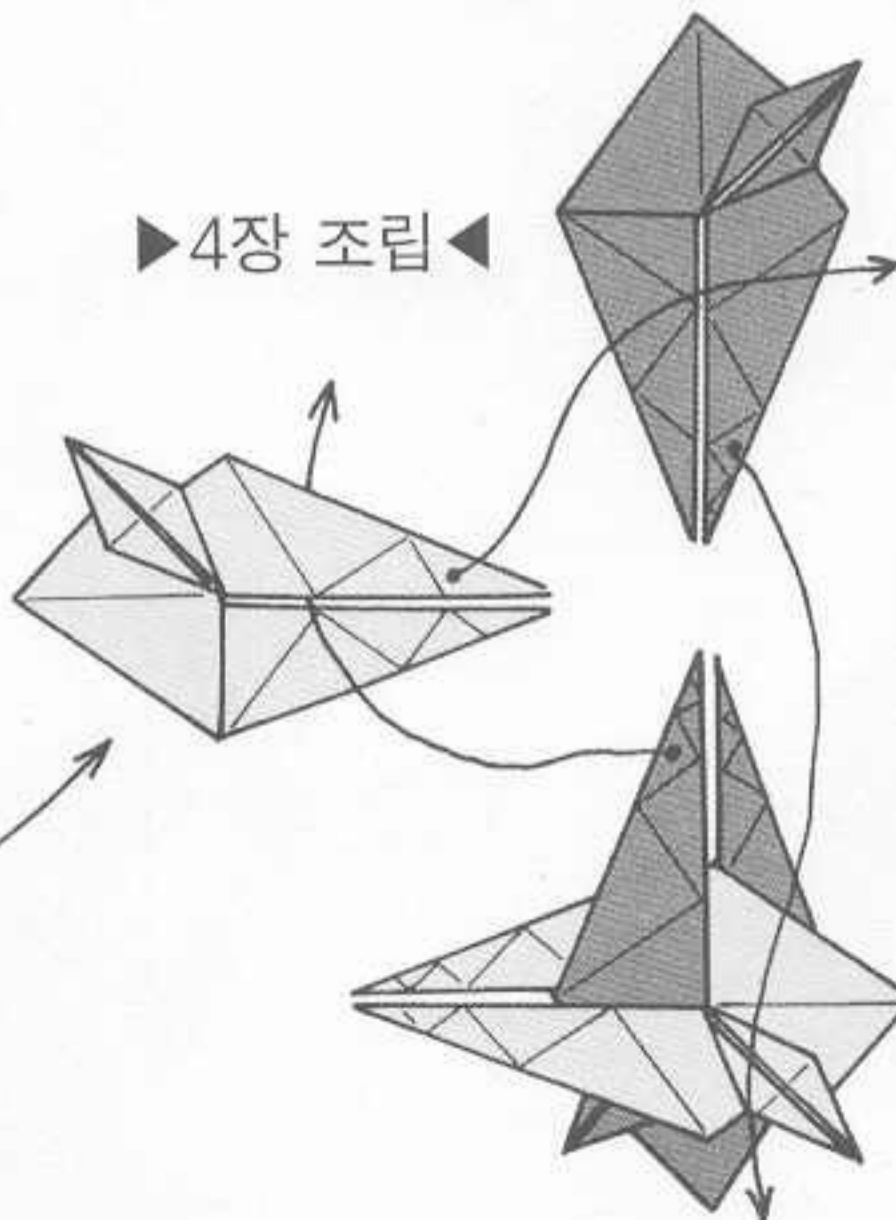
정사각형을 반으로 잘라 삼각형 모양으로 접습니다. 오른쪽 사진과 같이 8장을 겹쳐 만들 수도 있습니다. ④⑤의 접기 방법을 바꾸거나 마름모꼴을 반으로 자른 삼각형으로도 만들어 보세요.



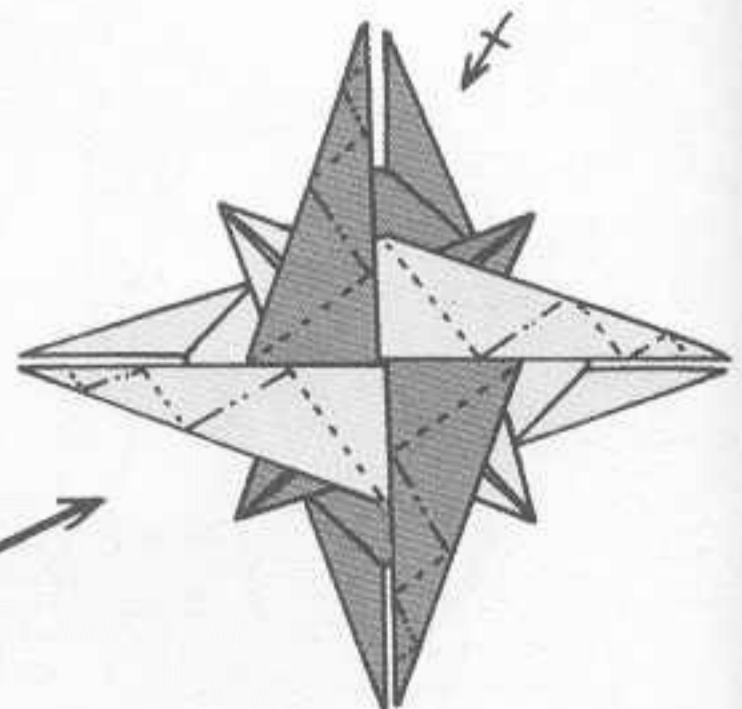
10쪽의 ③~⑤와 같은 방법으로 접으세요.



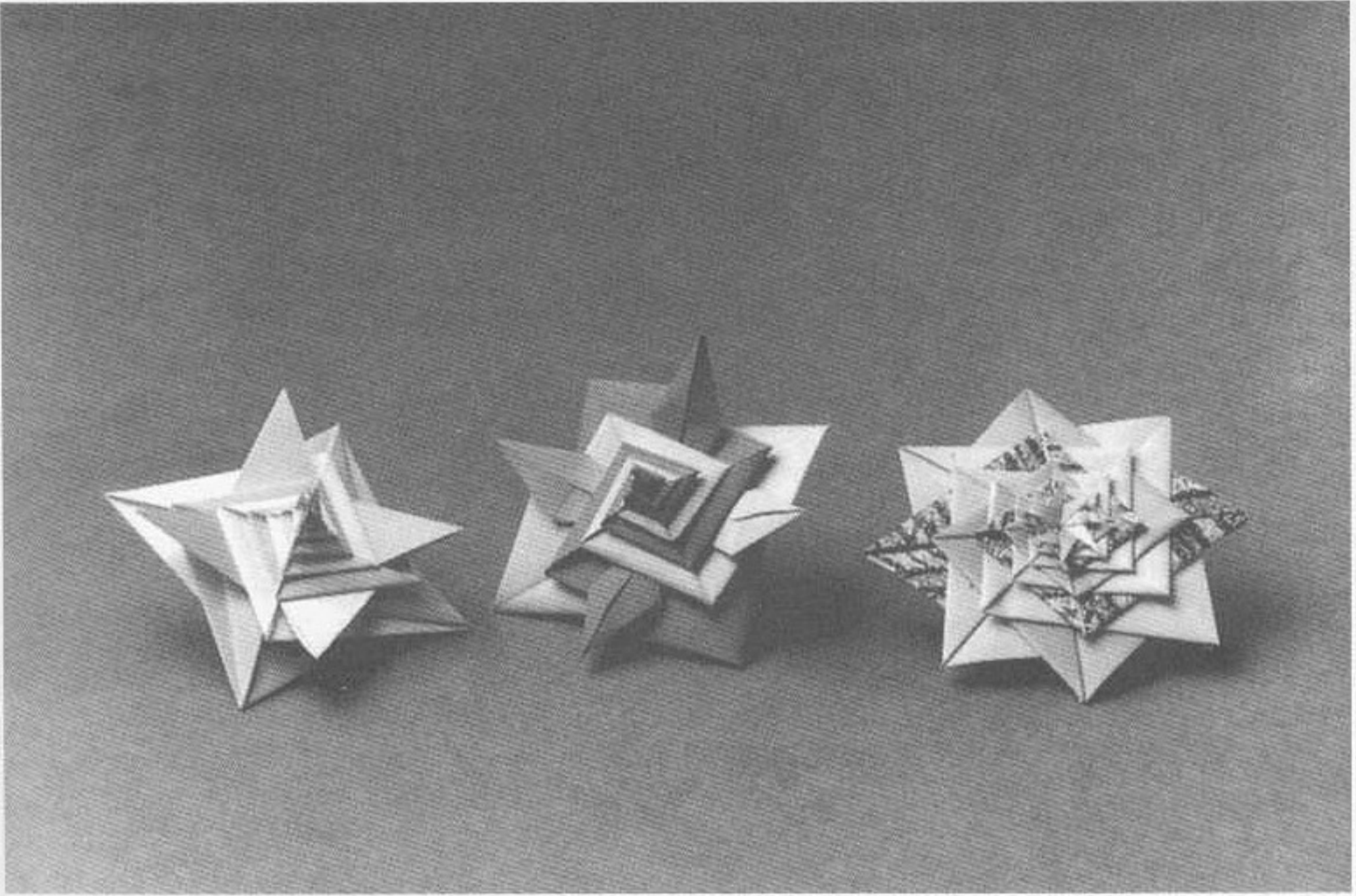
▶ 4장 조립 ◀



뒷면도 같은 방법으로 접으세요.

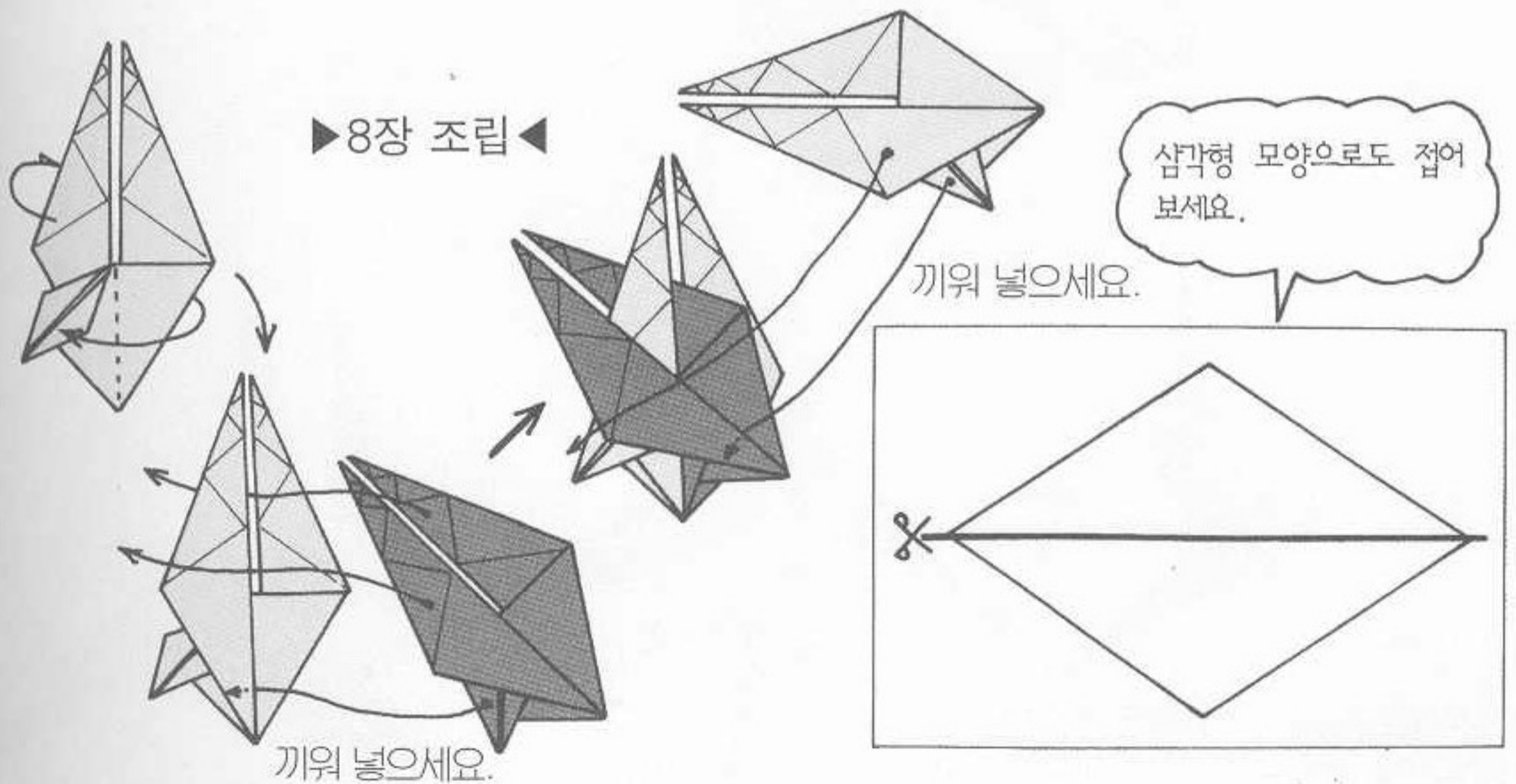


11쪽 3'~5'의 같은 방법으로 나선을 접습니다.



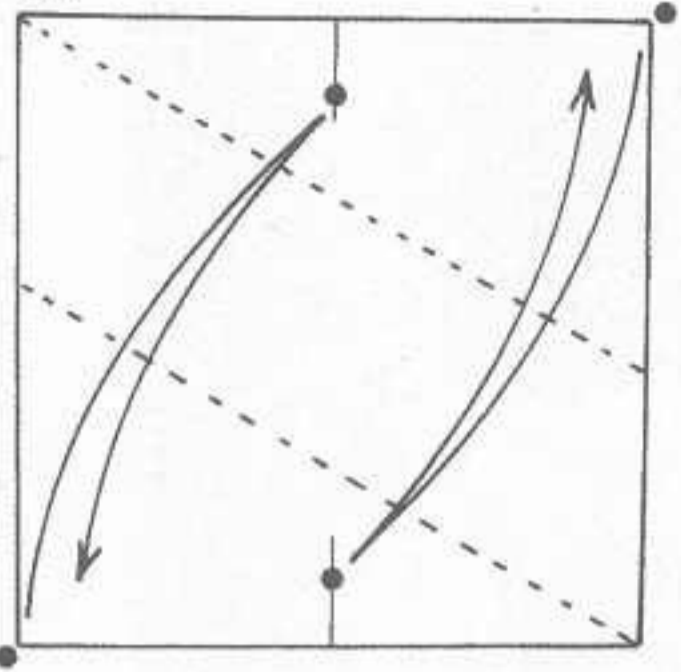
왼쪽 두 작품은 4장 조립, 오른쪽은 8장 조립

같은 방법으로 8장을 조립



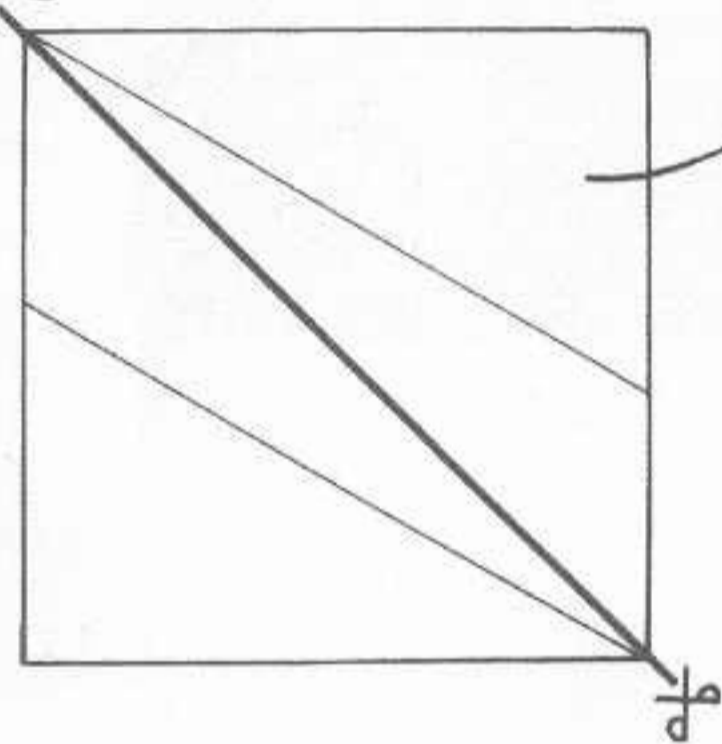
빙글빙글 장식 ③

①

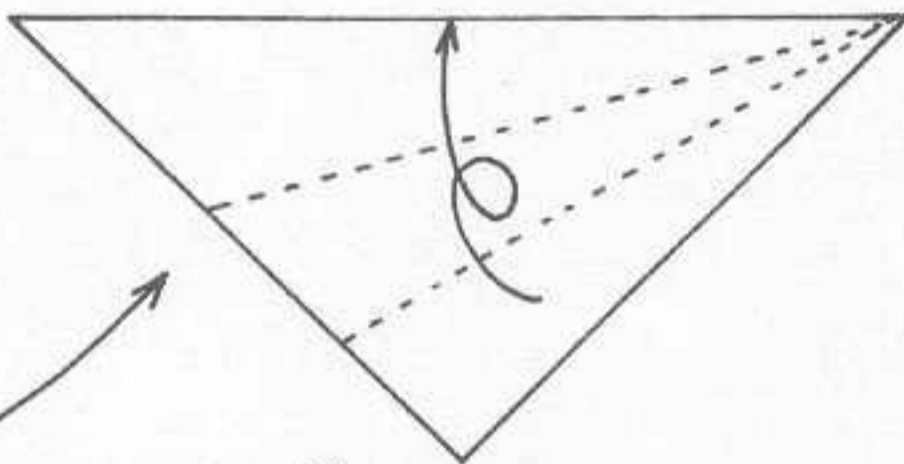


3장을 접어 서로 겹치면 튼튼하고 겹쳐짐이 좋은 유닛이 됩니다. 6장으로도 만들 수 있으며 15쪽 사진과 같이 양쪽으로도 접을 수 있습니다.

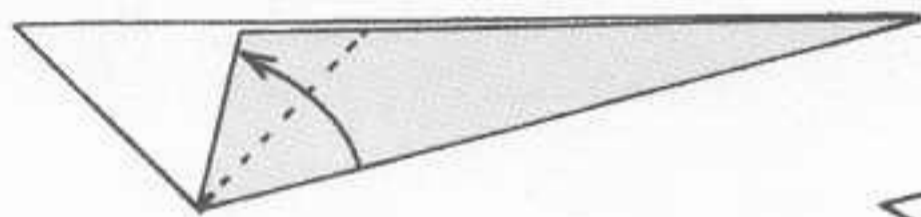
②



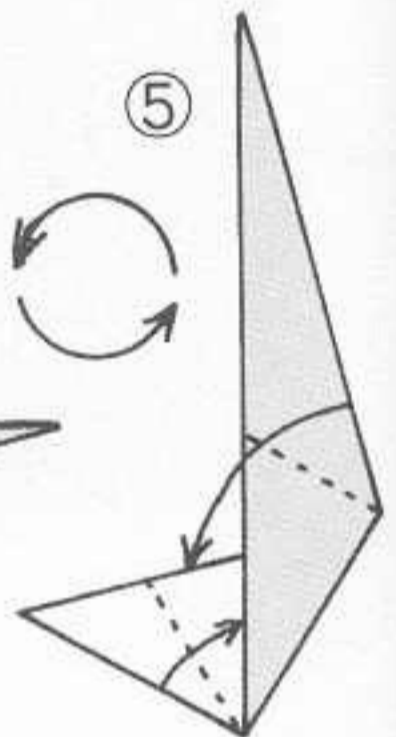
③



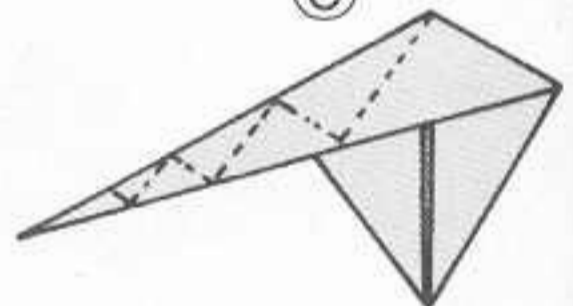
④



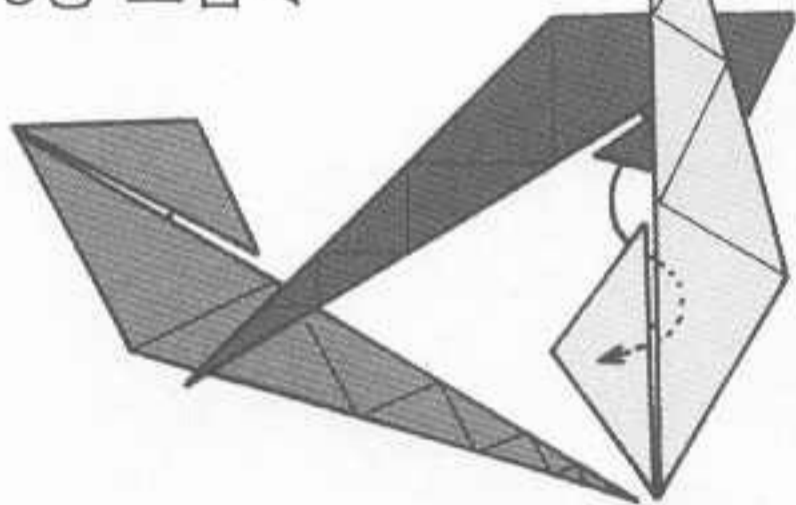
⑤



⑥

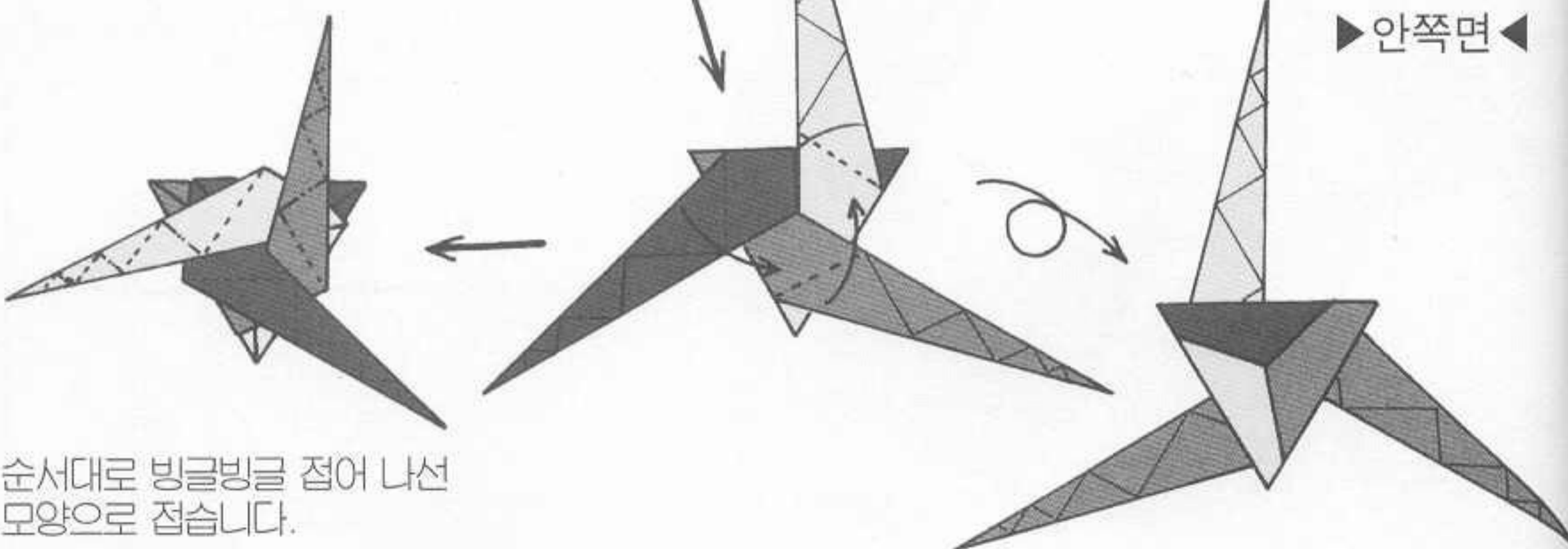


▶ 3장 조립 ◀

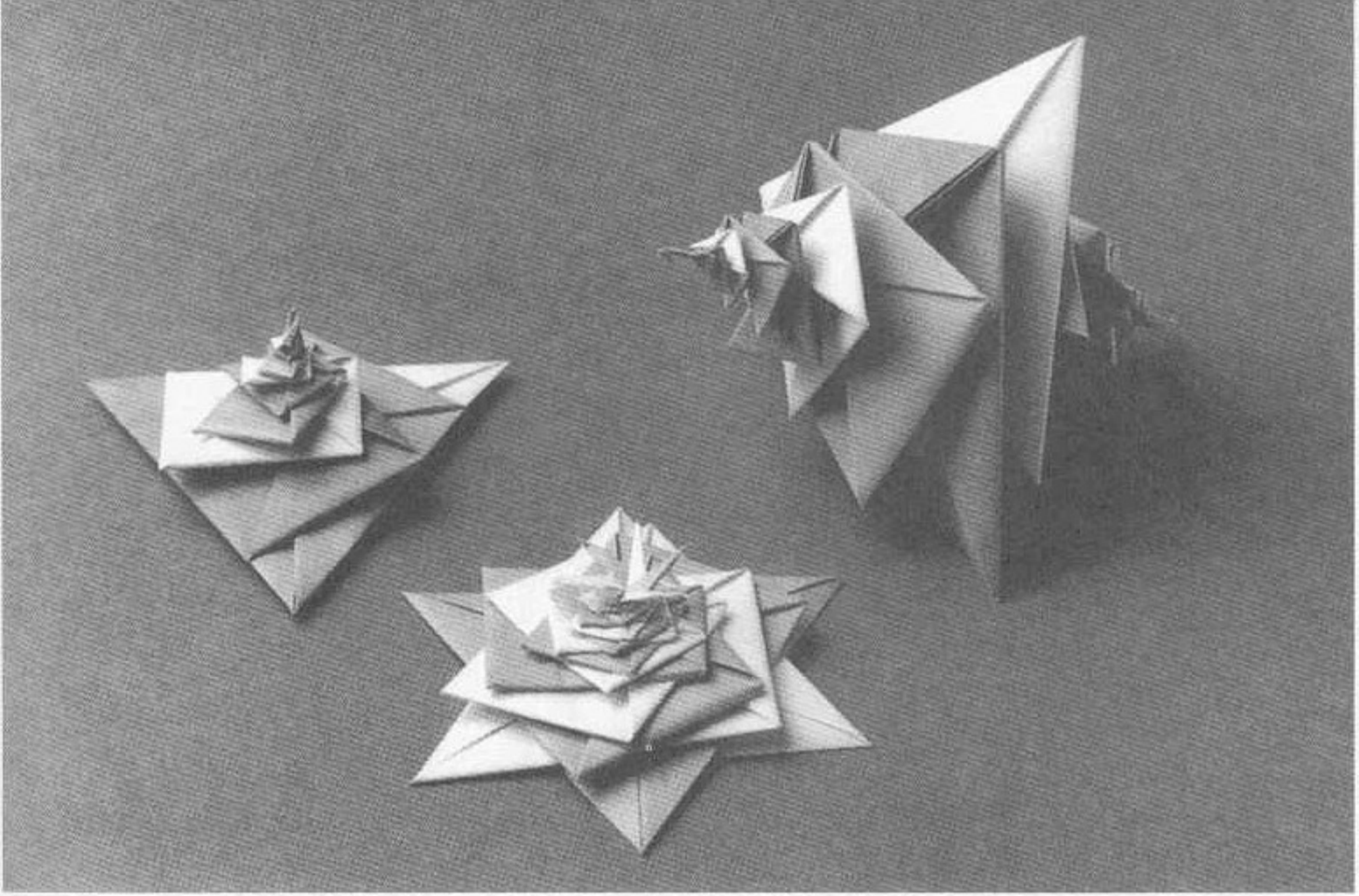


10쪽 ③~⑥과 같은 방법으로 나선이 되도록 접습니다.

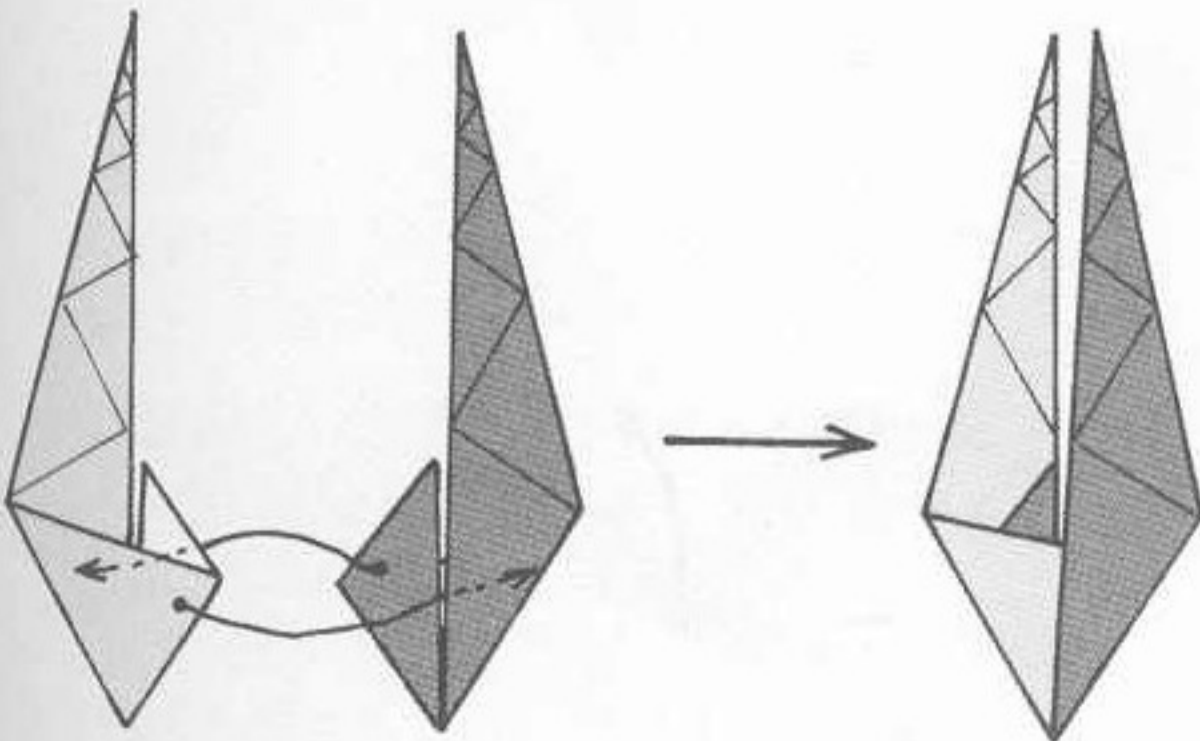
▶ 안쪽면 ◀



순서대로 빙글빙글 접어 나선 모양으로 접습니다.

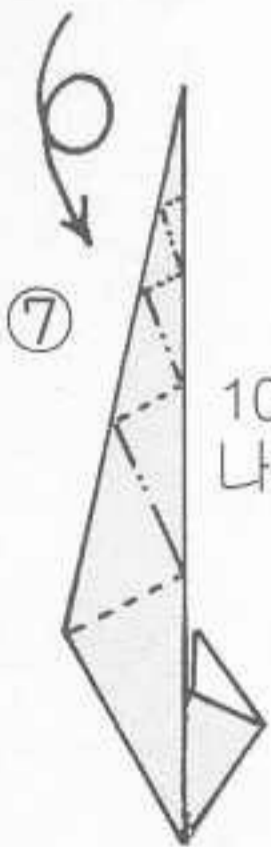
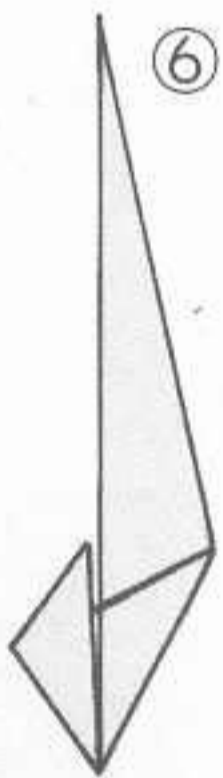
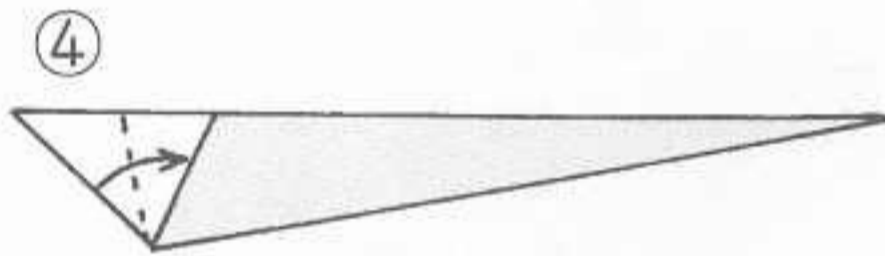
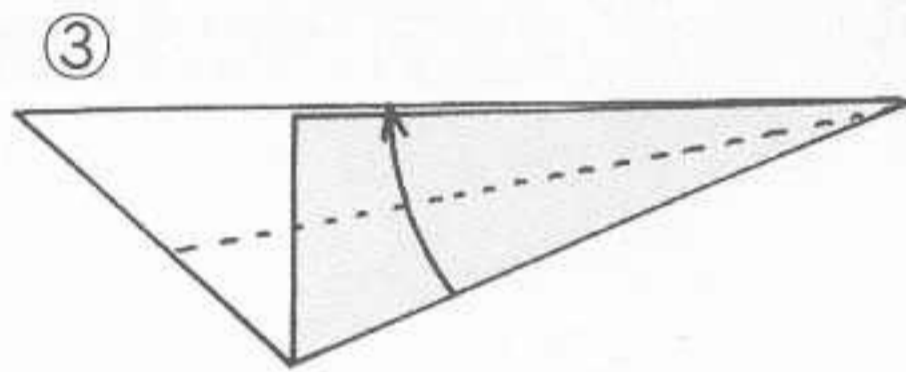
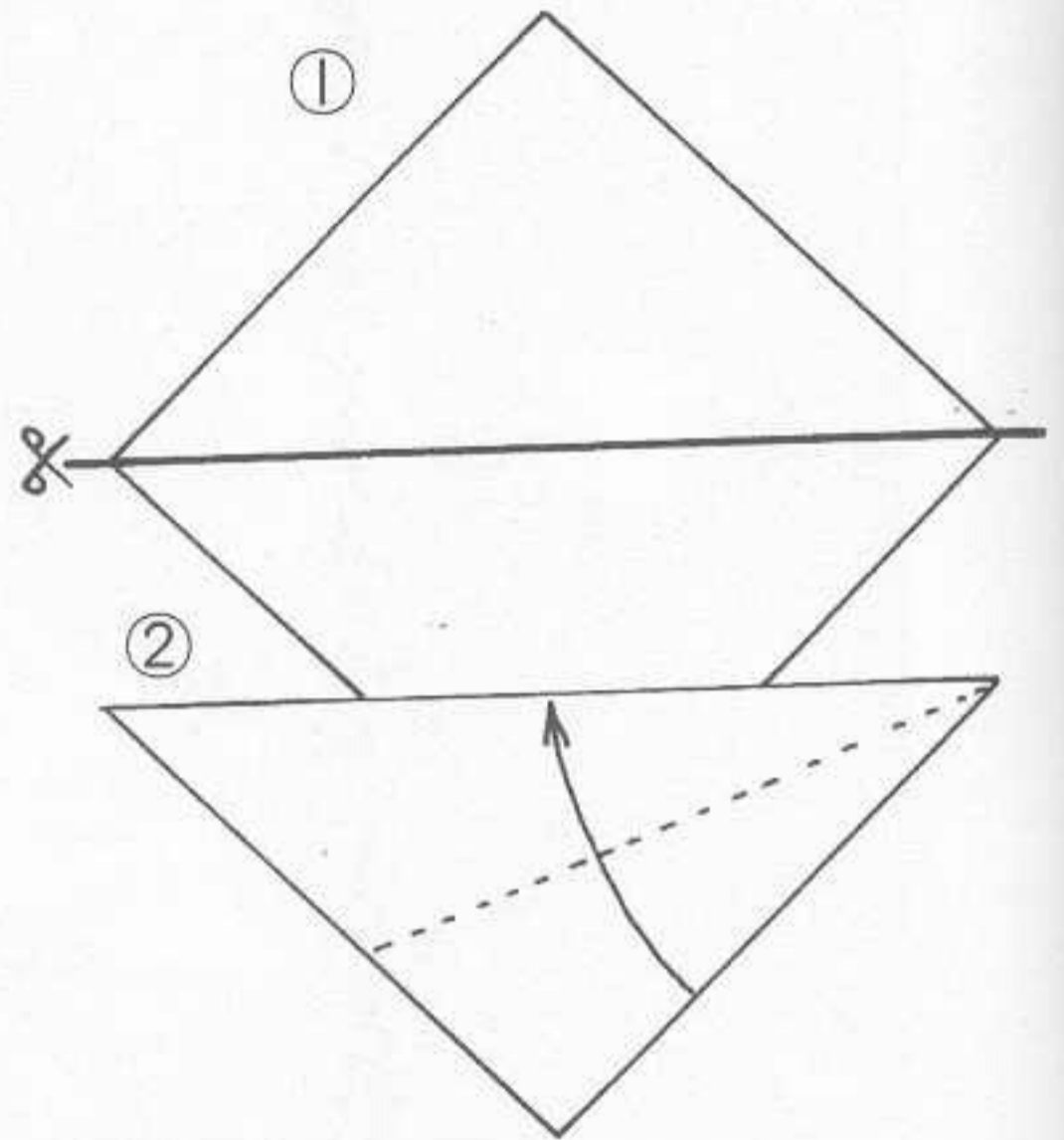


왼쪽 3장 조립, 6장 조립, 양쪽 빙글빙글 접기

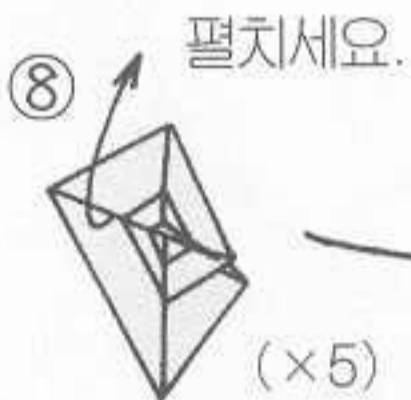


빙글빙글 장식 ④

이번의 빙글빙글 장식은 탑 모양의 유니트입니다. 5장을 겹쳐 탑 모양으로 접습니다. 4장으로도 접을 수 있습니다.

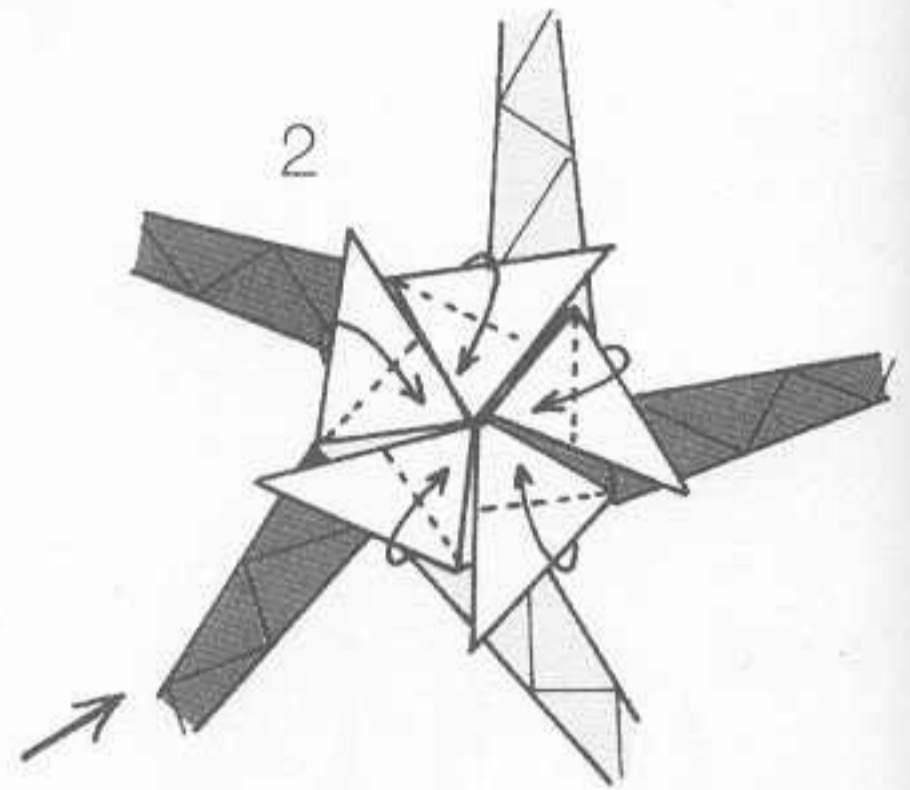


10쪽 ③~⑥과 같은
나선으로 접으세요.

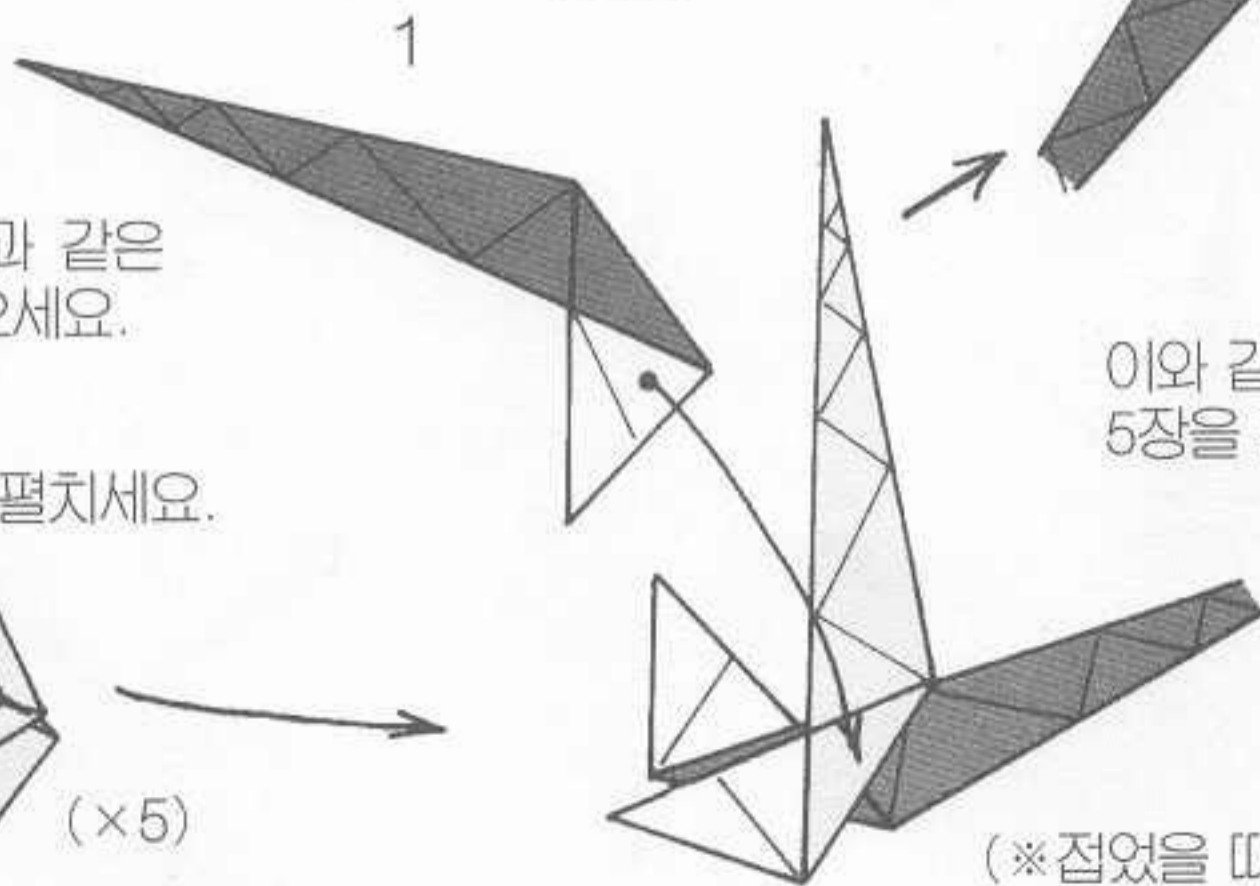


펼치세요.

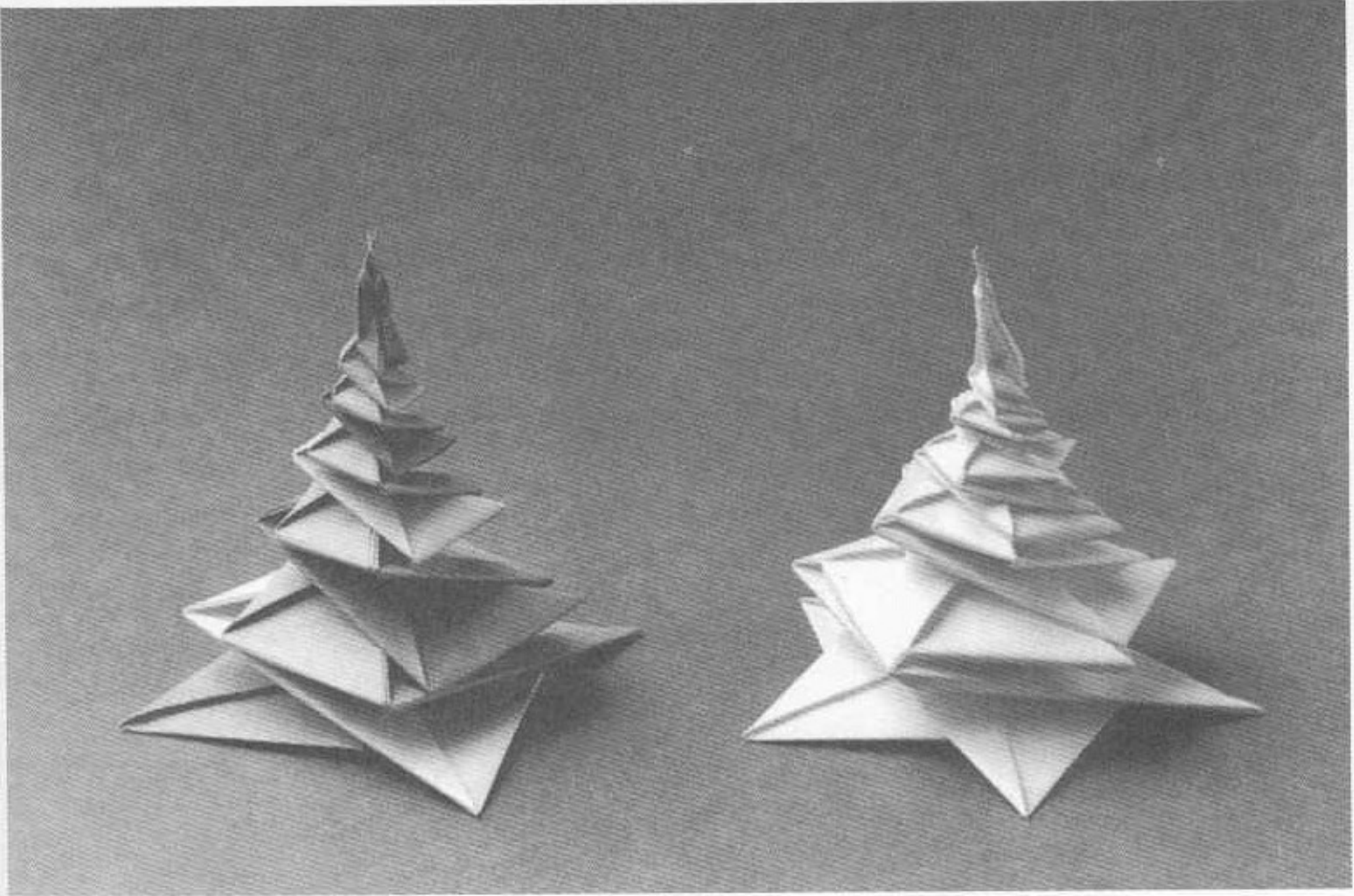
(x5)



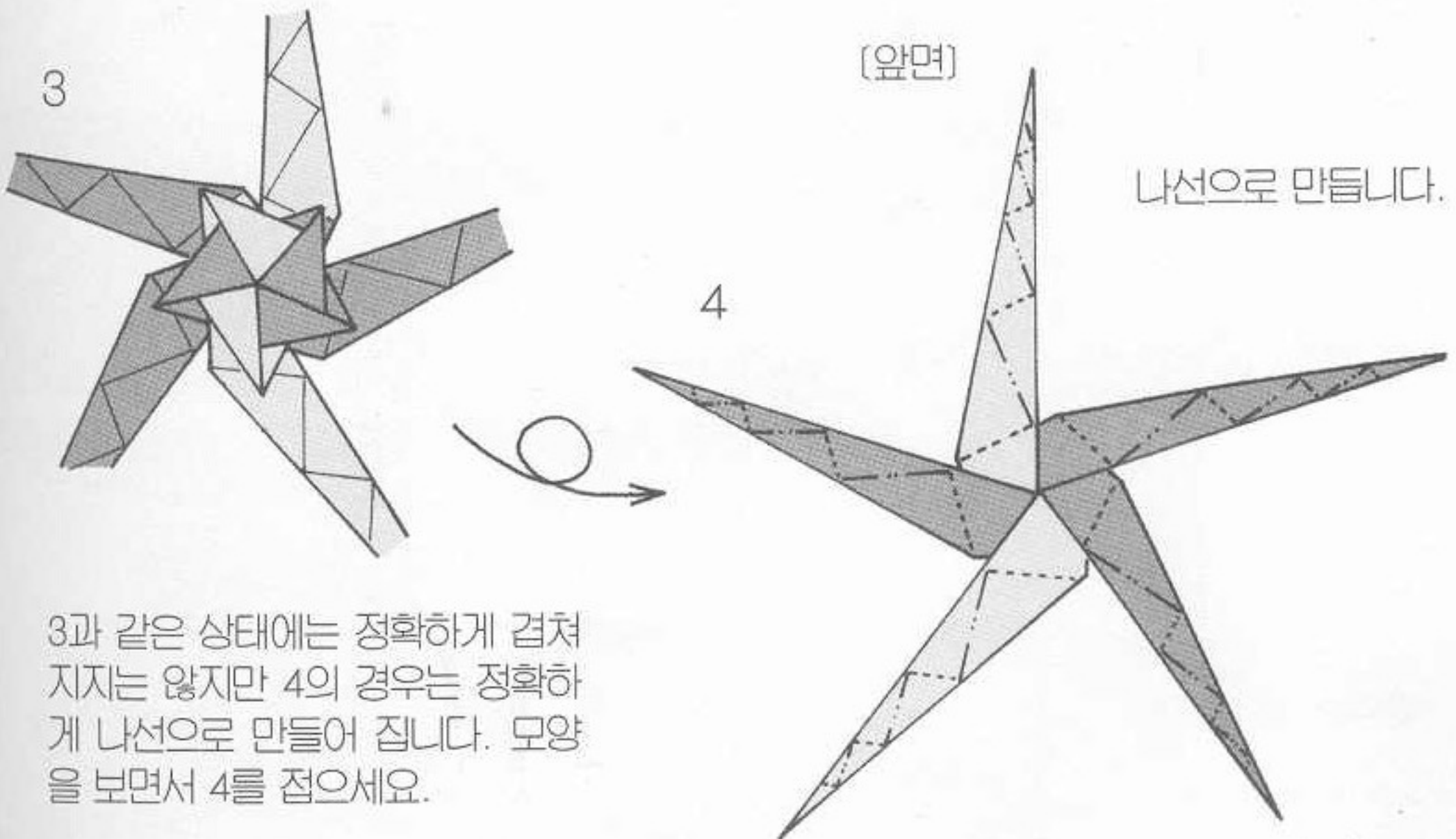
이와 같은 요령으로
5장을 겹칩니다.



(※접었을 때 정확하게 맞지 않습니다)



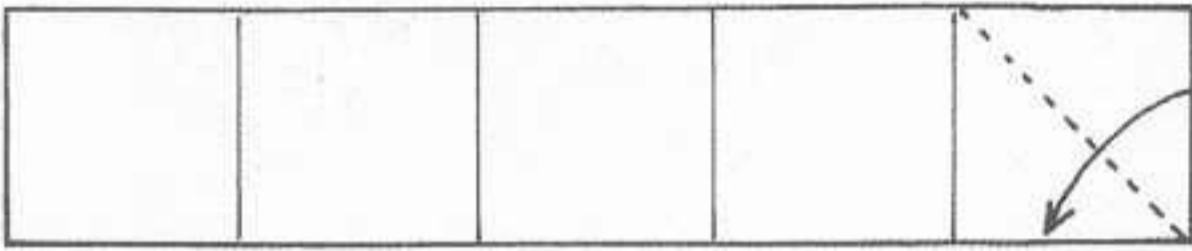
왼쪽부터 4장 조립, 5장 조립



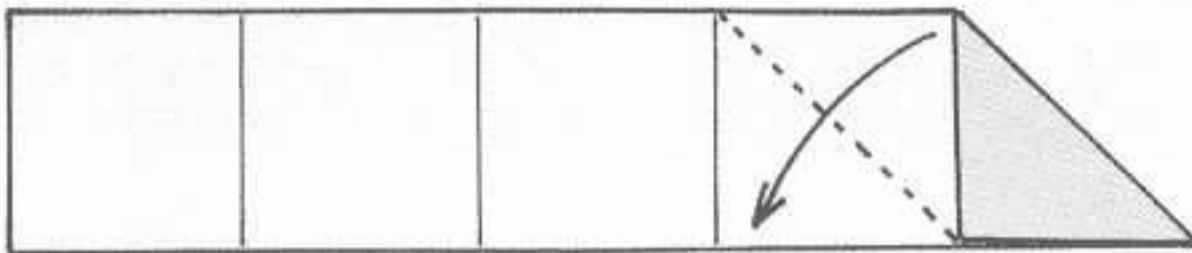
나선 카드리유 ①

쓰고 남아 여유가 있는 사각 모양의 종이를 부품으로 접어 나선으로 만들었습니다.

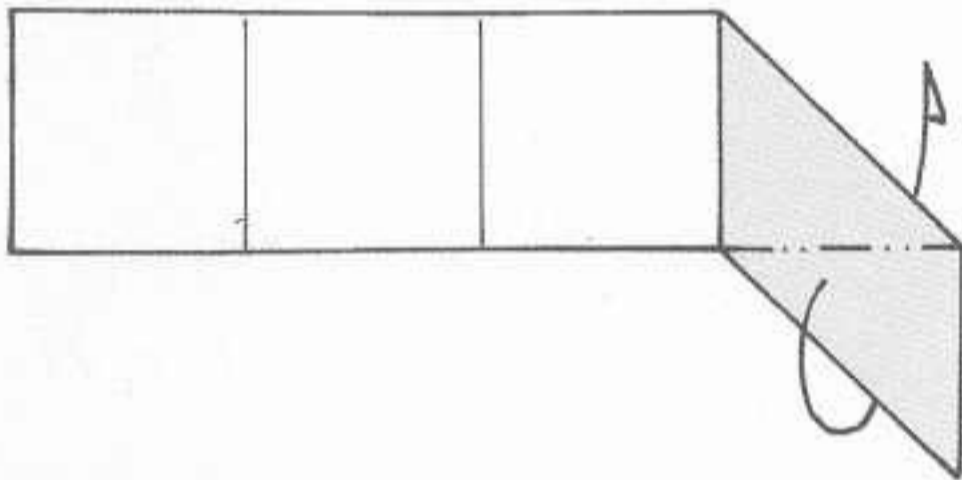
② 1:5의 직사각형에서 시작 하세요.



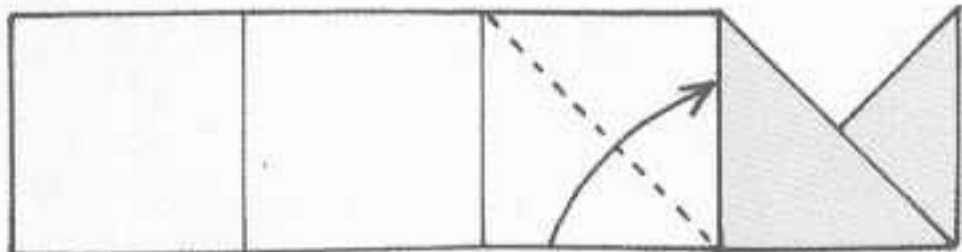
③



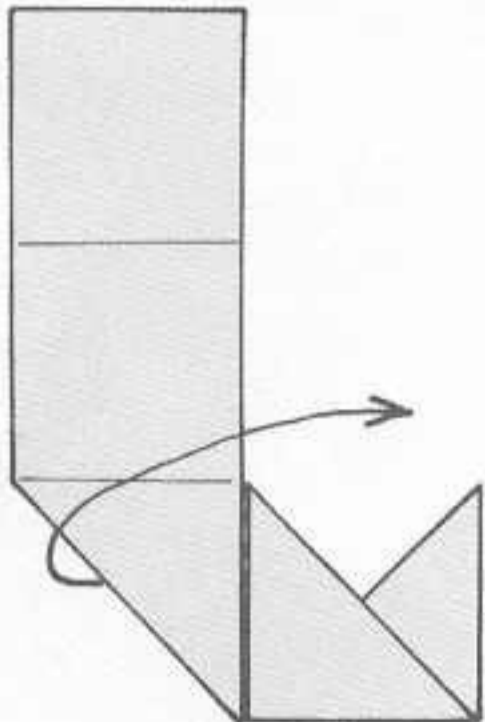
④



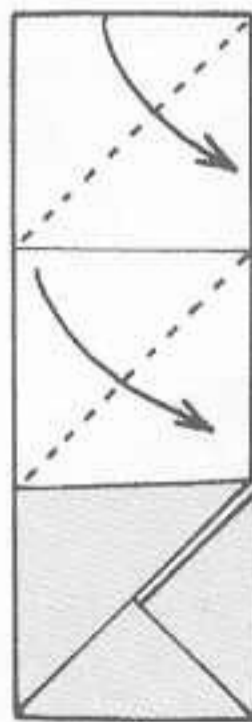
⑤



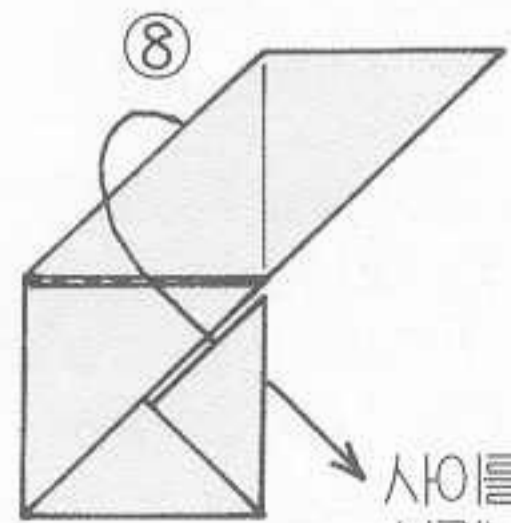
⑥



⑦



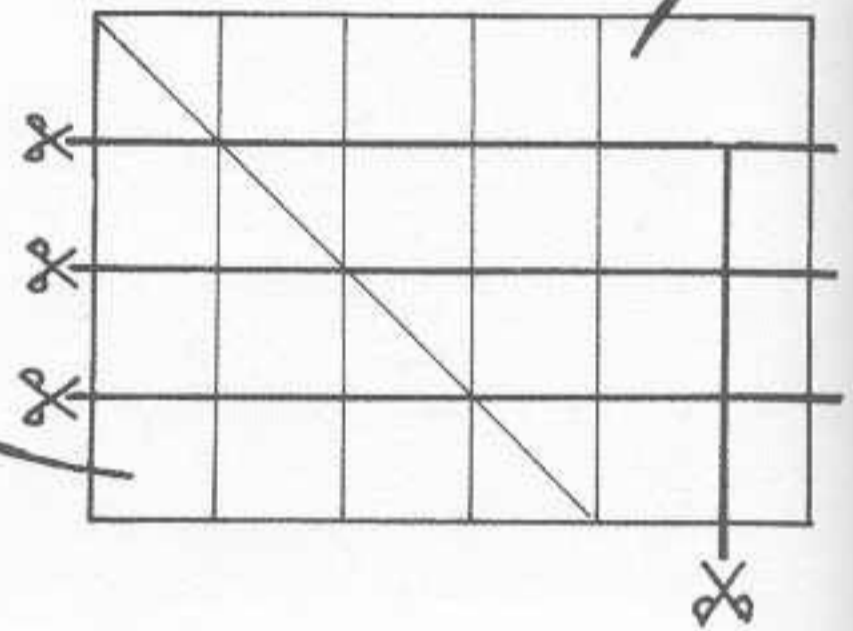
⑧



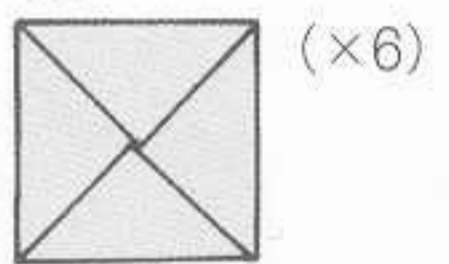
사이를 통과 시킵니다.

▶사각 모양의 종이◀

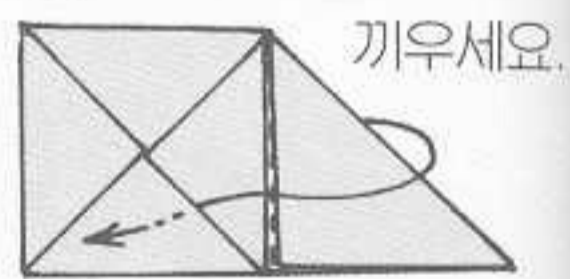
①



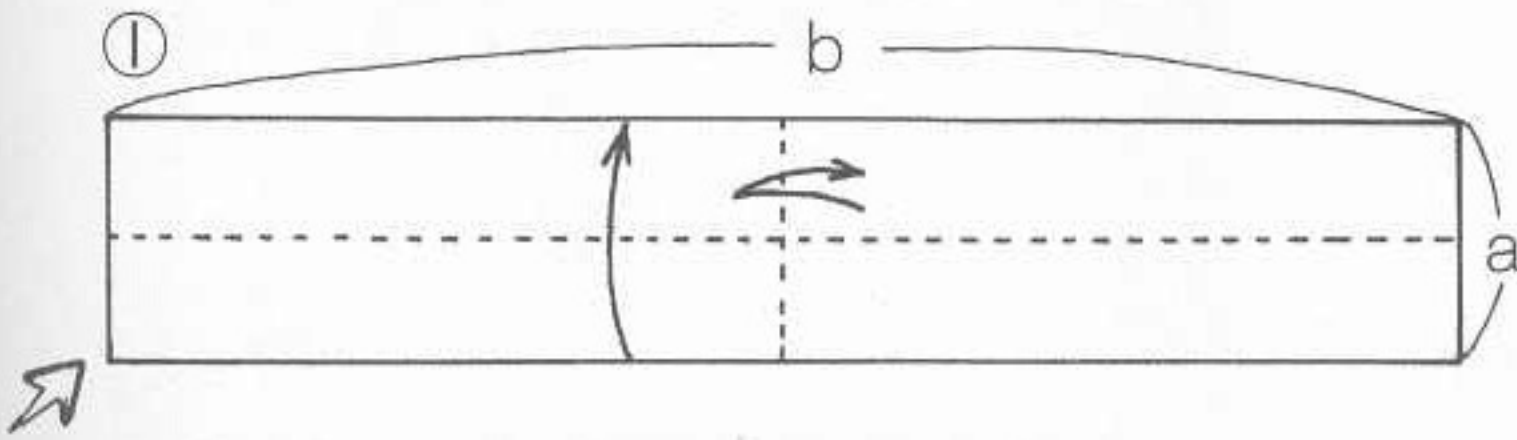
⑩



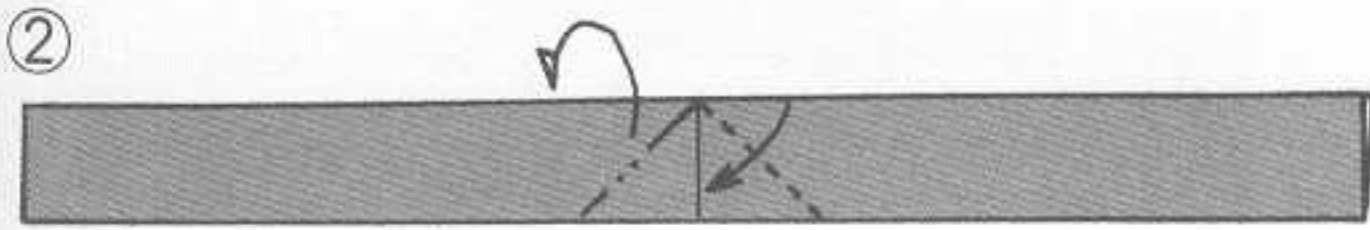
⑨



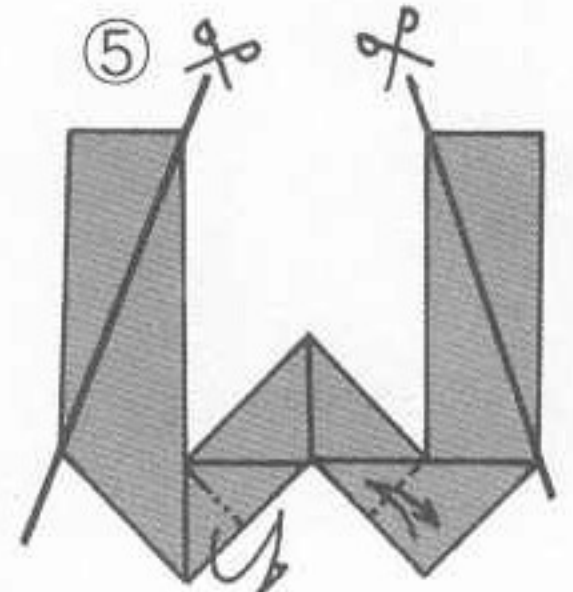
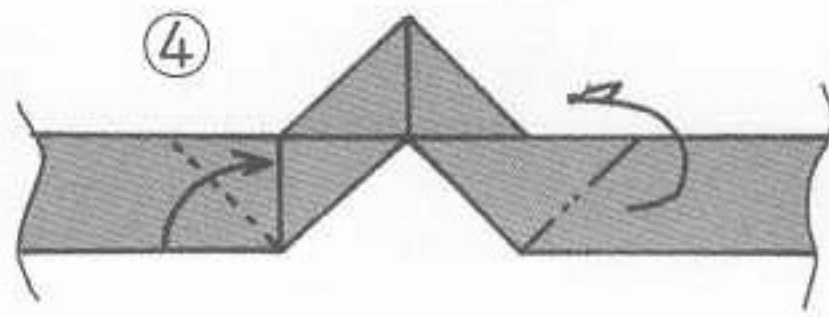
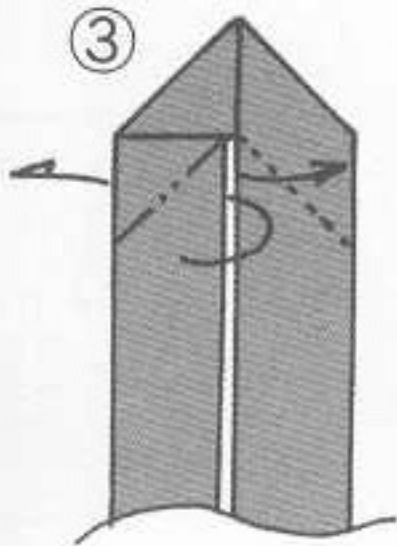
▶부품 접기◀



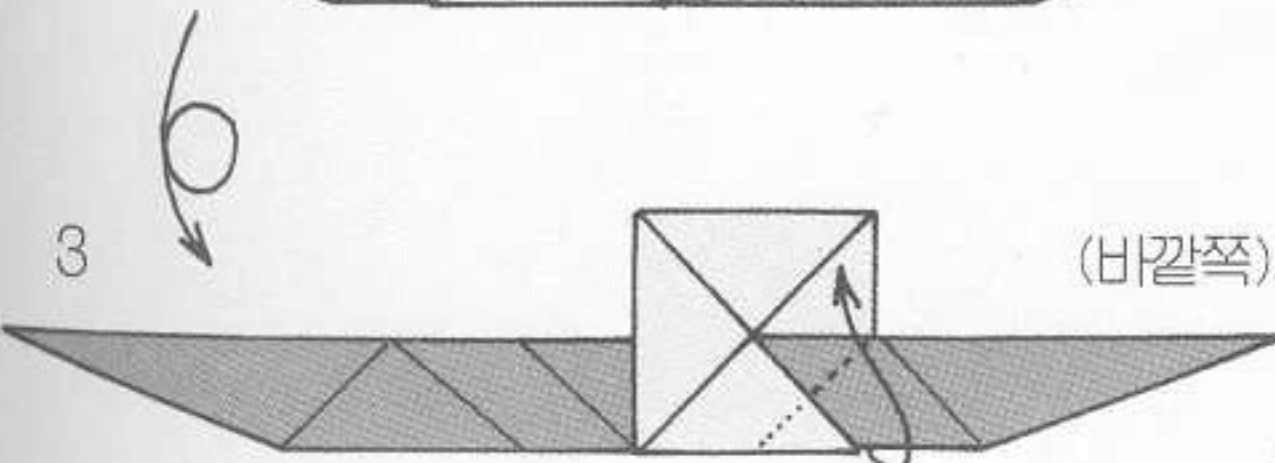
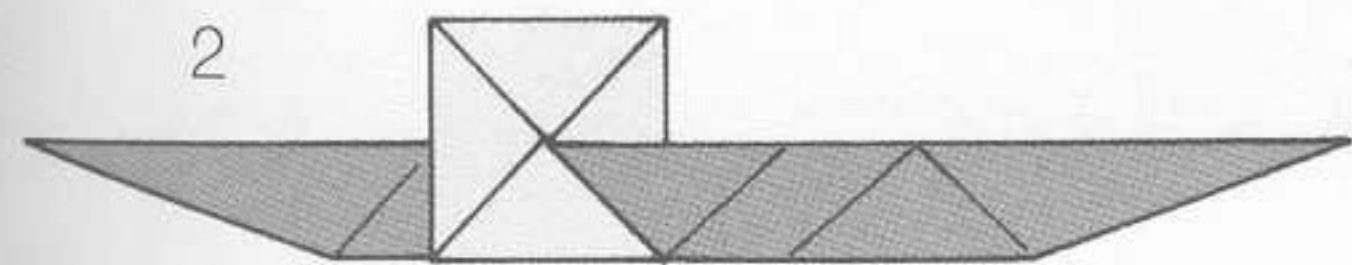
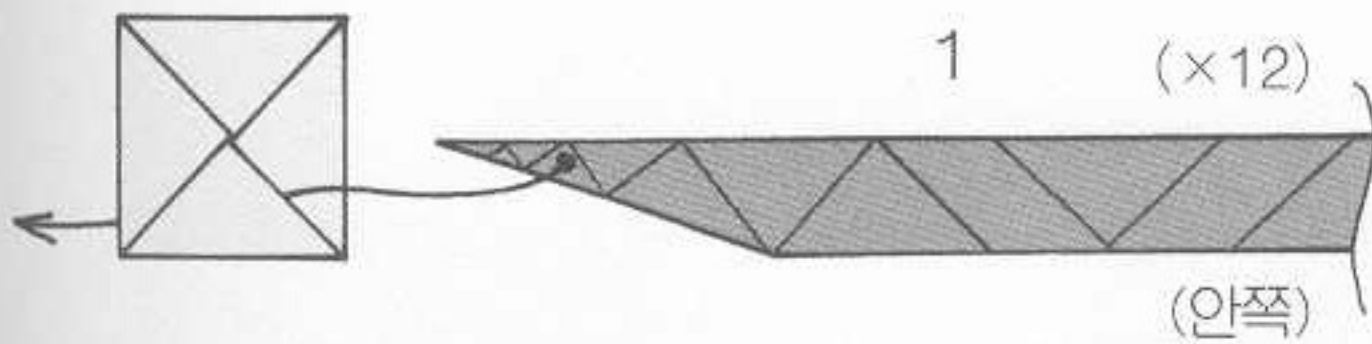
사각 모양의 a의 길이를 맞추십시오. b의 길이는 정해져 있지 않으므로 18쪽을 기준으로 하세요.



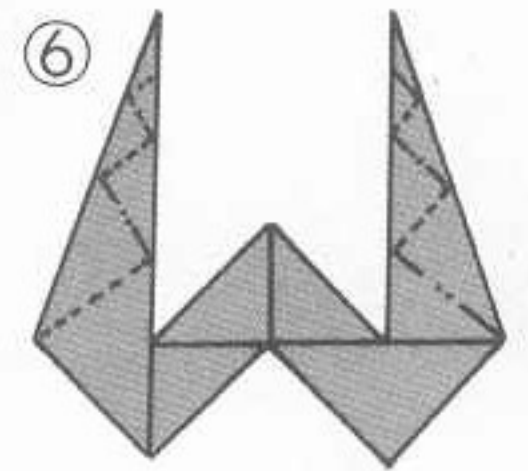
자르지 않고 안쪽으로 접어넣어도 좋습니다.



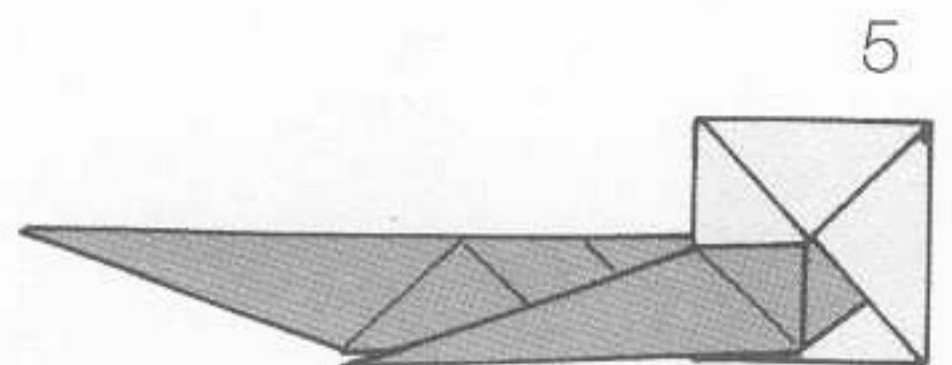
[조립 방법] (18쪽 ⑩에서 시작)
틈이 있는 사각 모양의 판



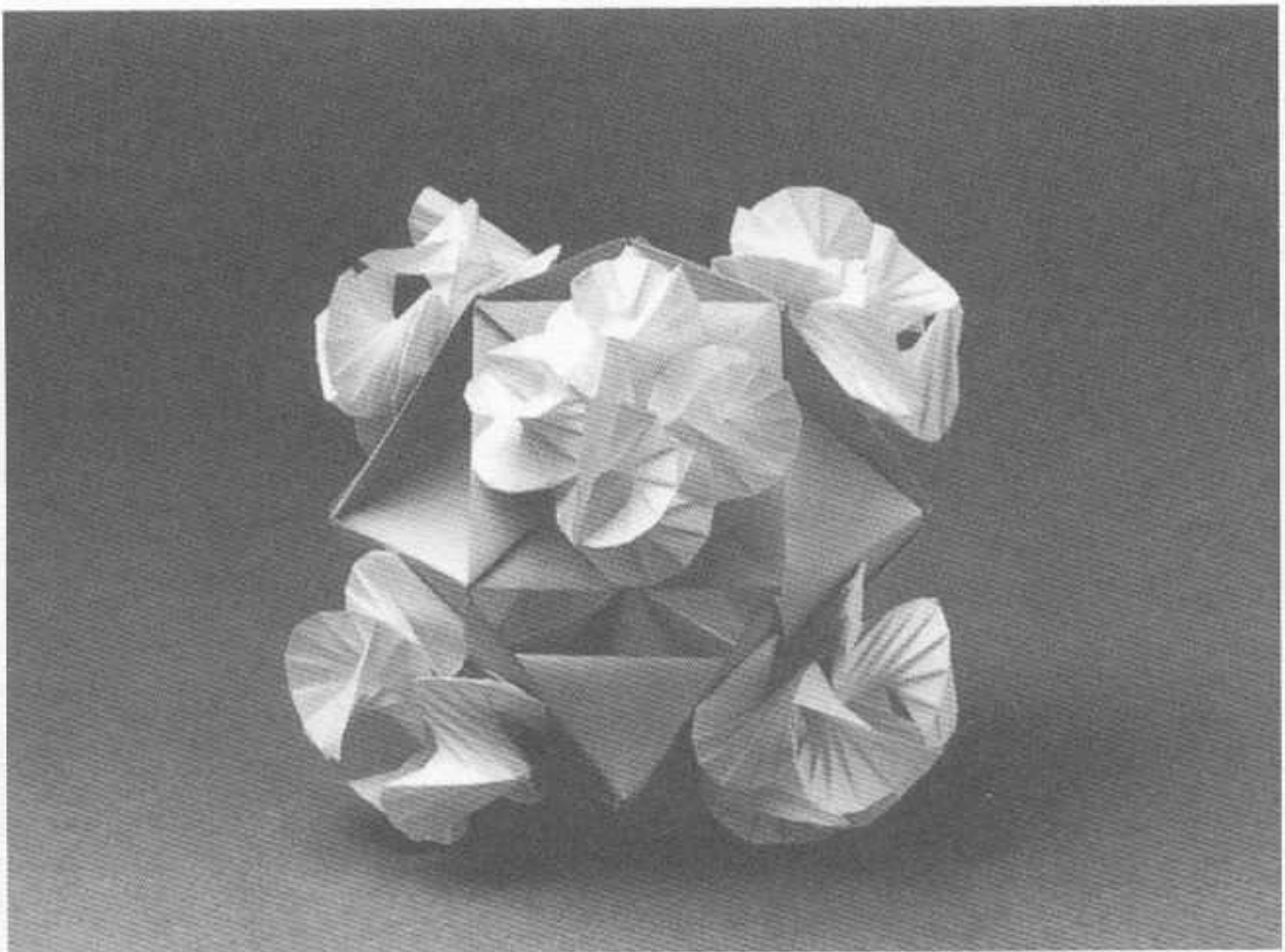
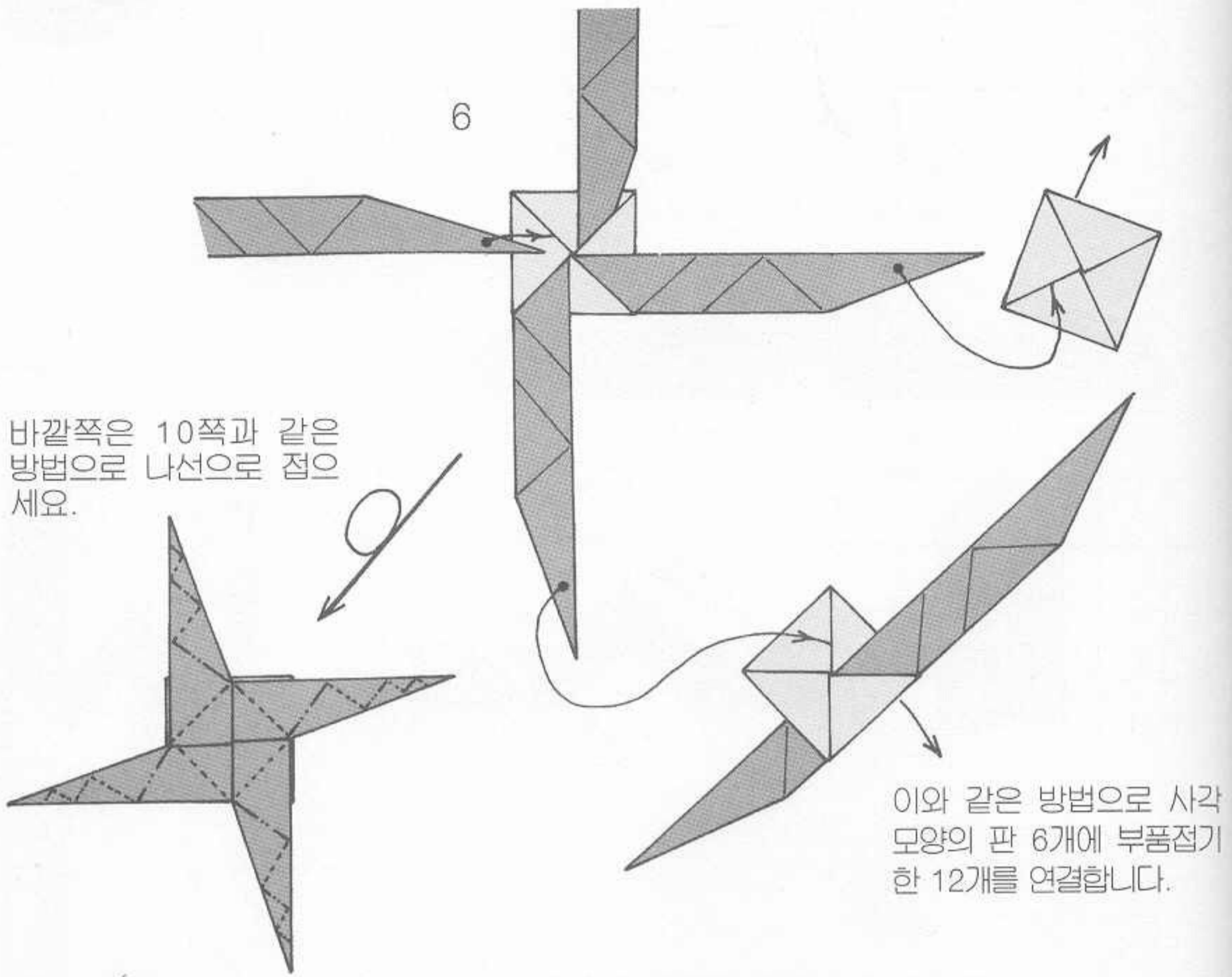
접는 선을 따라 접으세요.



10쪽과 같은 방법으로 나선의 접는 선을 넣습니다.



20쪽에 계속



나선 카드리유 ②

가늘고 긴 종이로 양끝이 나선이 되게 부품을 접습니다.

▶부품 접기◀

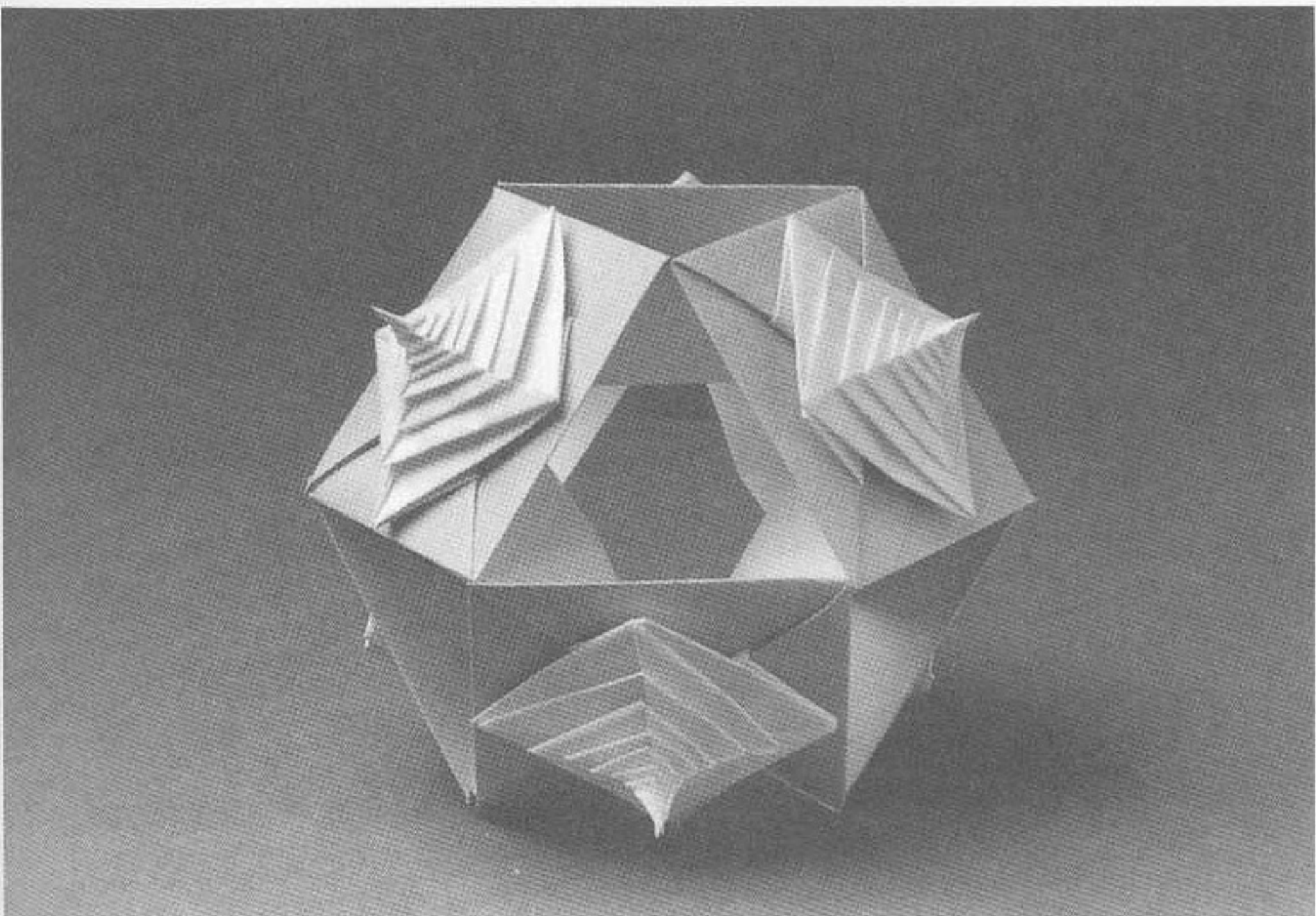


1:5의
직사각형 모양

양끝에 그림과 같이 접는 선을 넣어
19쪽 사각 모양의 판과 조립하여
나선의 장식으로 만듭니다.

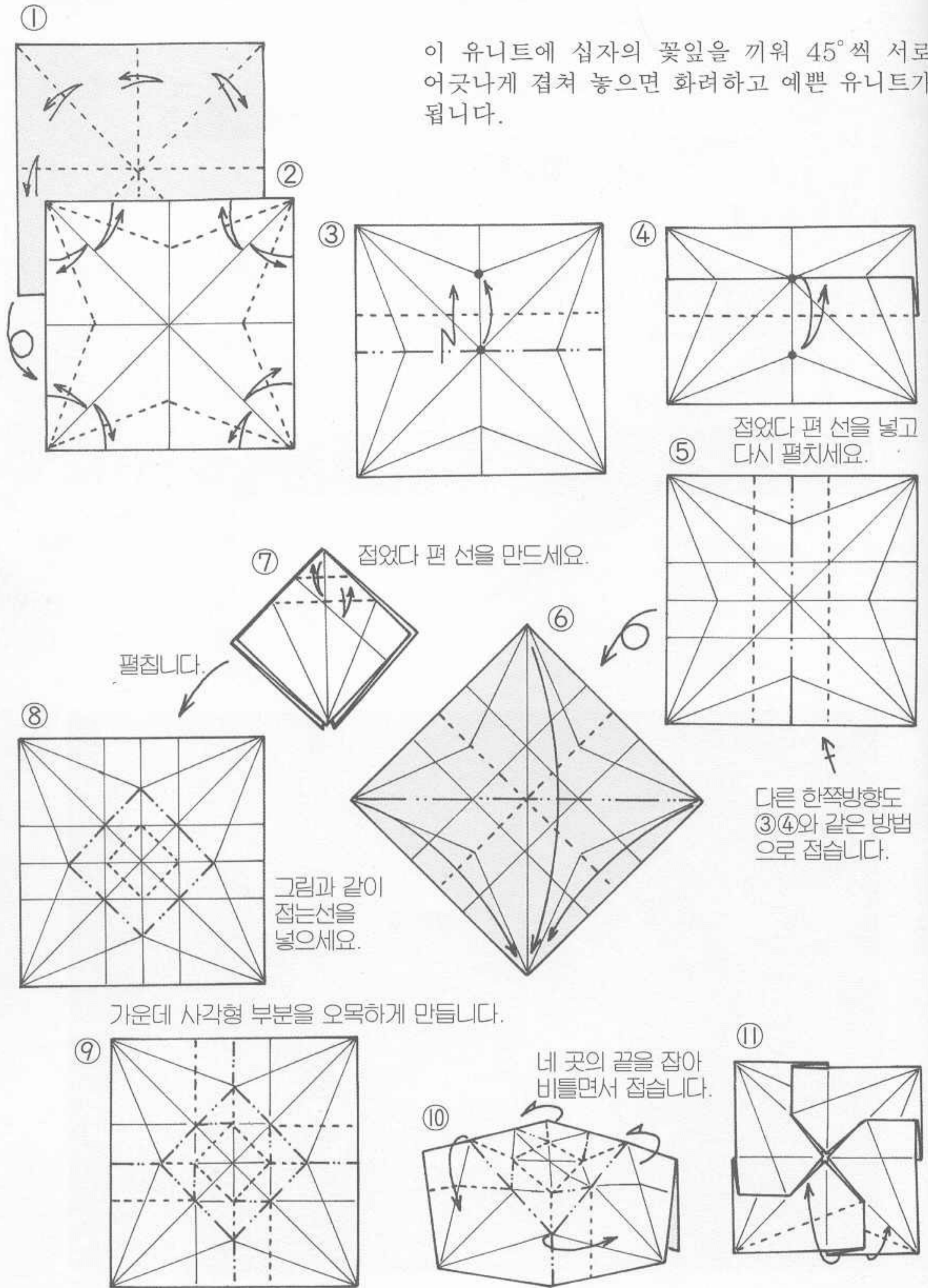


조립 방법은
19~20쪽과 같음



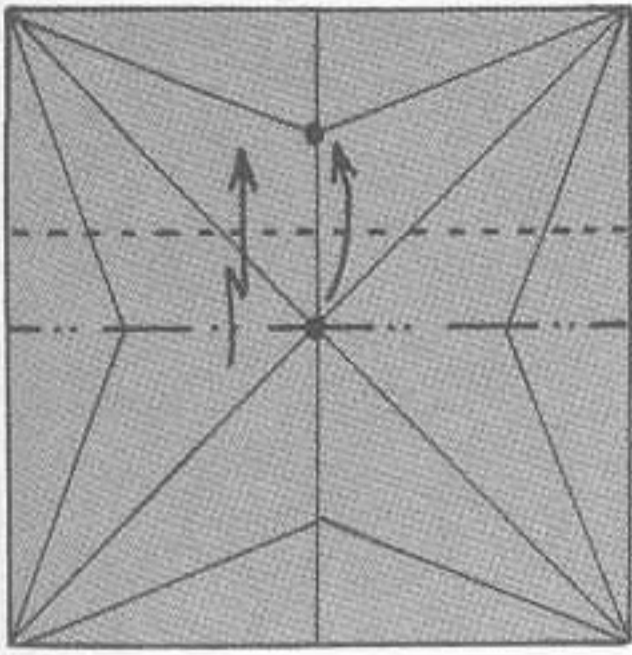
회전 유니트 45° - A by H. Azuma

이 유니트에 십자의 꽃잎을 끼워 45°씩 서로 어긋나게 겹쳐 놓으면 화려하고 예쁜 유니트가 됩니다.

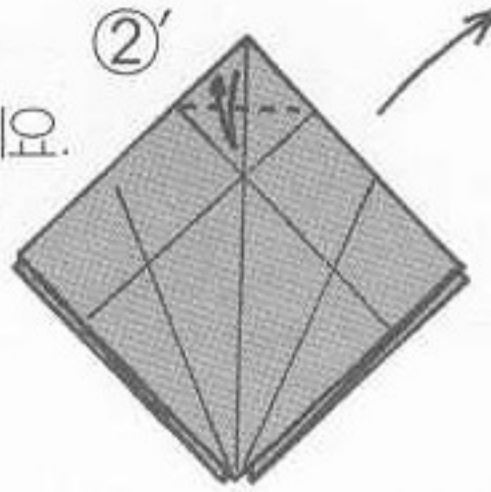


▶기준◀

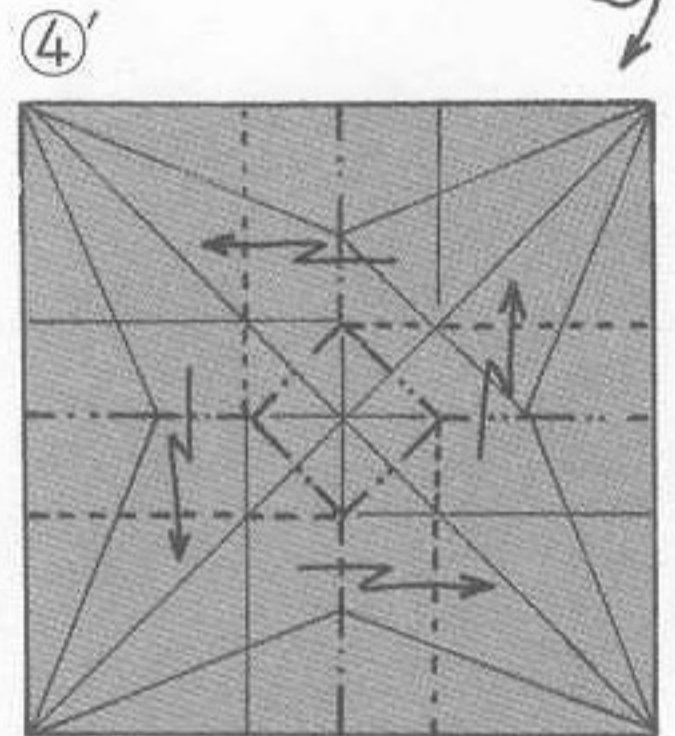
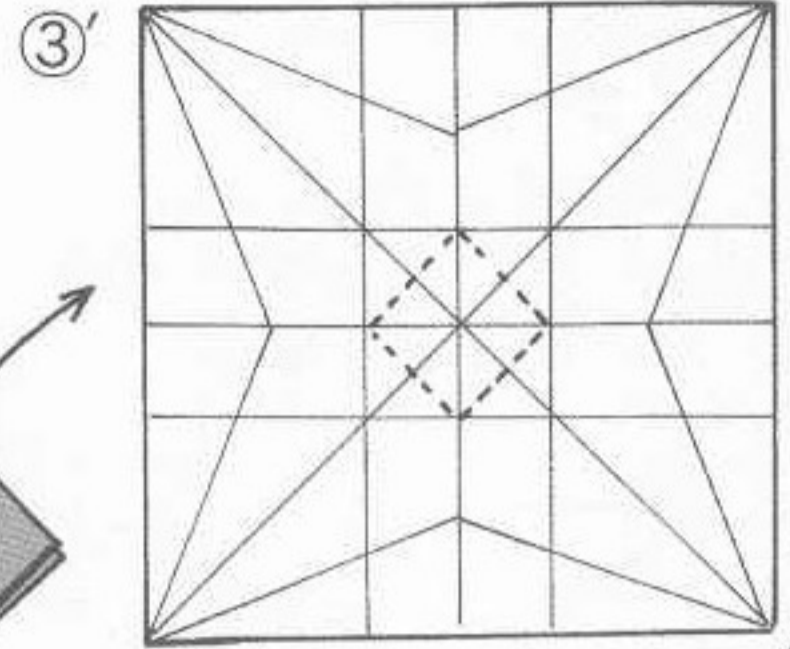
①' 색이 있는 면을 위로하여 22쪽 ③에서 시작하세요.



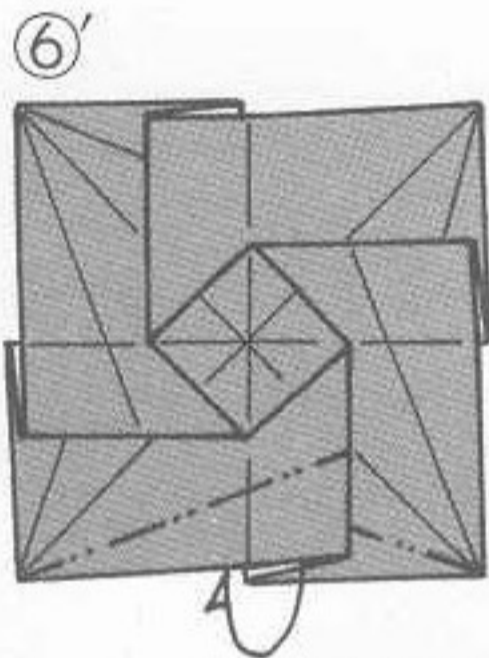
이하 22쪽 ③~⑥과 같은 방법으로 접으세요.



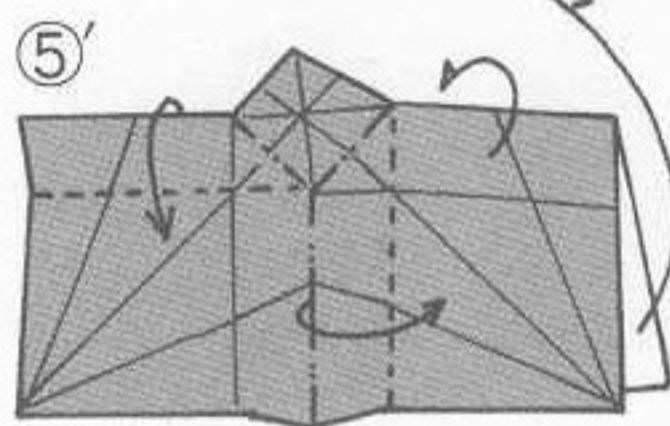
접었다 편 선을 만든 후 다시 펼칩니다.



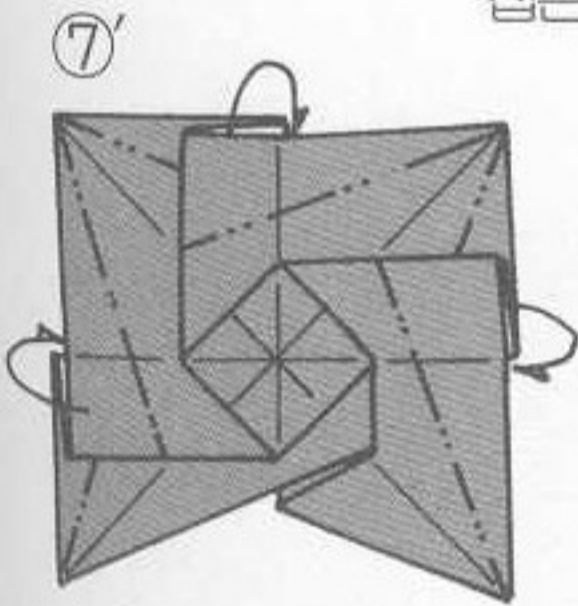
네 곳을 잡고 가운데 사각 부분을 올라오게 하세요.



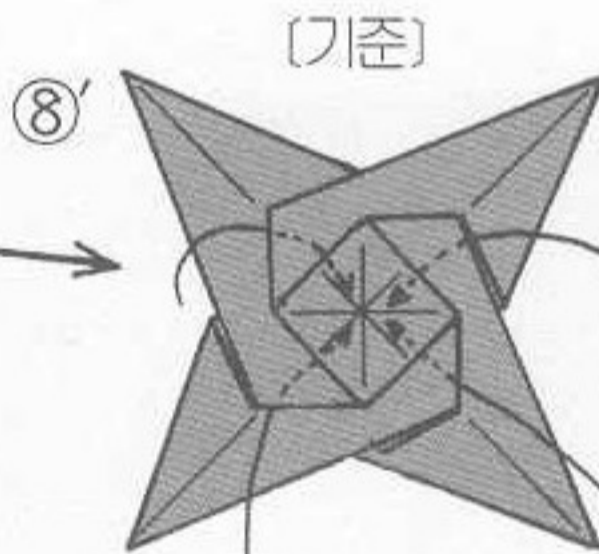
접는선을 따라 접으세요.



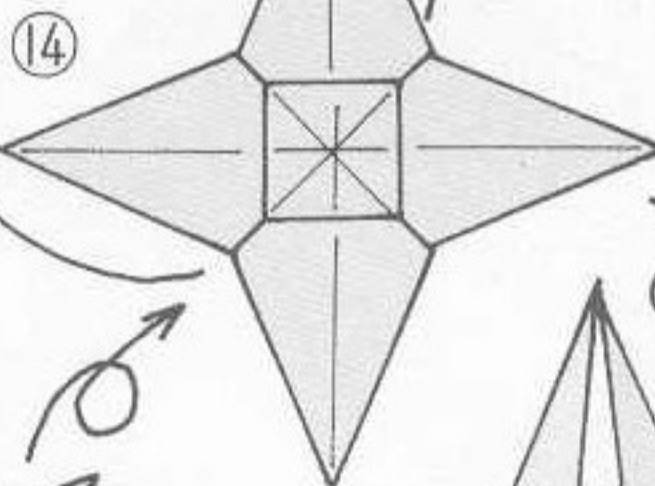
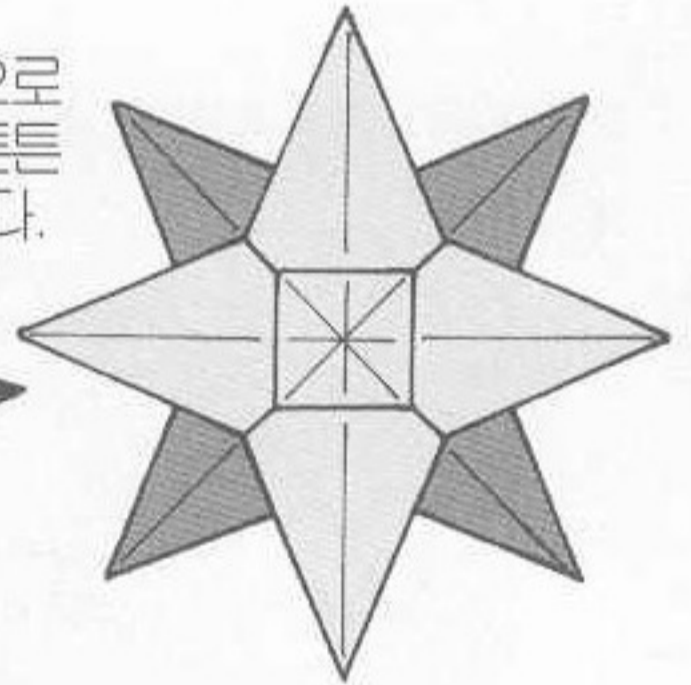
비틀면서 펼칩니다.



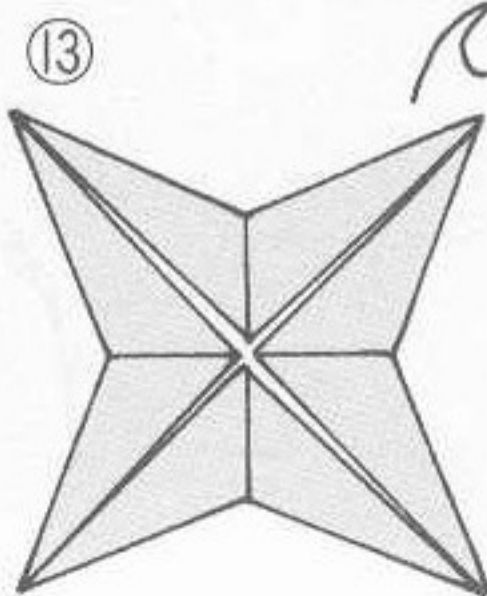
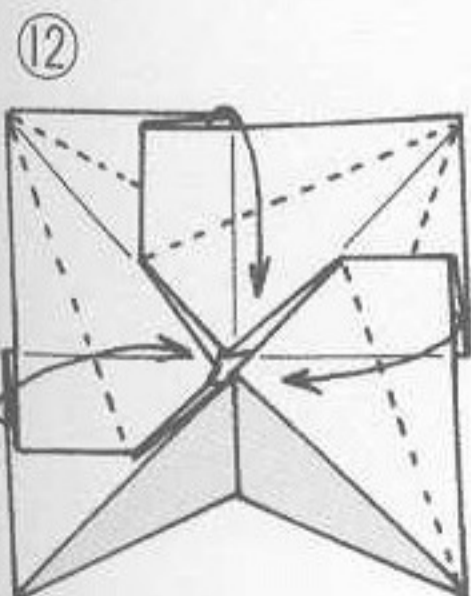
나머지 3곳도 같은 방법으로 접으세요.

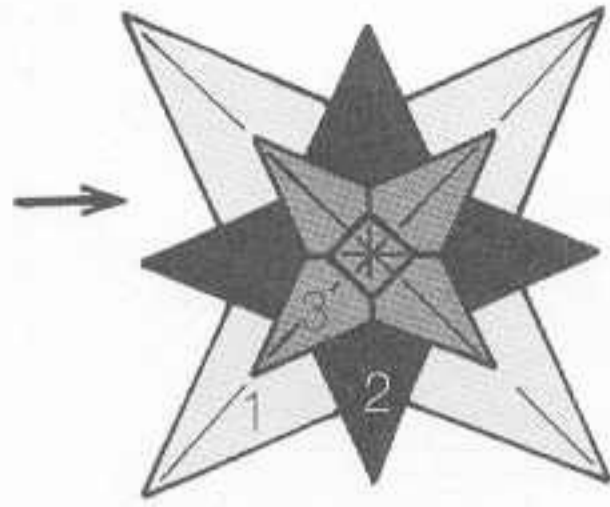
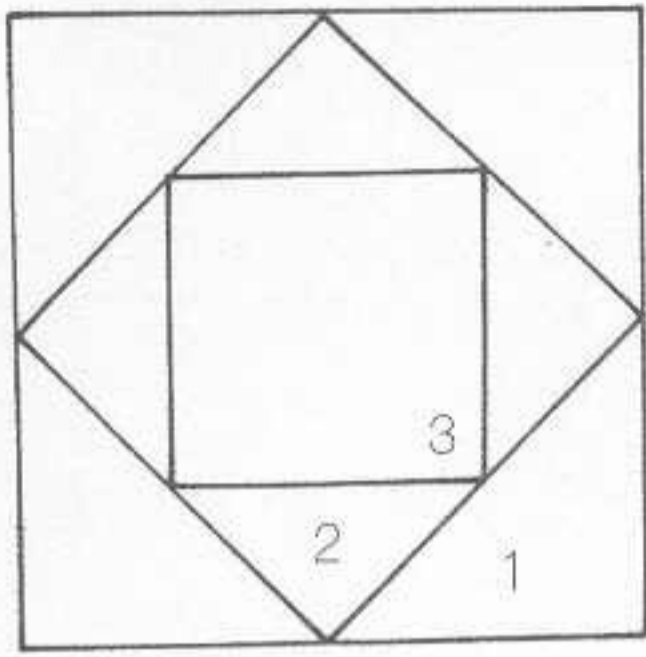


화살표 안쪽으로 끼워 넣으면 튼튼하게 고정됩니다.



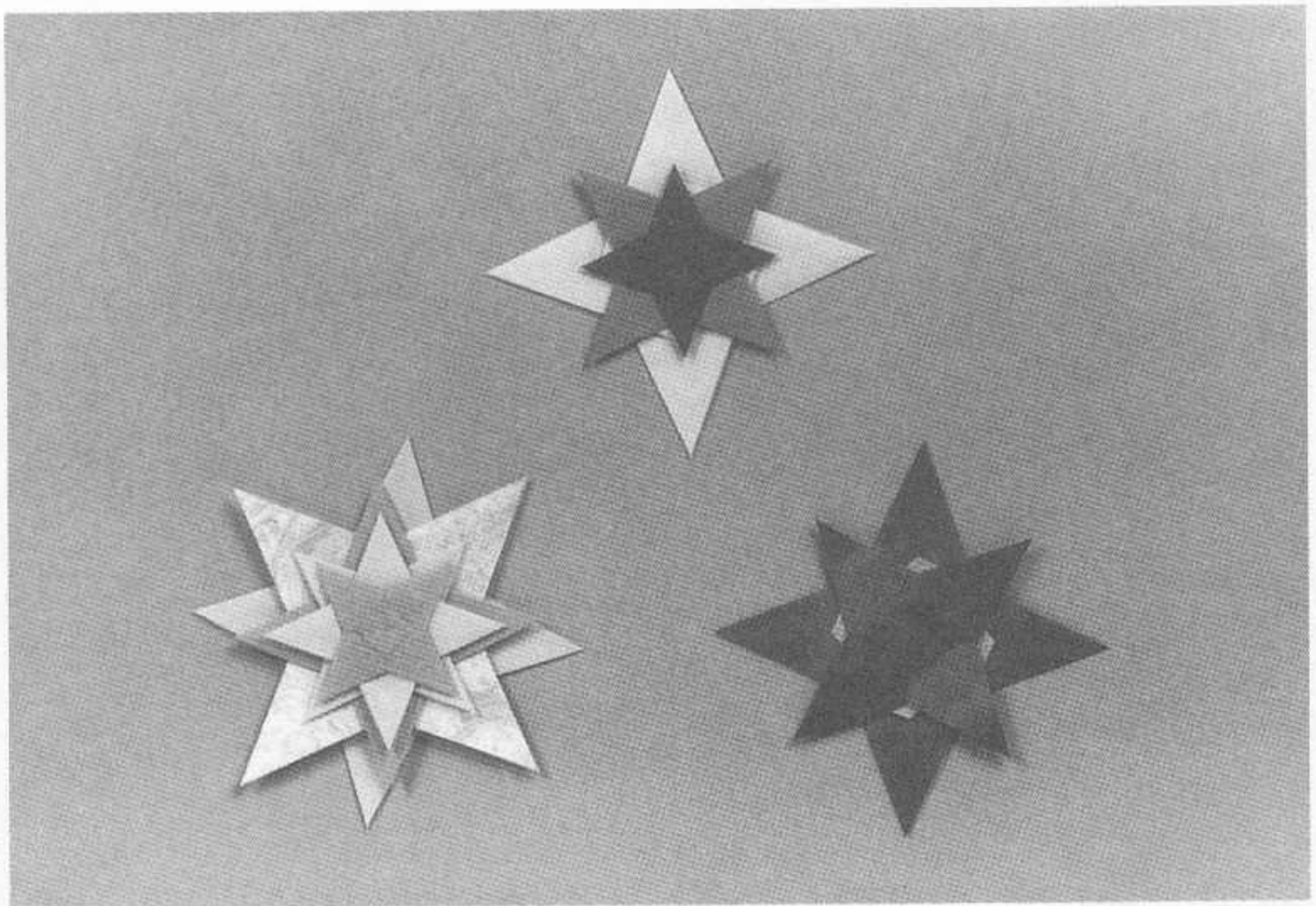
밀면에서 보면 별모양인 부분이 [기준] 사이로 들어갑니다.





종이를 잘라 작은 순서대로 겹치는 것을 할 수 있습니다. 종이 자르는 방법은 왼쪽의 그림과 같습니다.

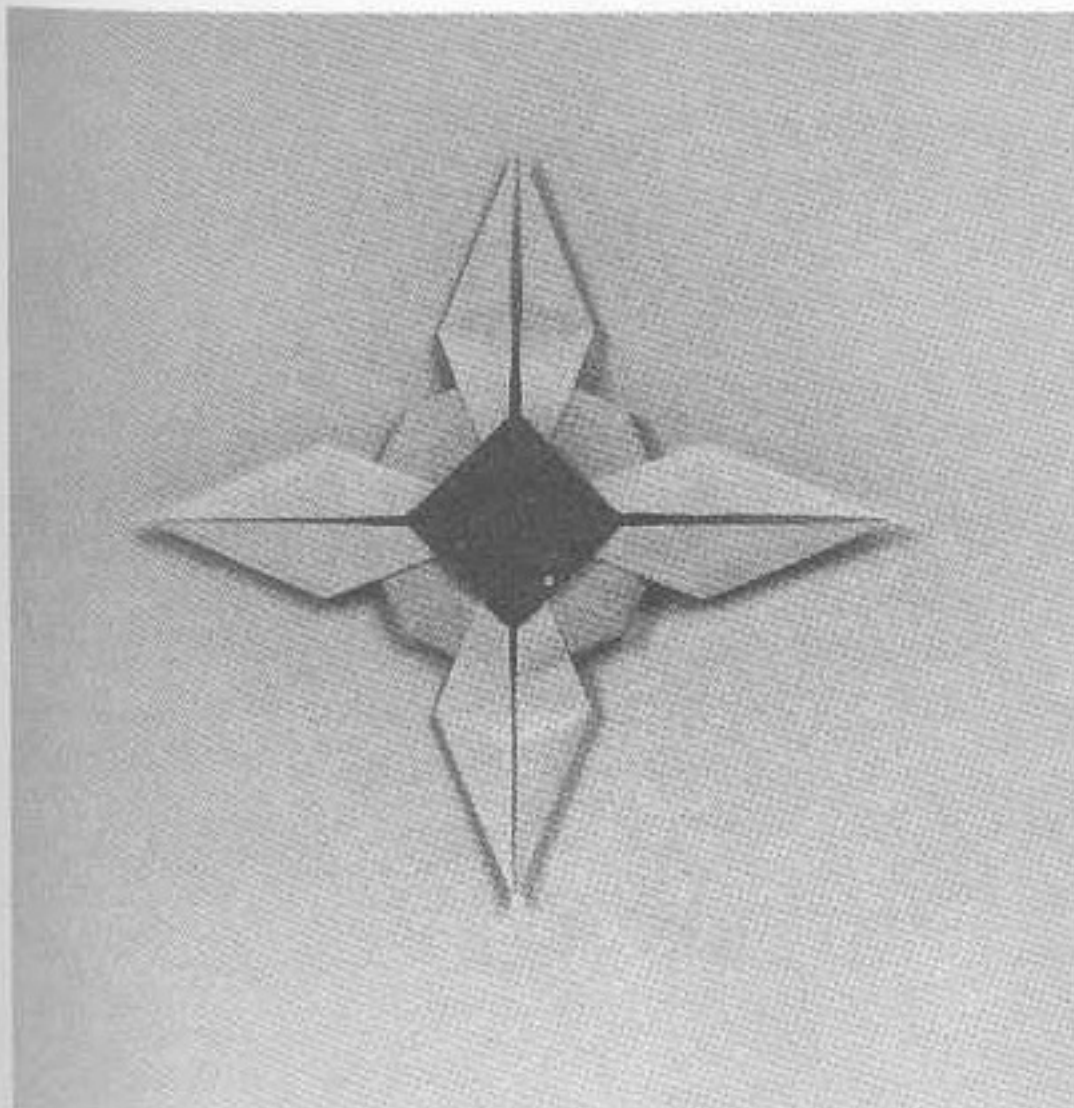
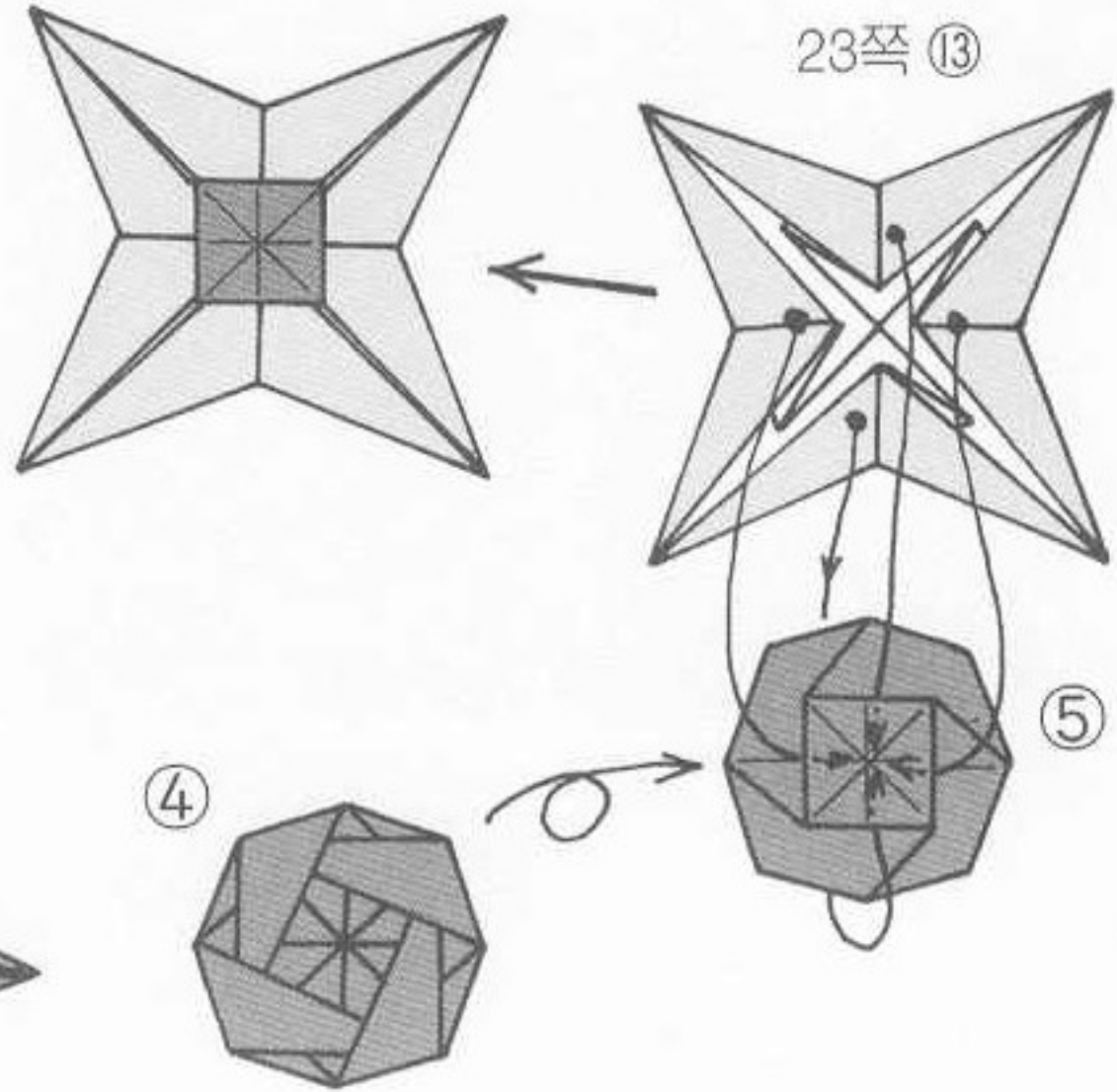
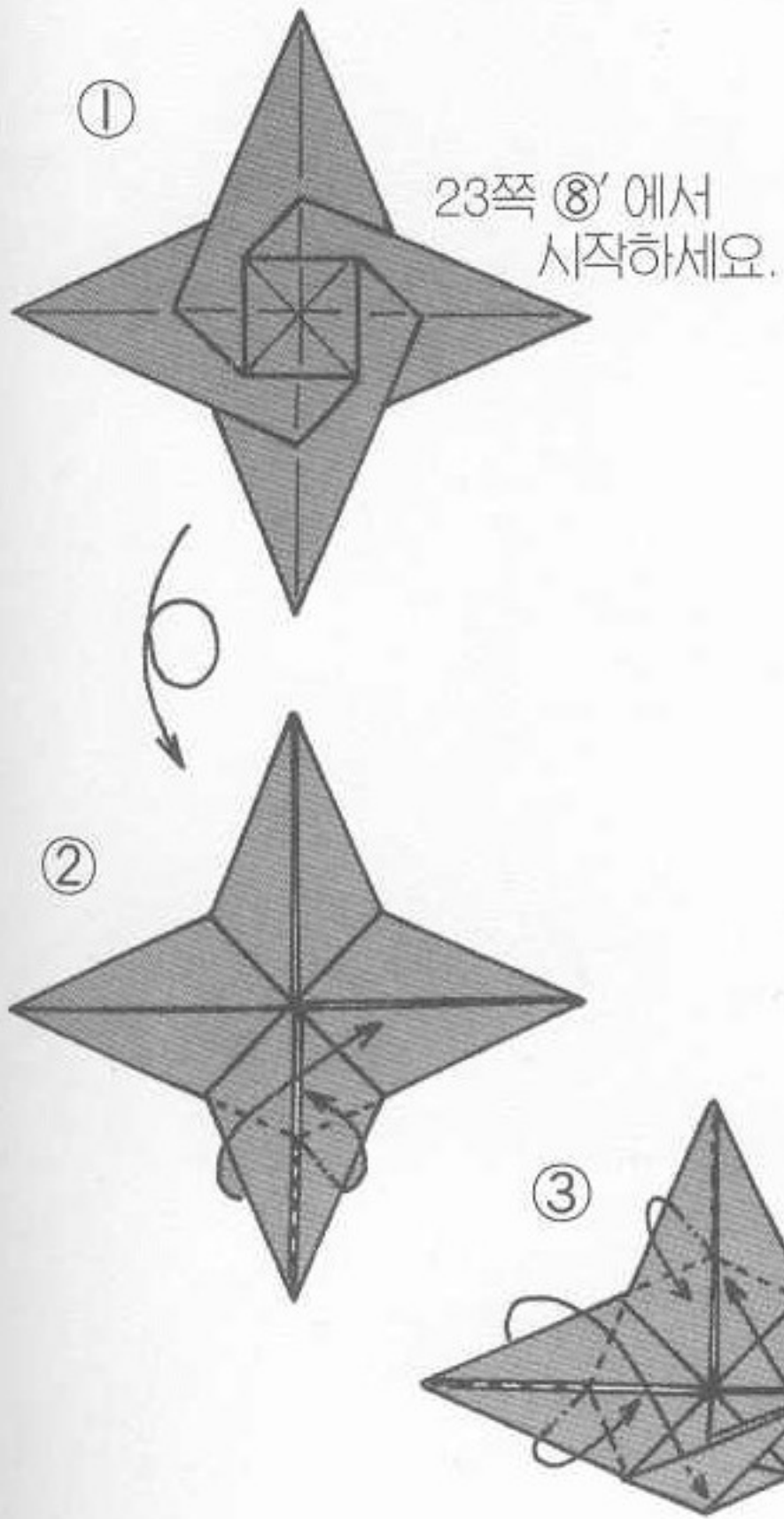
이 유니트를 처음 만든 분이 이름을 붙이지 못하여 저자가 적당한 이름을 붙였습니다.



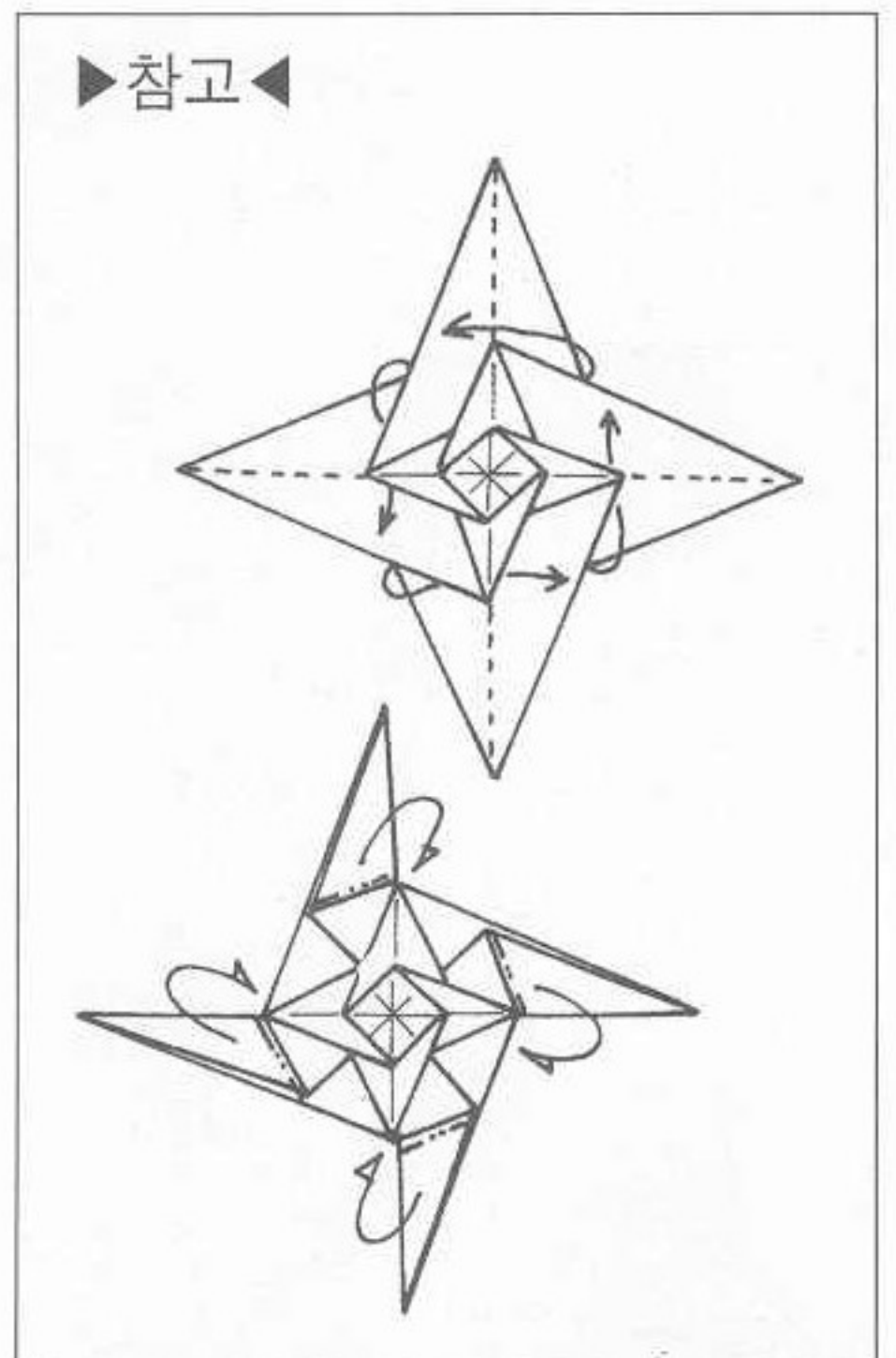
▶안쪽으로 고정하여 접기◀

「안쪽으로 고정하여 접기」를 사용한 것을 토대로 가장 아래나 가장 위쪽에 장식하면 새로운 이미지가 연출됩니다. ▶참고◀ 작품에도 도전해 보세요.

다른 유니트들은 뒷면의 틈새에 끼워 넣으세요.

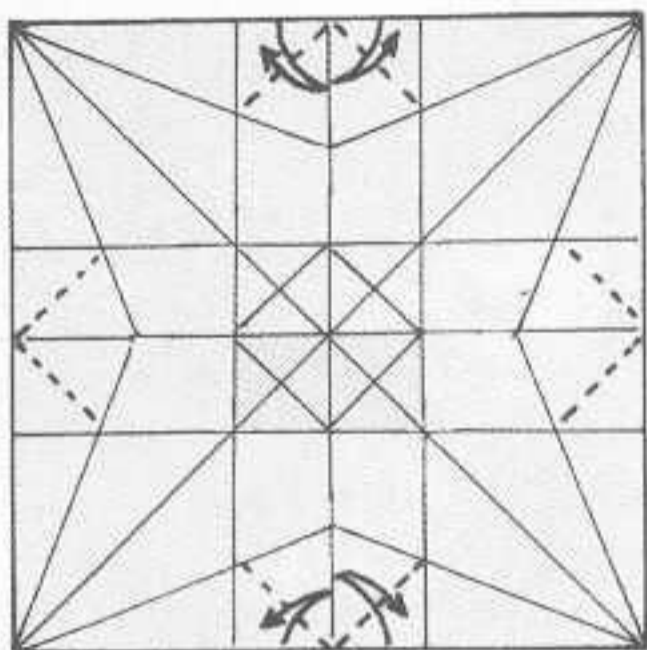


「기준」은 회전 45°-B

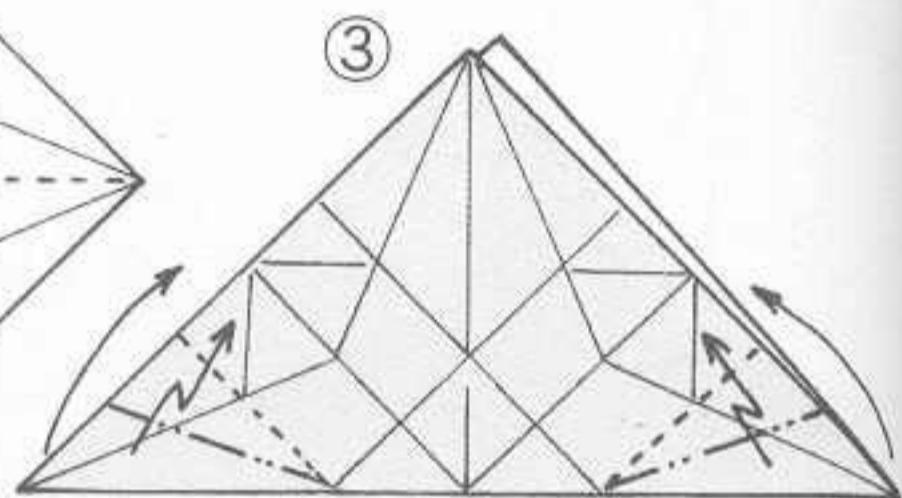
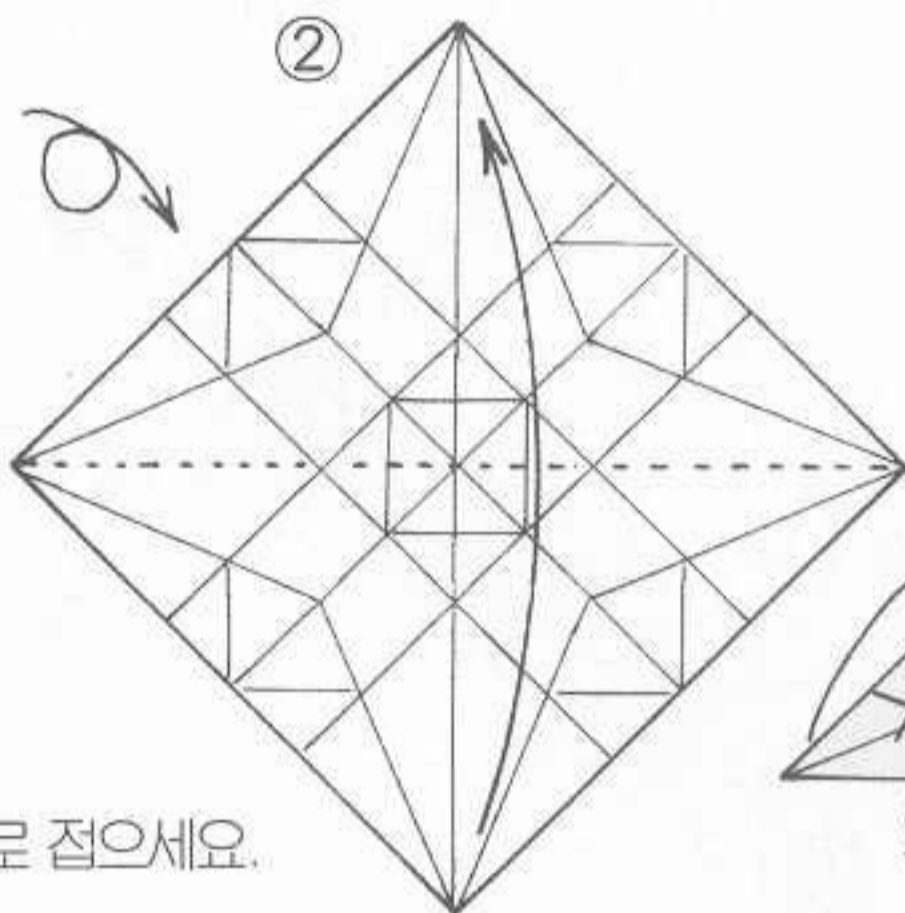


회전 유닛 45°-B by H. Azuma

① 23쪽 ③에서 시작

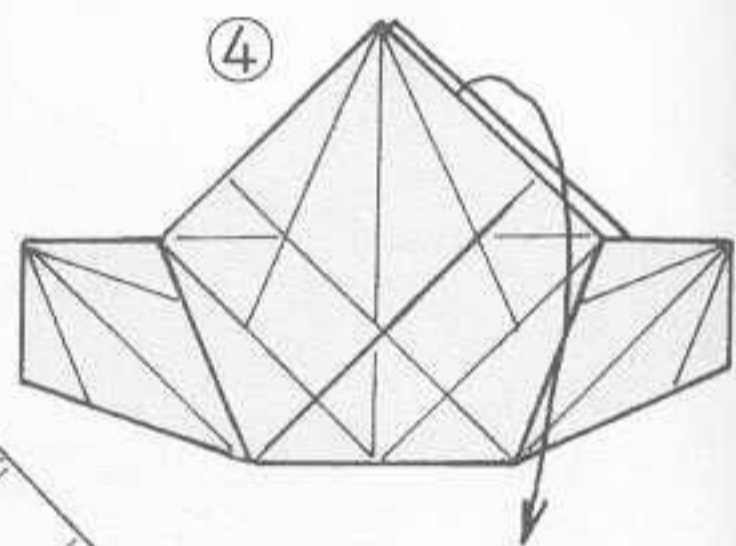
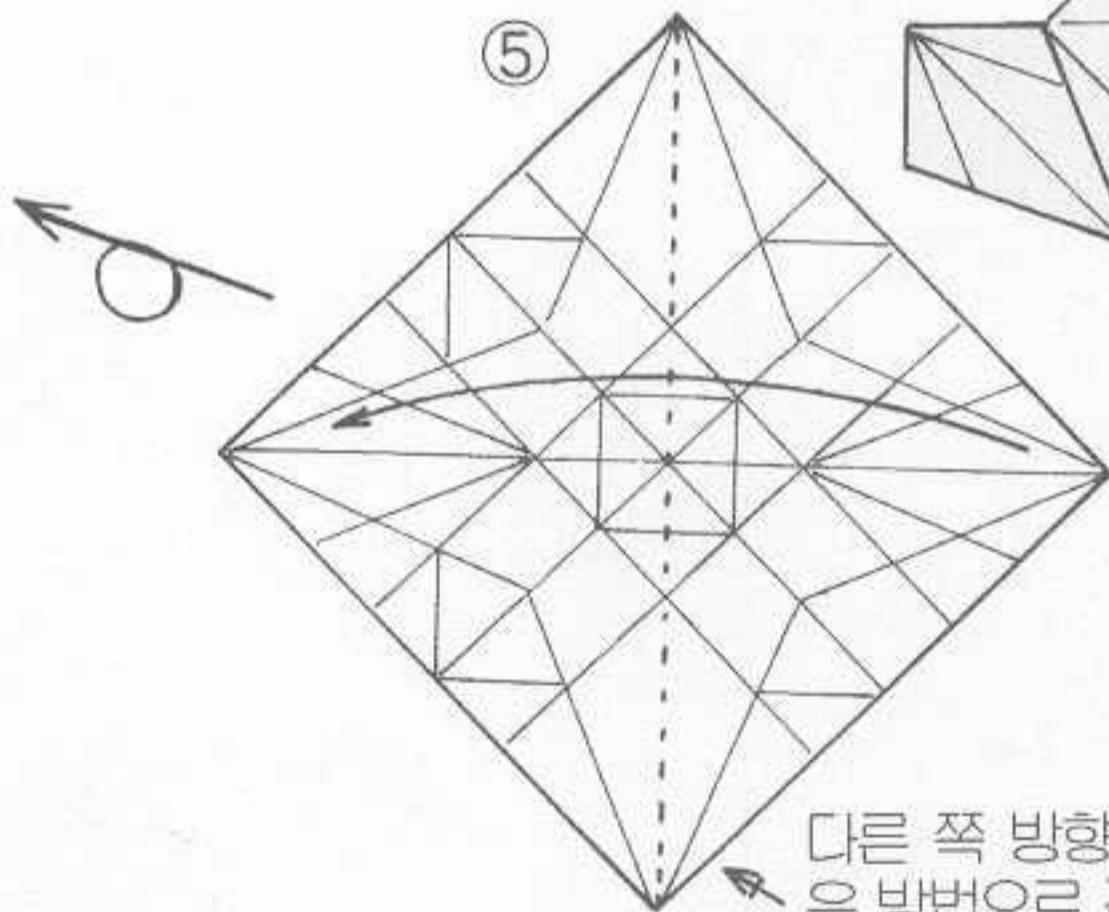
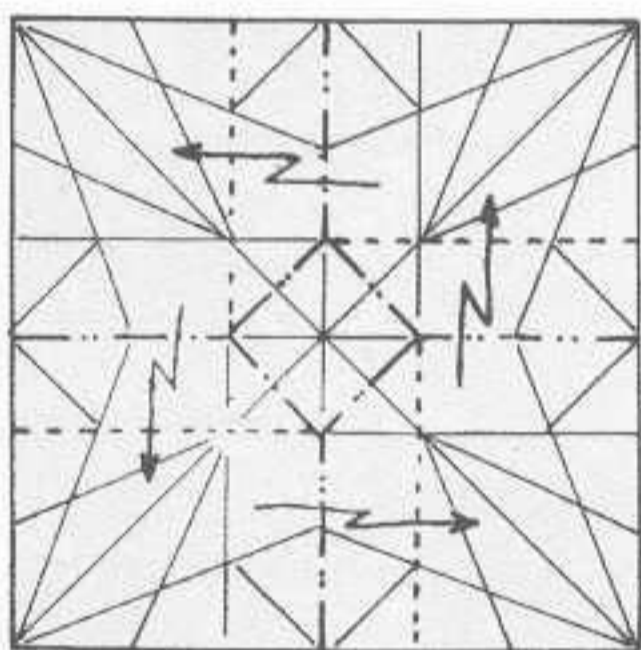


22쪽 「45°-A」와 겹쳐 만들거나 작은 것부터 순서대로 겹쳐 만들 수 있습니다. 이 유닛만으로도 겹쳐서 예쁜 모양을 만들 수 있습니다.



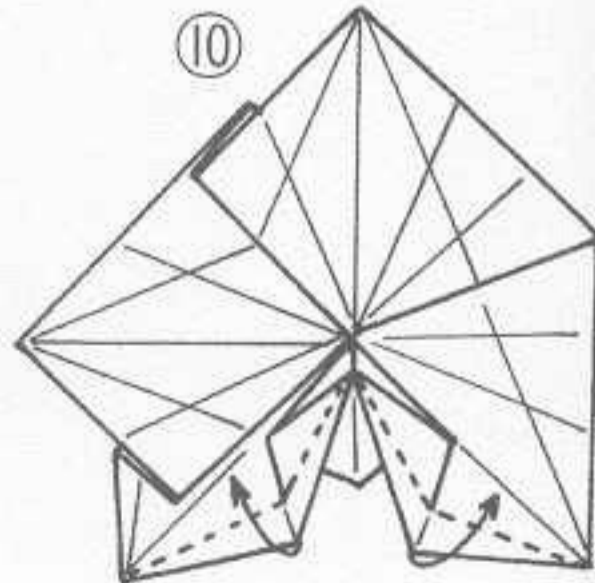
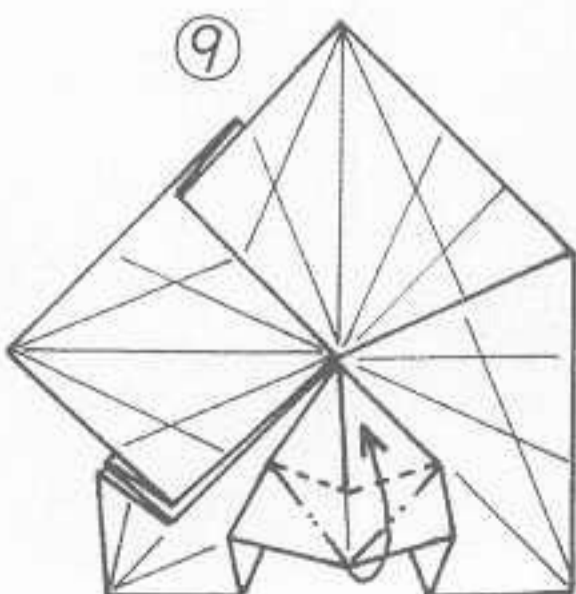
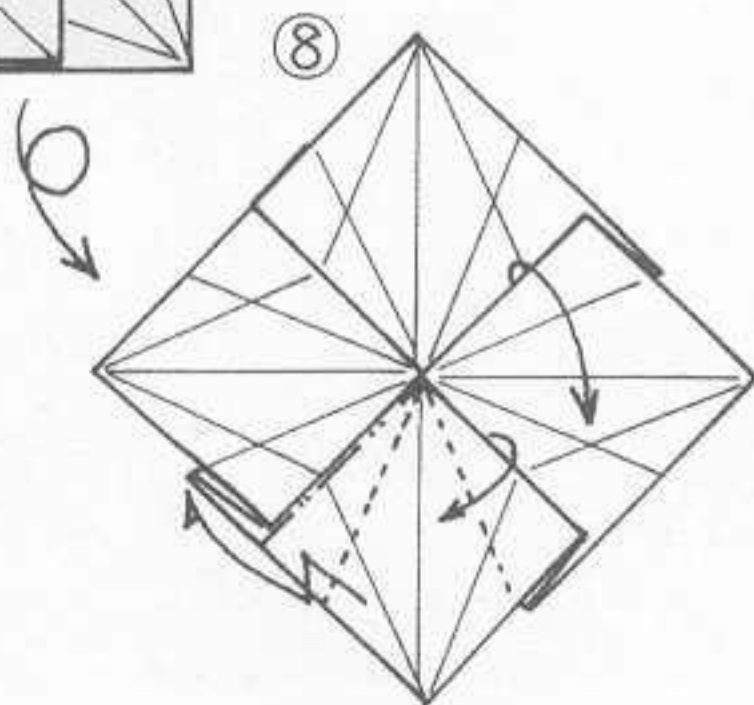
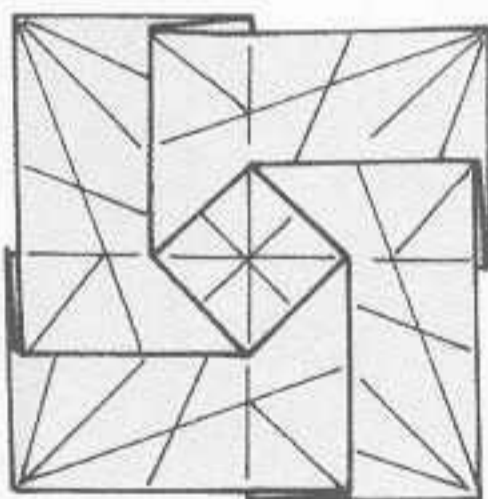
앞뒤 모두 안쪽으로 계단접기

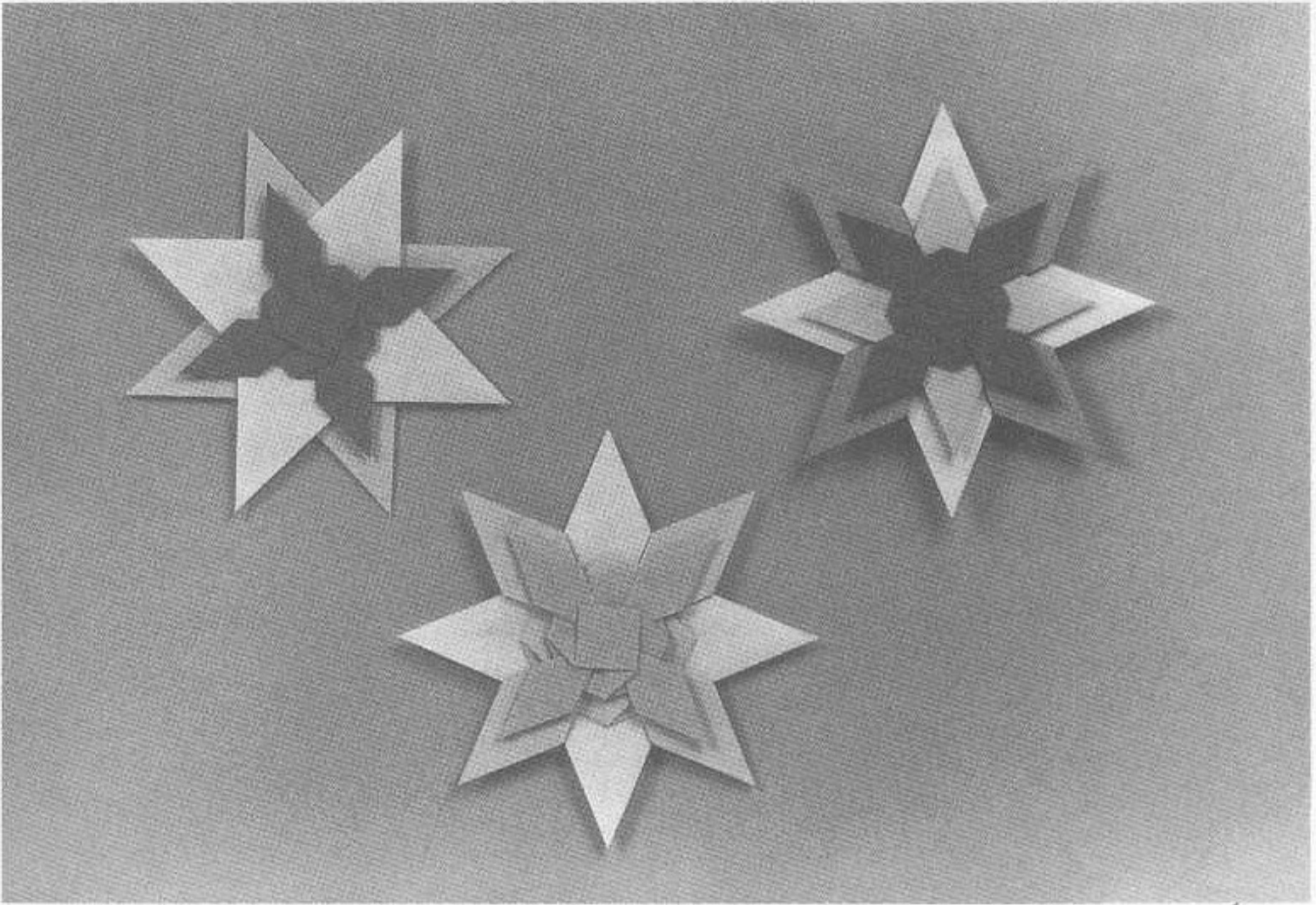
⑥ 23쪽 ④와 같은 방법으로 접으세요.



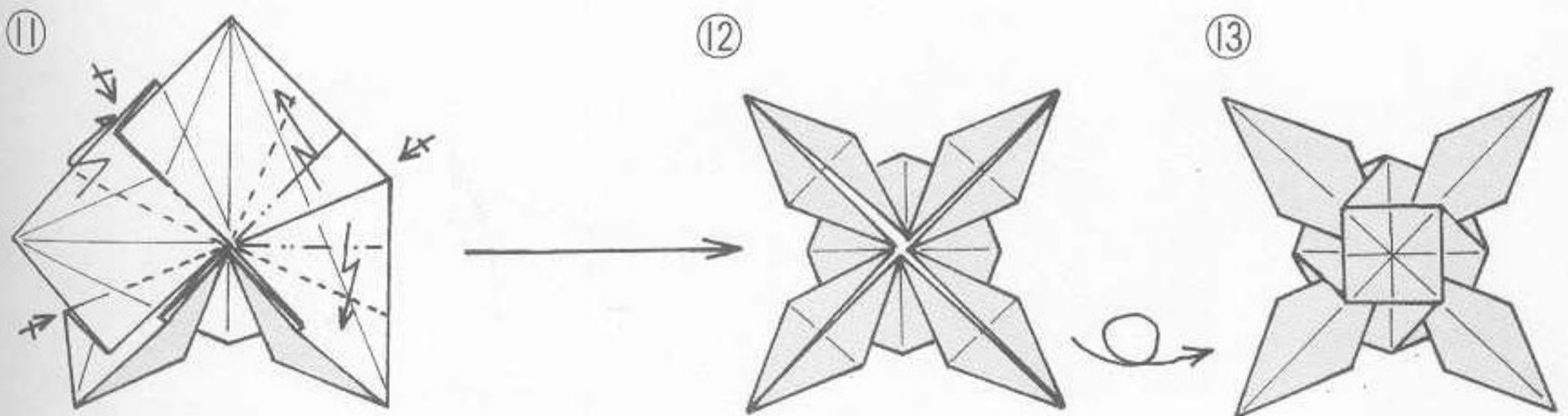
다른 쪽 방향도 ②~④와 같은 방법으로 접으세요.

⑦



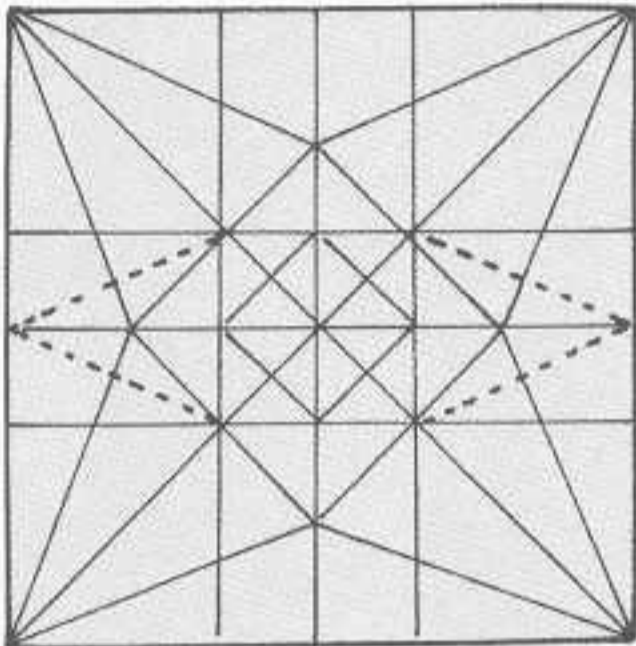


나머지 세 곳도 ⑧~⑩과 같은 방법으로 접으세요.



회전 유니트 22.5° by H. Azuma

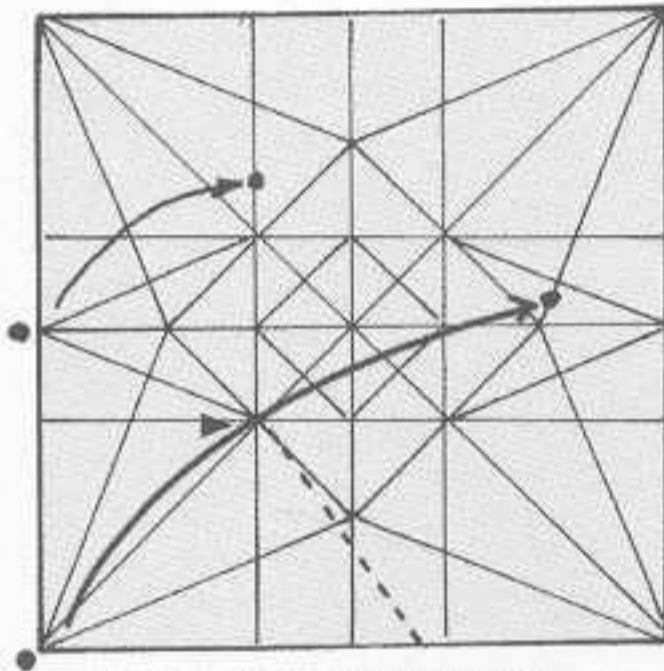
① 23쪽 ③' 에서 시작



그림과 같이 접는선을
넣으세요.

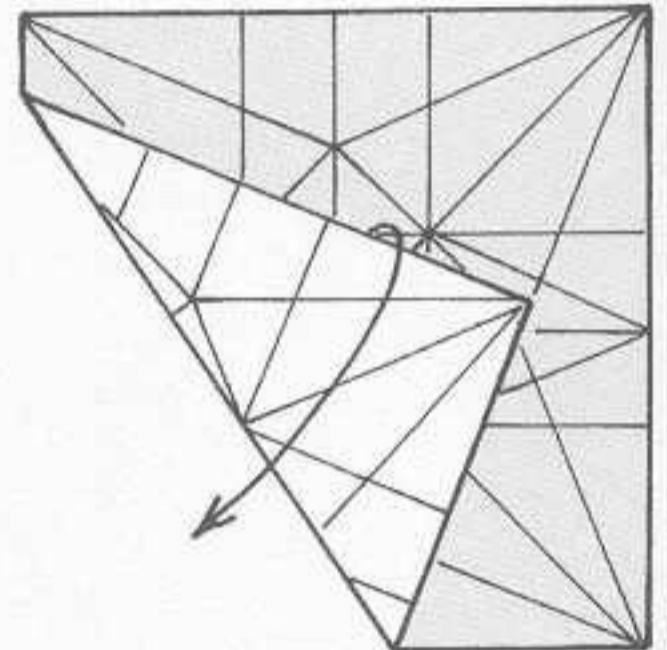
중심에서 22.5° 비스듬하게 되어 있는 유니
트입니다. 이것을 조립하면 16개의 꽃잎이
달린 꽃 모양이 됩니다.

②

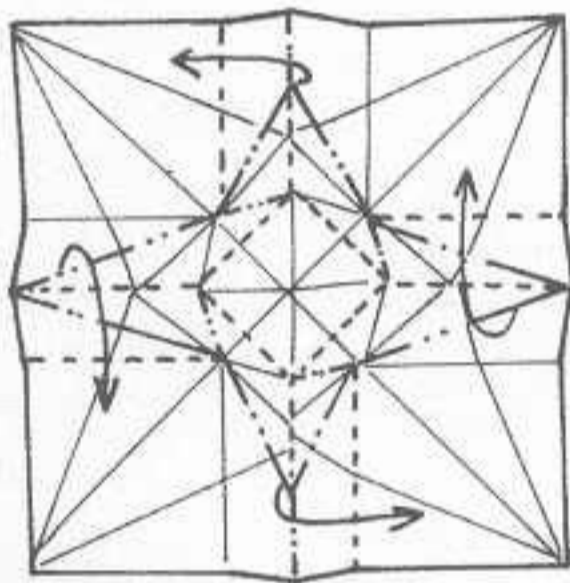


▶ 표시한 곳 까지만
● 표에 맞추어 접으세요.

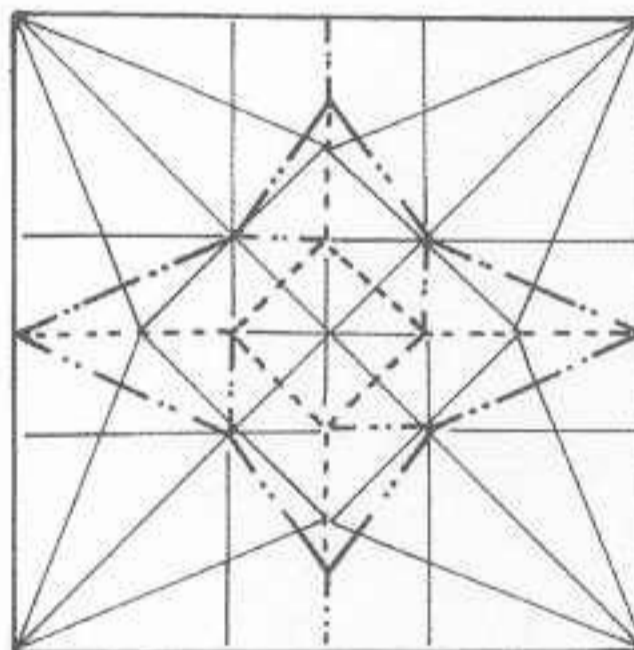
③



⑥ 약간 비틀며 눌러
접으세요.

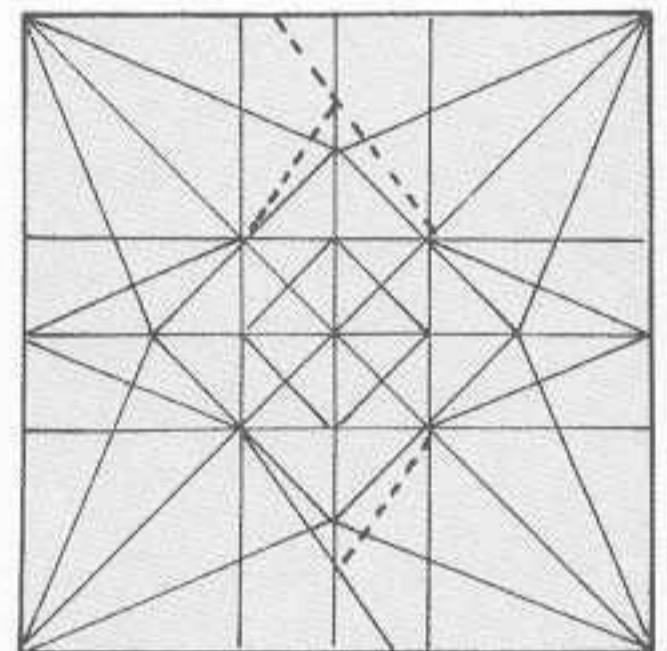


⑤



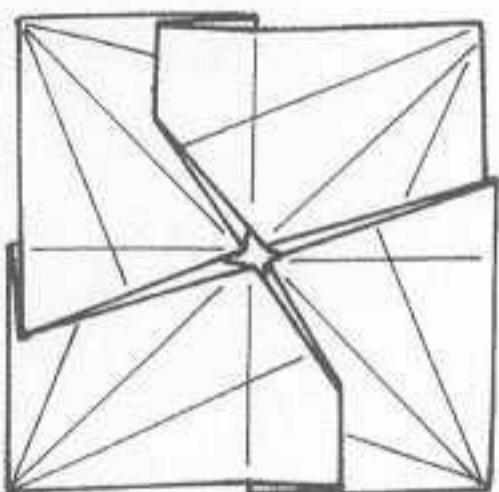
네 곳을 잡고 가운데의
사각형 부분을 들어가게
만듭니다.

④

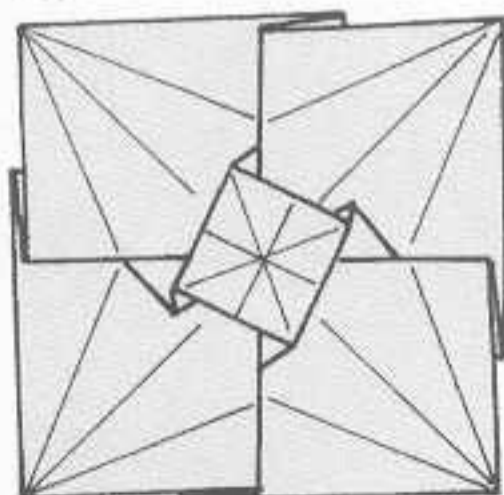


②와 같은 방법으로 접
는선을 넣으세요.

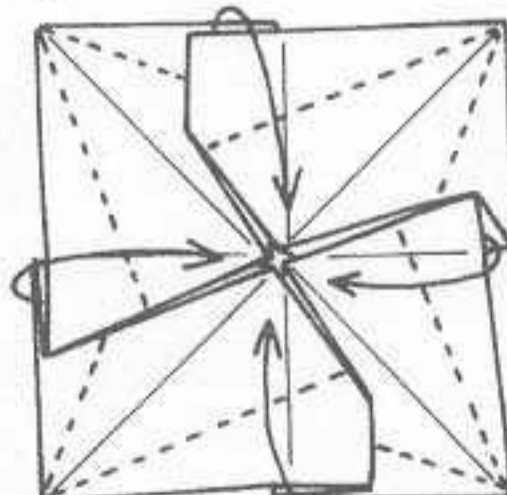
⑦



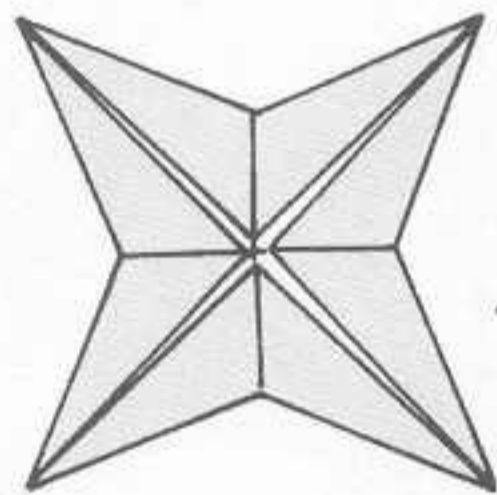
⑧ (앞면)

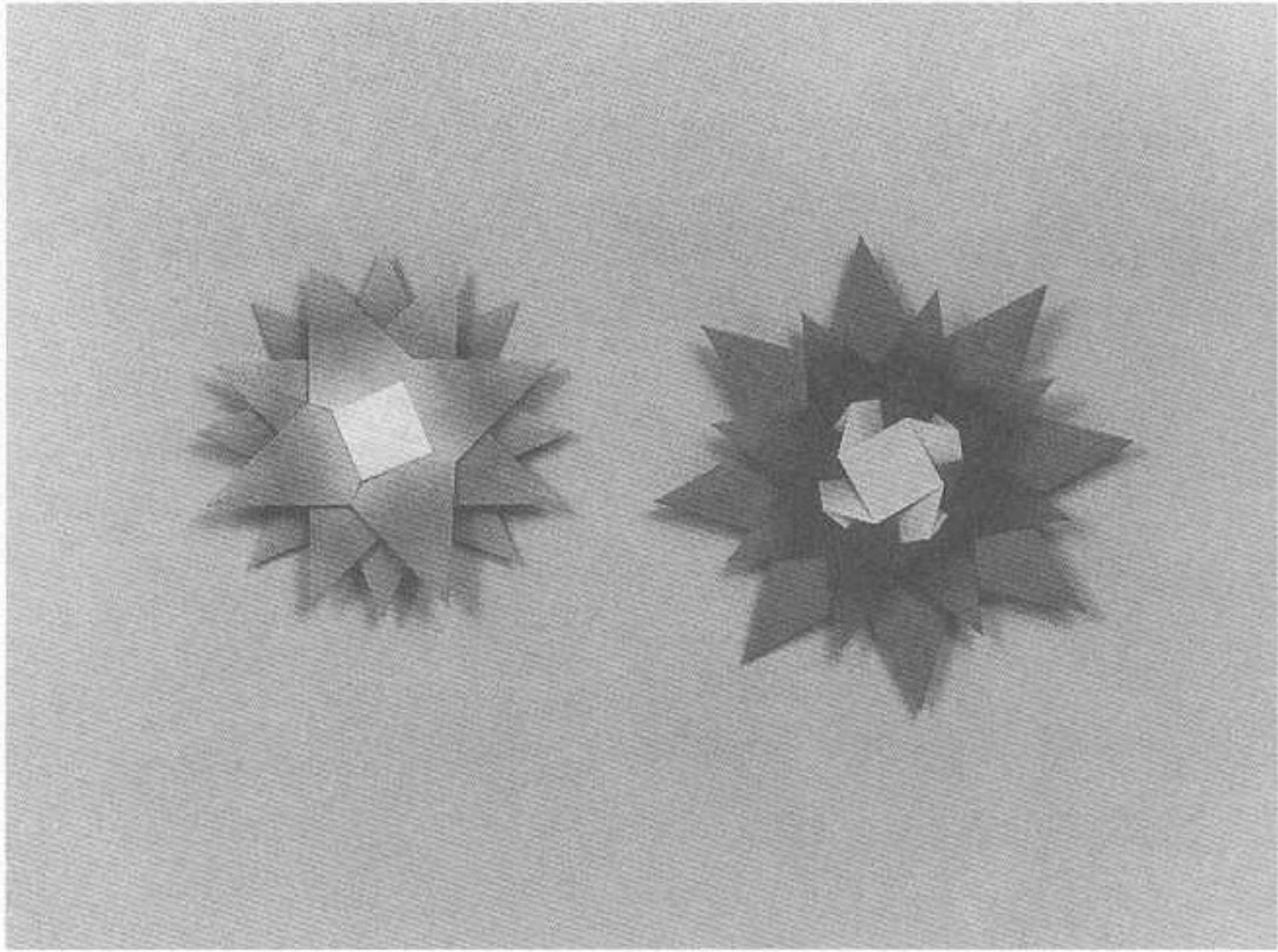


⑨

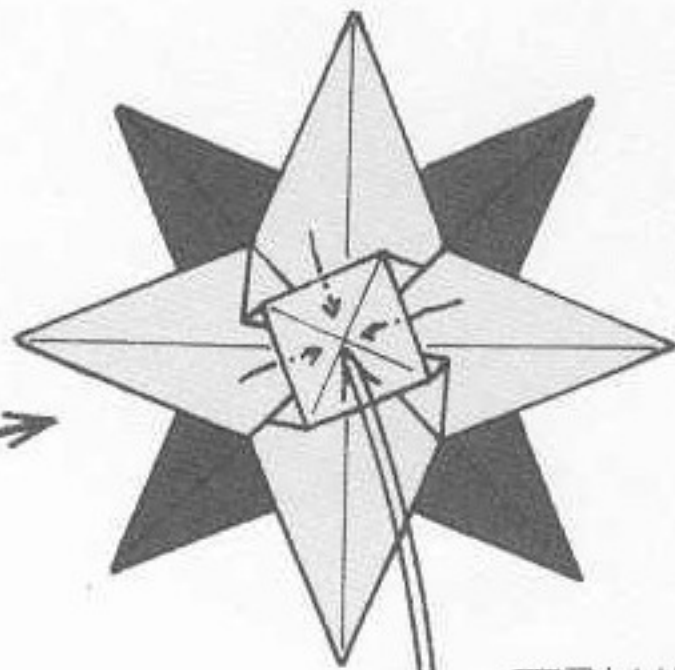
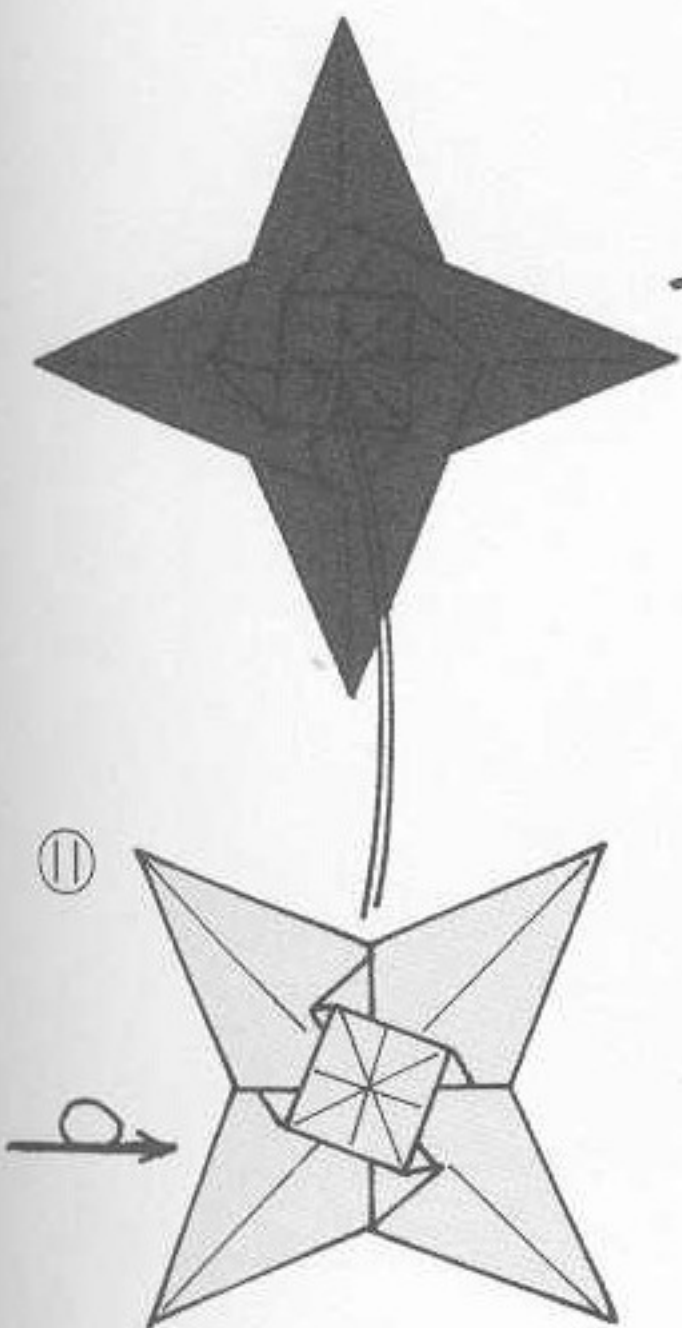


⑩

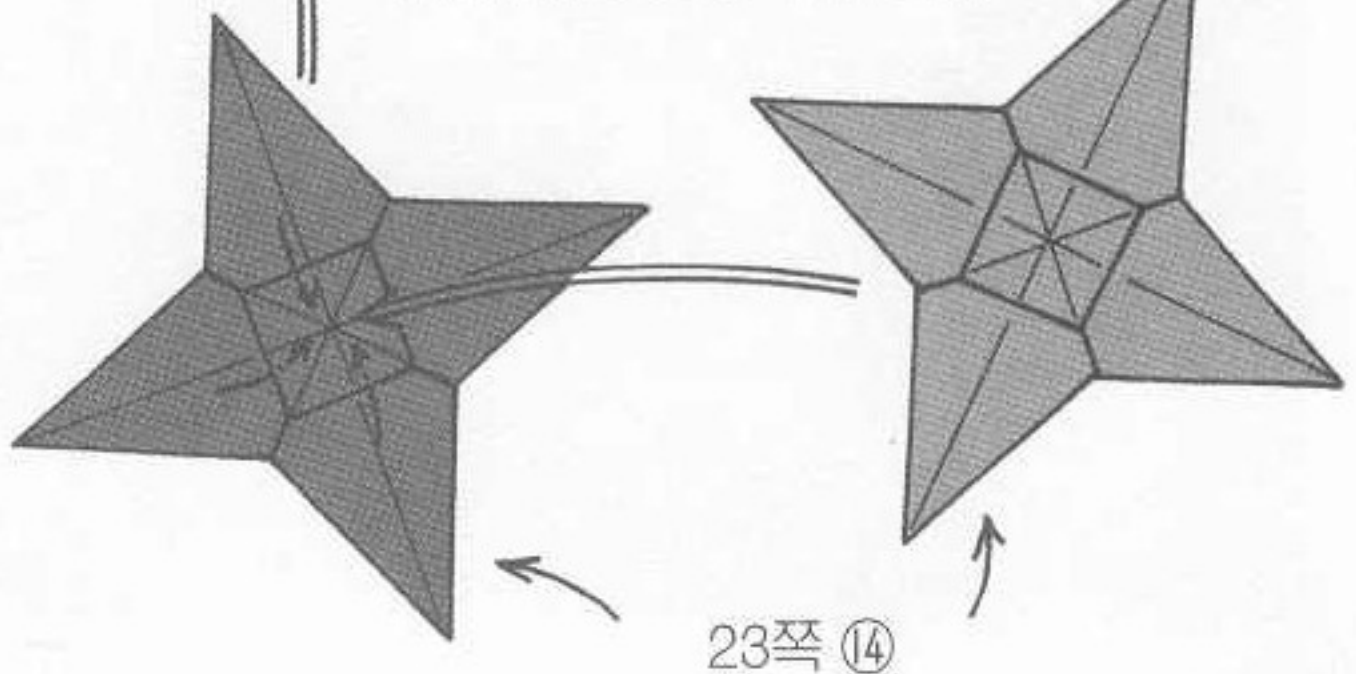
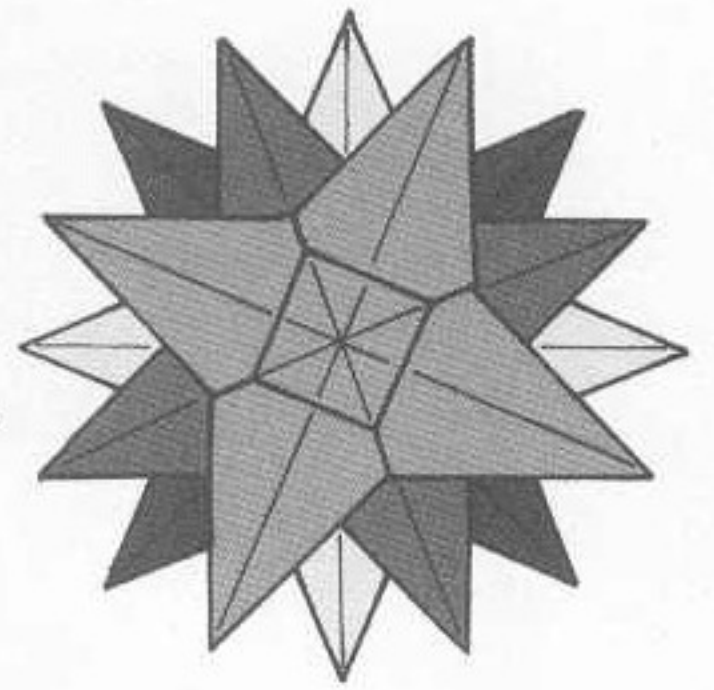




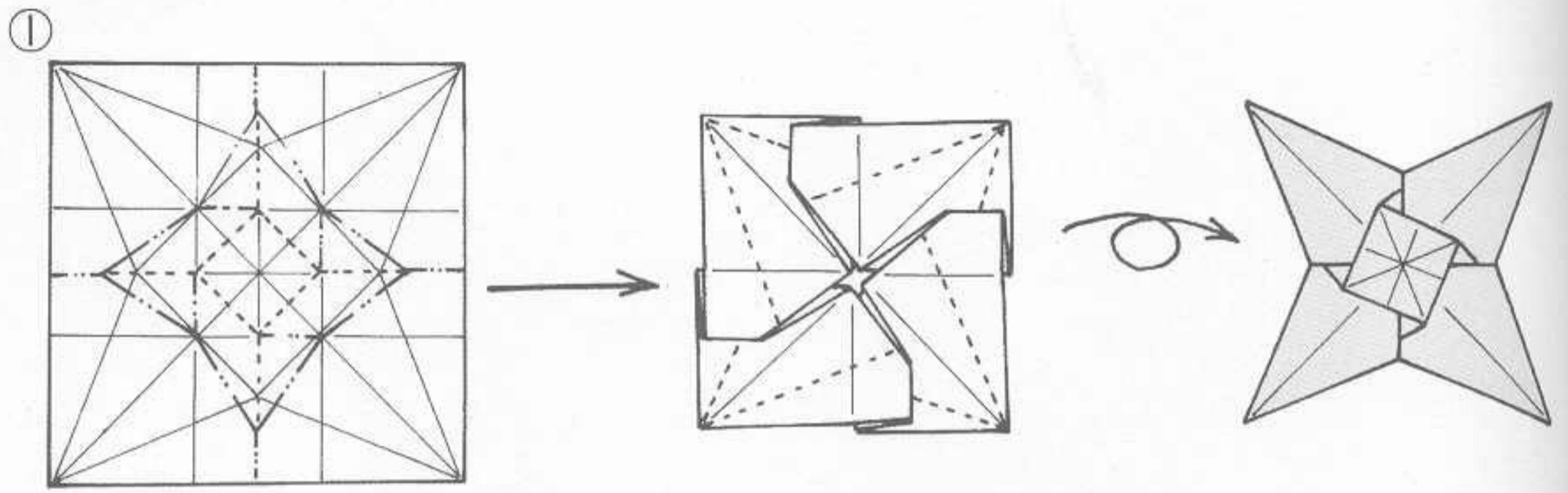
23쪽 ⑧ (기준)



조립 방법은 23쪽과 같음



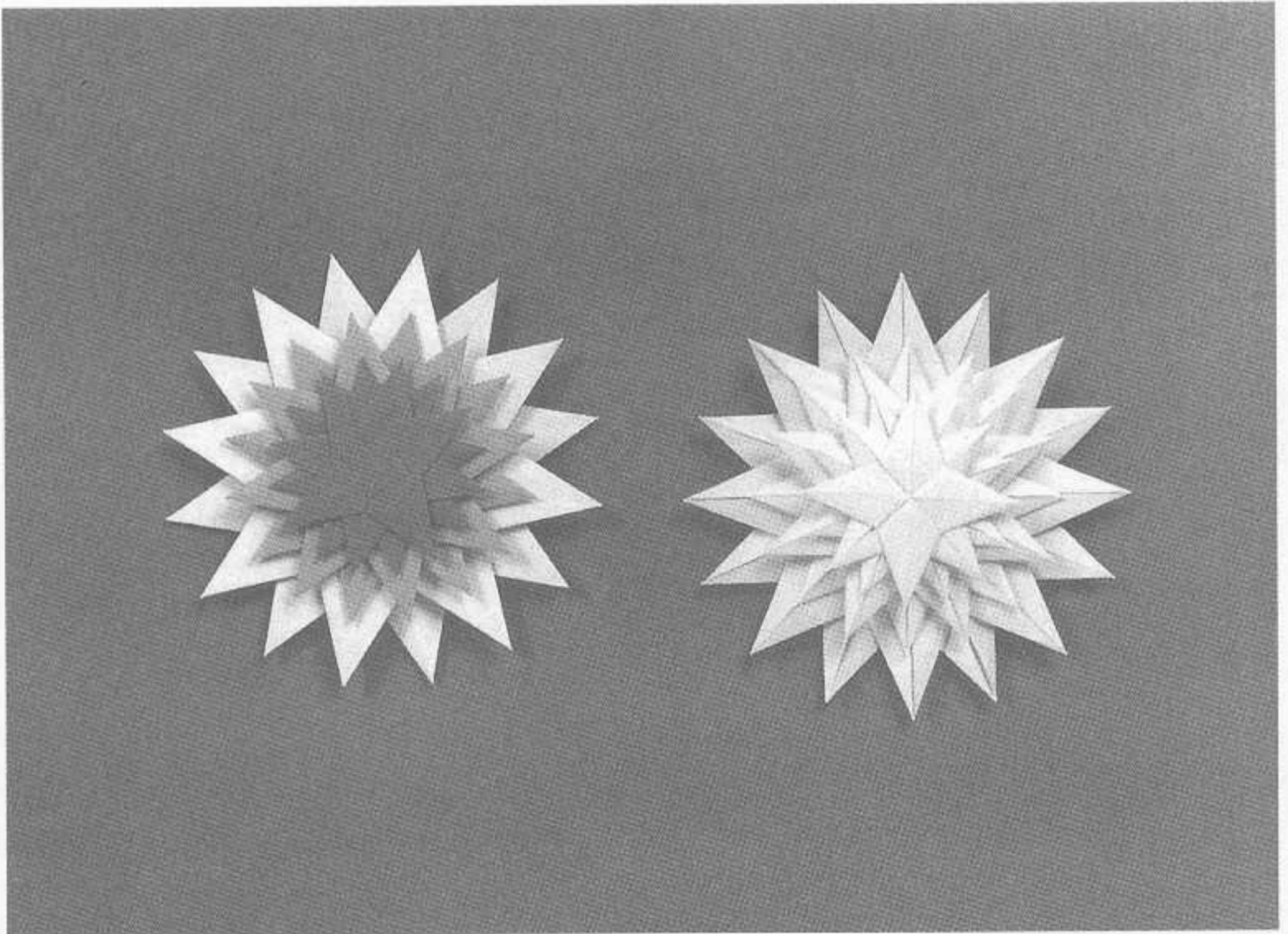
▶참고◀



「회전 22.5°」는 위와 같이 접는 방법도 있습니다. 편리한 방법으로 접으세요.

종이를 잘라 겹쳐 놓으면 아름다운 꽃이 됩니다.

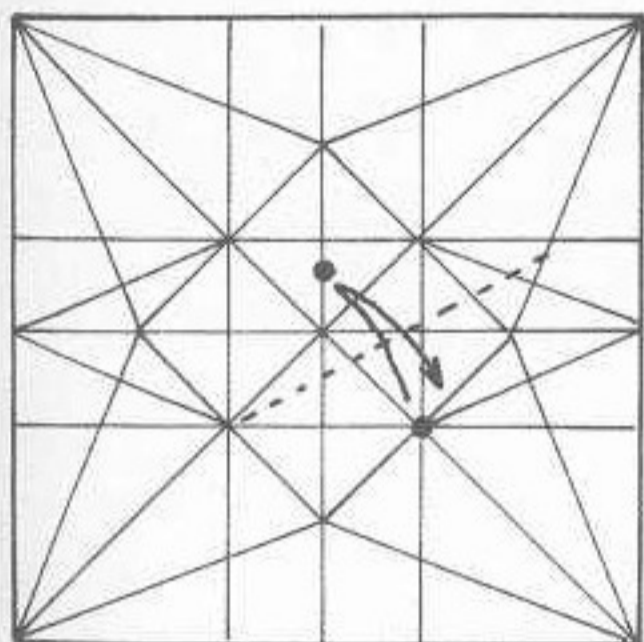
또 아래의 사진과 같이 [기준]을 작게하여 접으면 가장 윗면에 놓을 수 있는 유니트를 만들 수 있습니다.



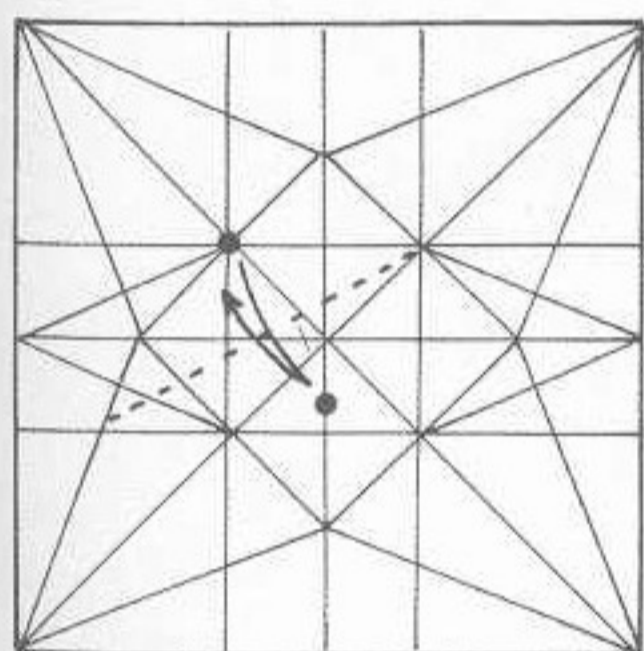
오른쪽: [기준]를 작게해서 윗면에 올린 것

회전 유니트 30° by H. Azuma

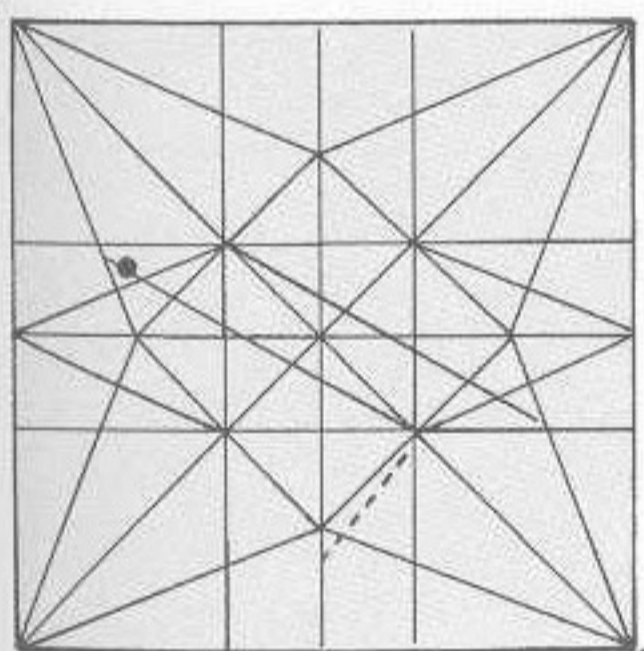
① 28쪽 ②에서 시작



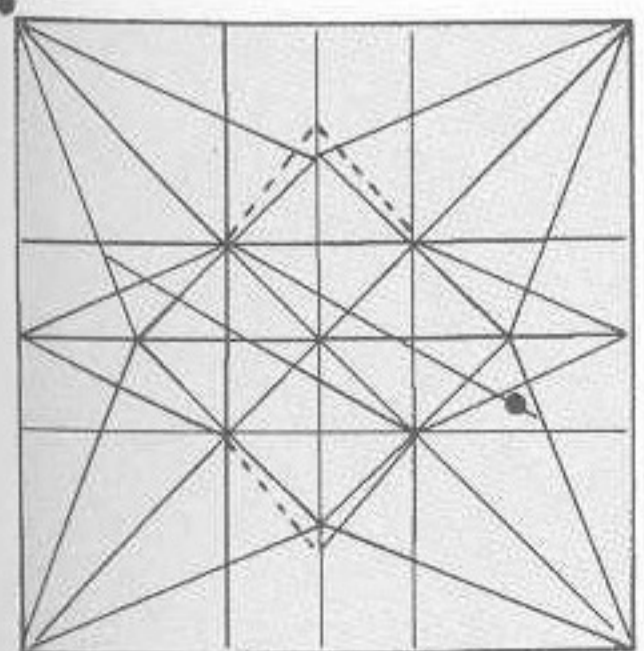
②



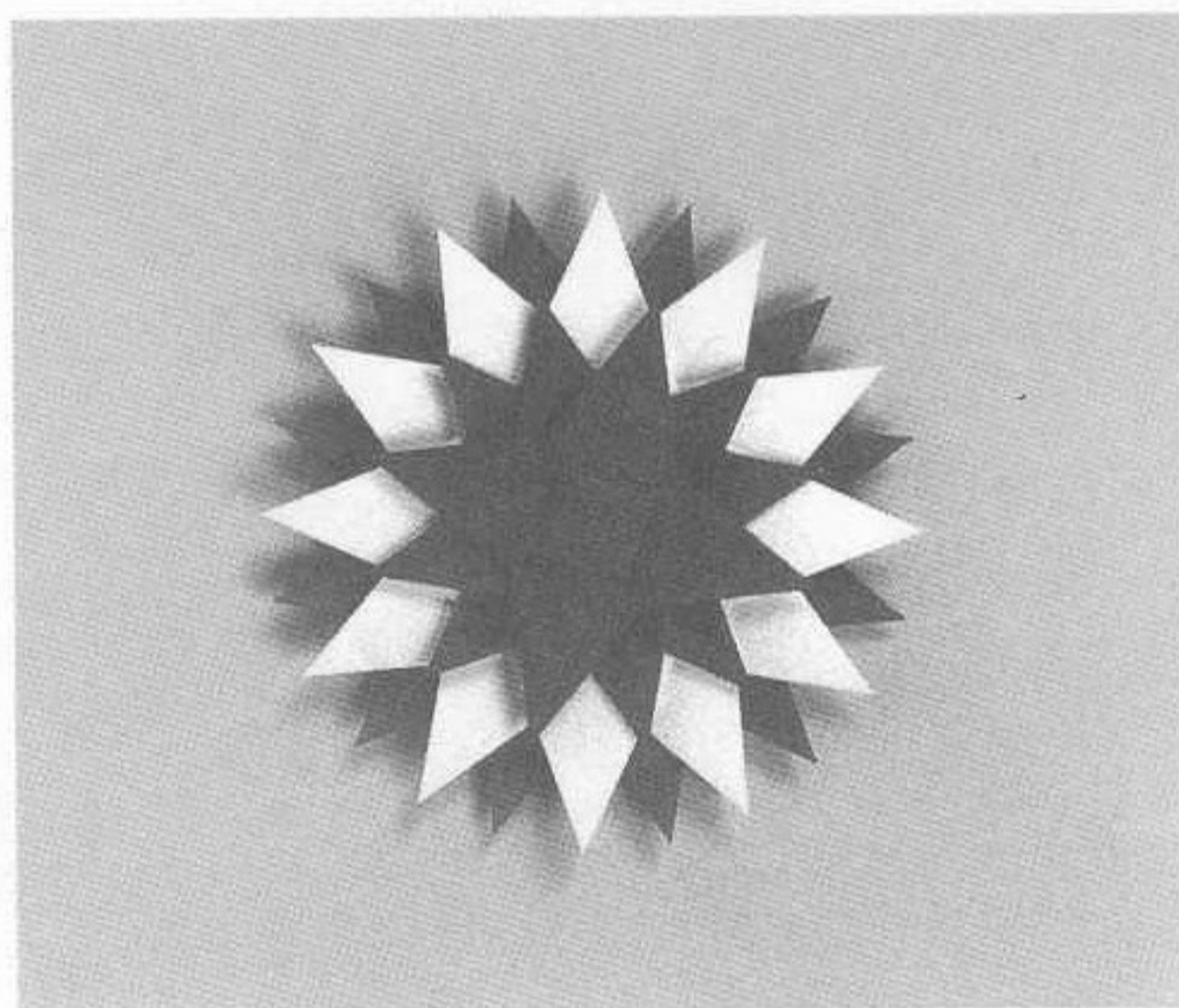
③



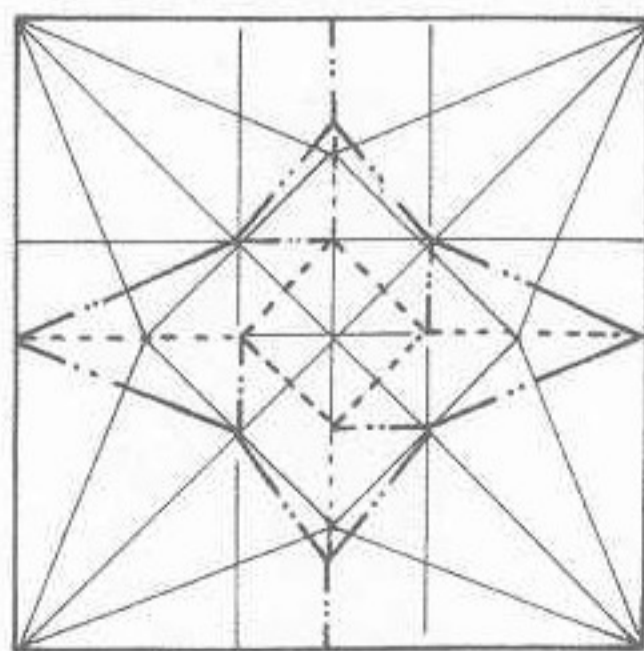
④



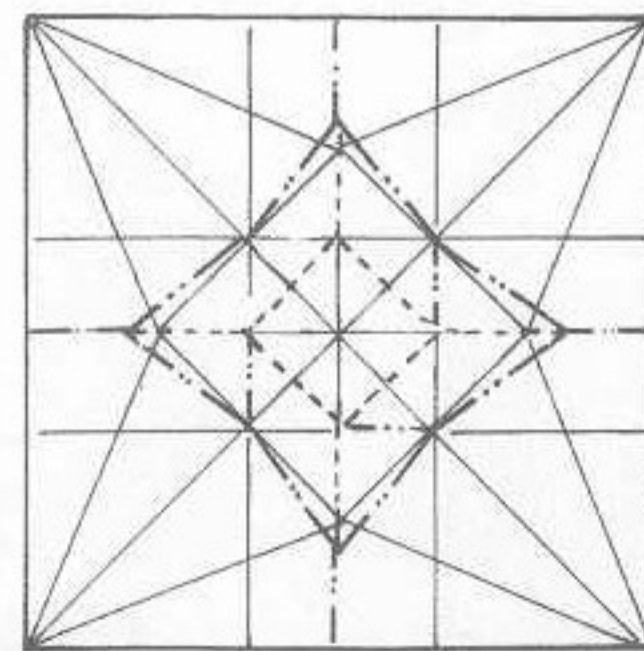
'회전 유니트 30°' 은 30°씩 비스듬하게 기울어져 있는 유니트입니다. 지금까지의 「회전 유니트」를 참고로 하여 여러가지 꽃 모양으로 만들어 보세요.



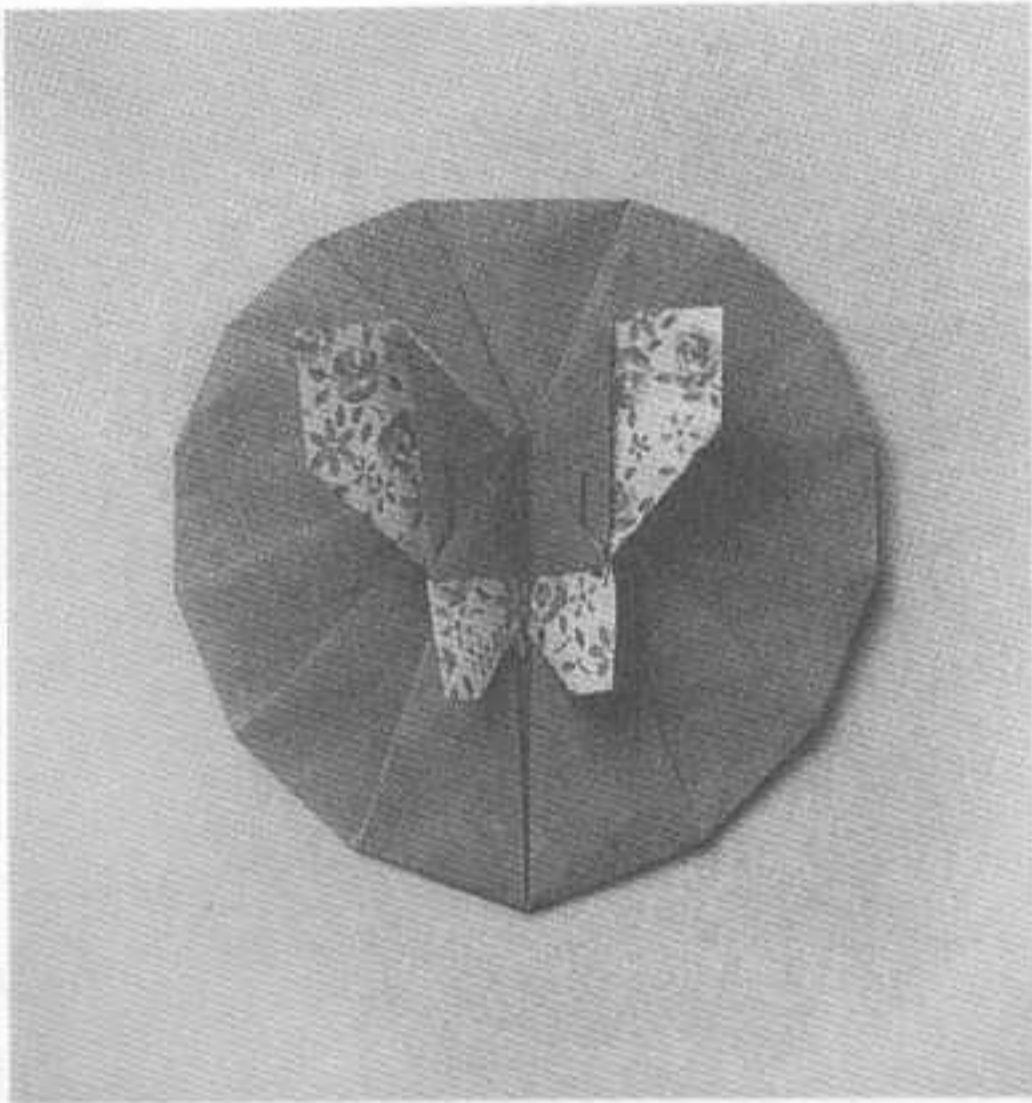
이하 28쪽 ⑤부터, ⑤ 같은 방법으로 접으세요.



▶참고◀

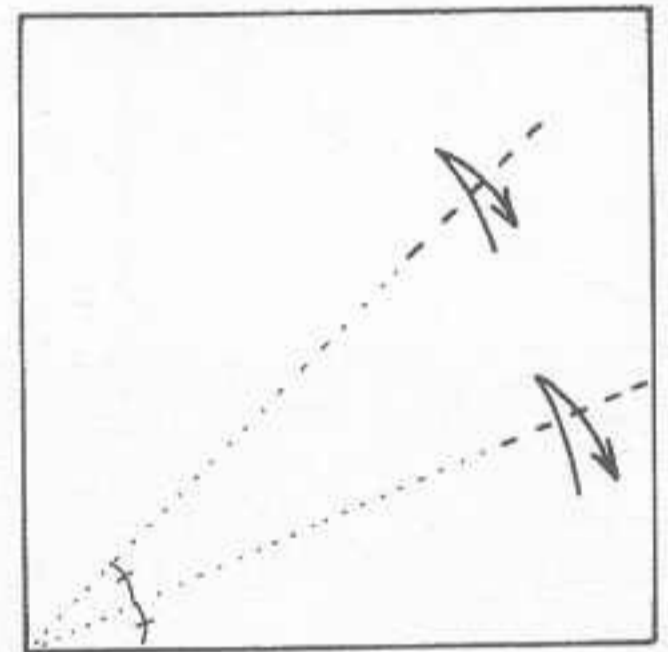


나뭇잎 위의 나비 ①

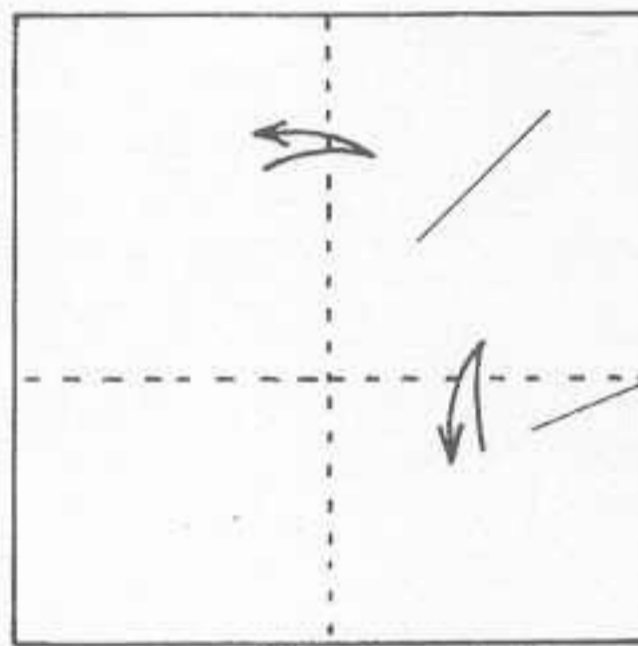


정사각형의 4곳의 끝을 잎 가운데로 모아 나비의 날개를 만듭니다. 밝은 곳에 비추어 보면 잎줄기가 은은하게 보이는 너무 매력적인 작품입니다.

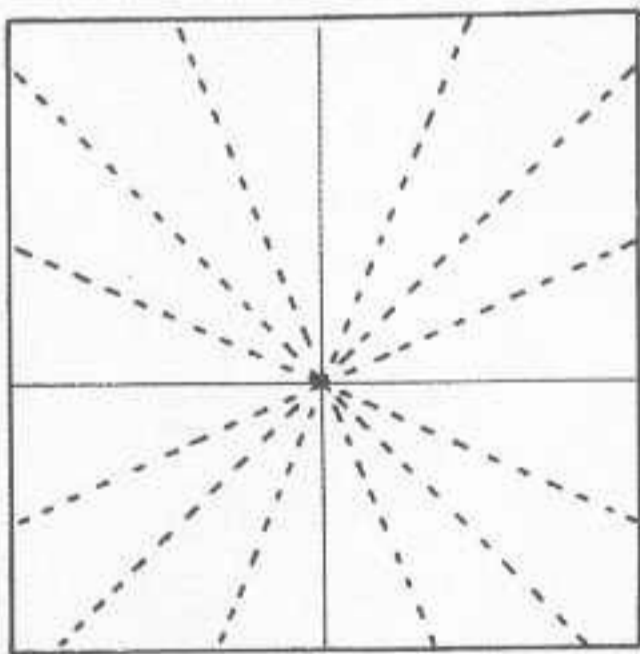
① 살짝 접었다 편 선을 넣습니다.



②

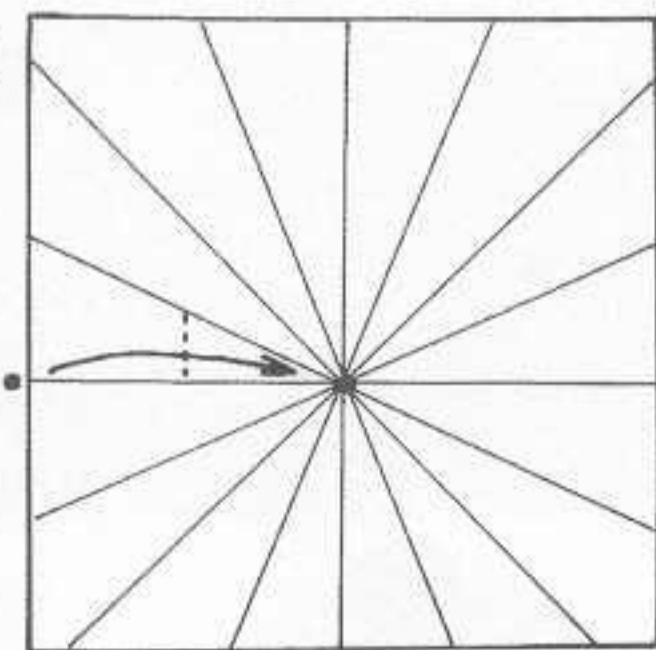


③ 그림과 같이 접었다 편 선을 넣습니다.

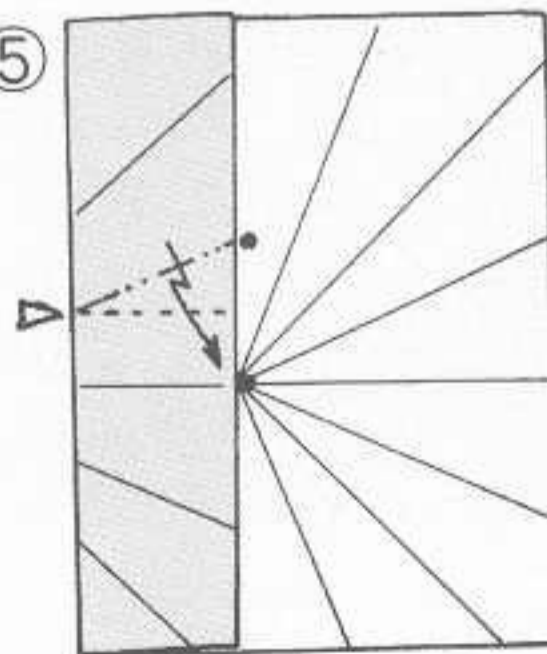


△표시 부분을 잡고 계단접기 하세요.

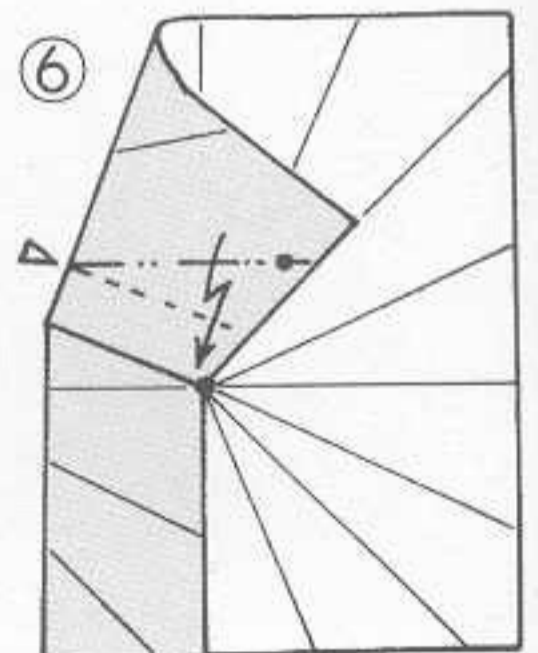
④



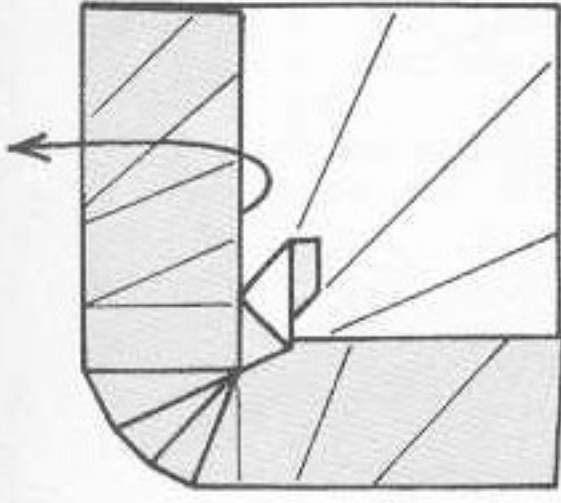
⑤



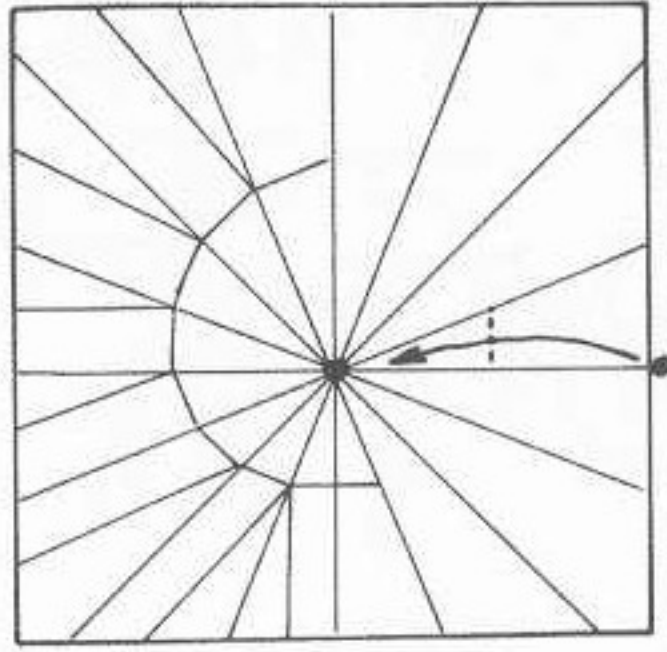
⑥



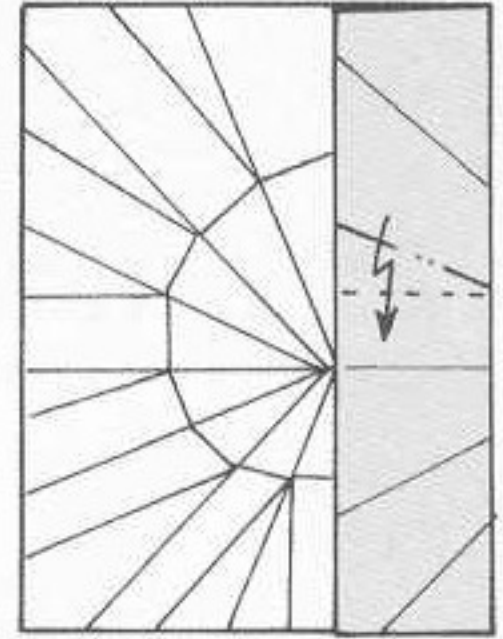
⑭ 다시 펼칩니다.



⑮

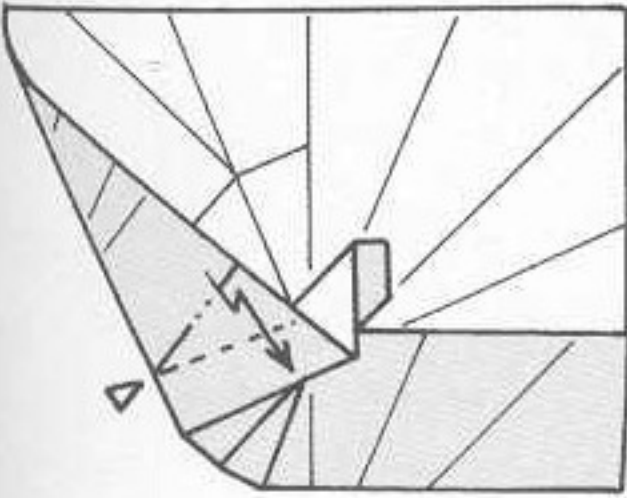


⑯

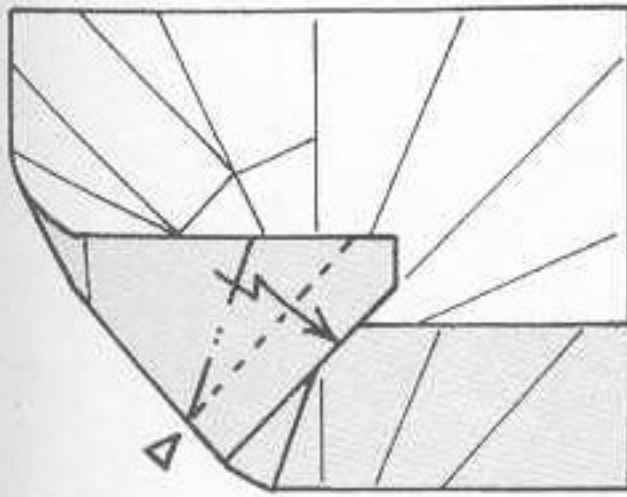


왼쪽도 ⑤~⑭과 같은 방법으로 접은 후 펼치세요.

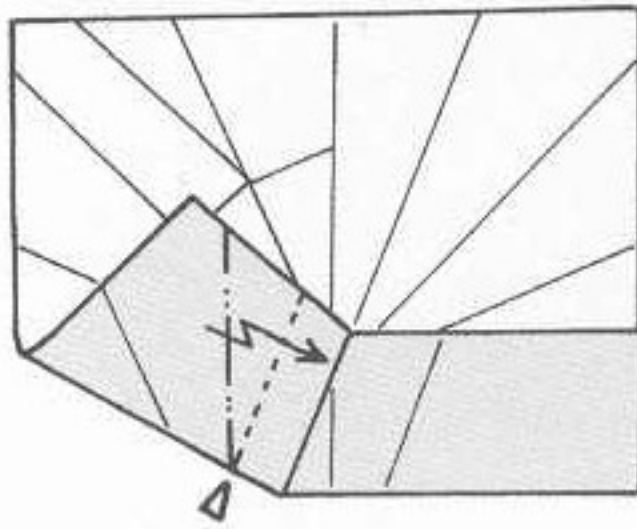
⑬



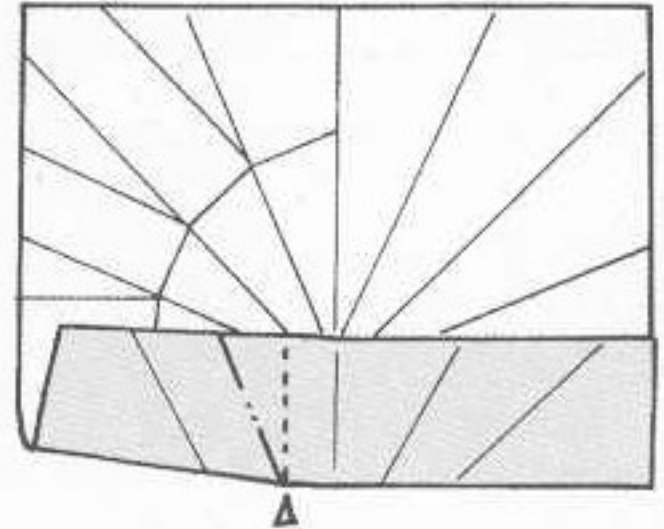
⑫



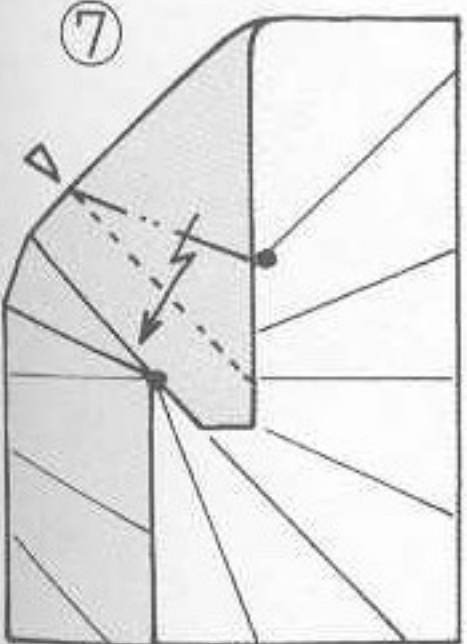
⑪



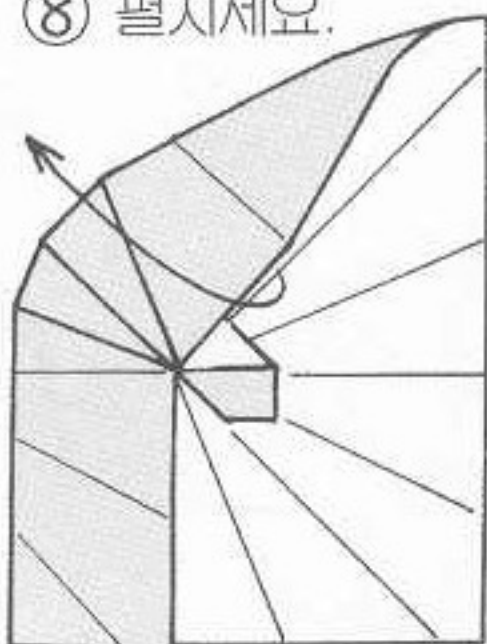
⑩



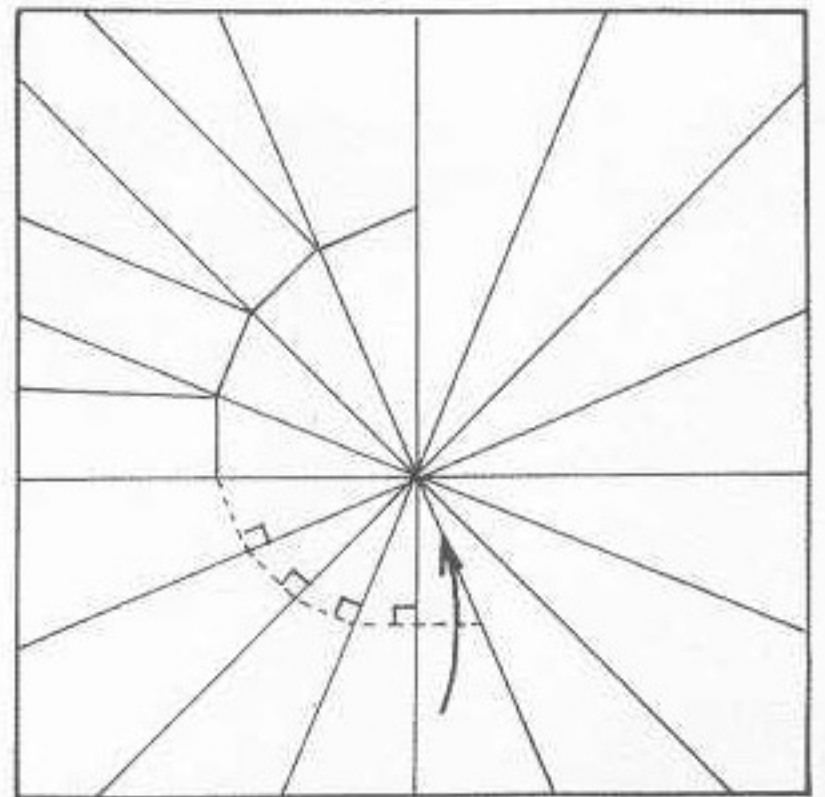
⑦



⑧ 펼치세요.

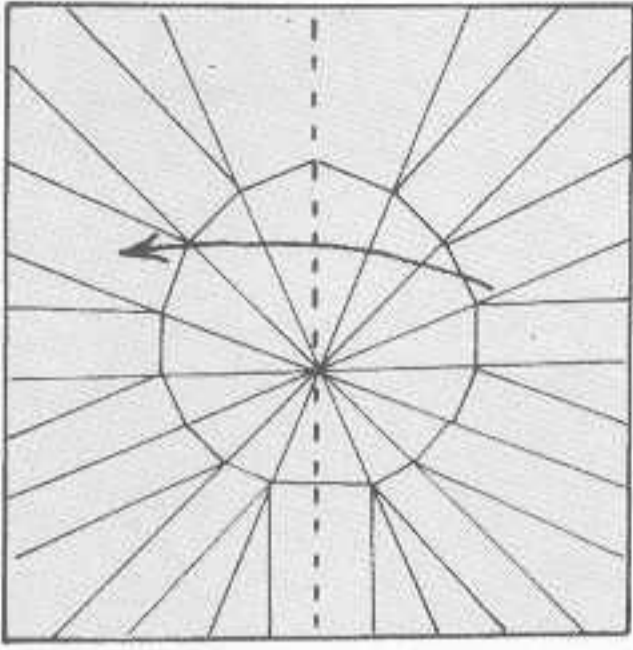


⑨



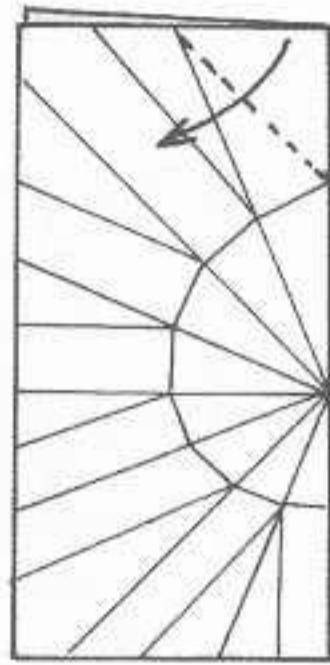
순서대로 90°의 접는선을 만들어 갑니다.

①⑦

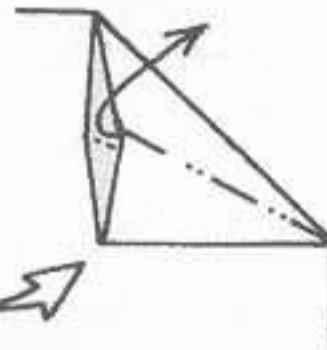


반으로 접으세요.

①⑧

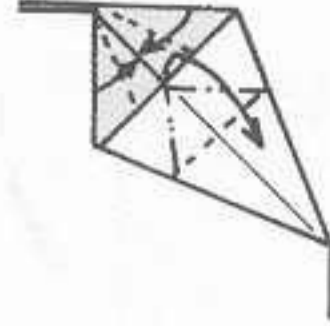


①⑨

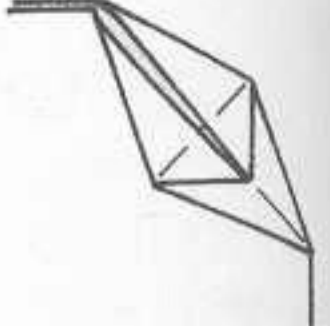


펼쳐 눌러
접으세요.

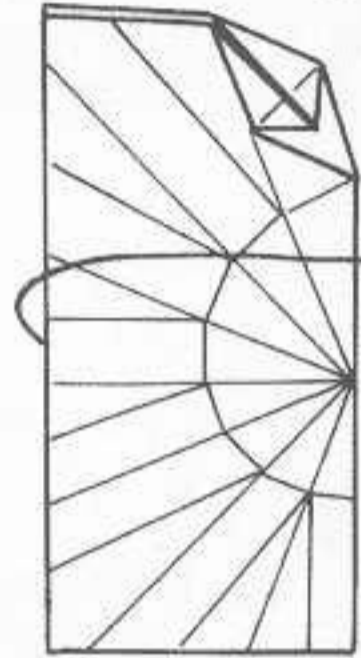
②⑦



②①

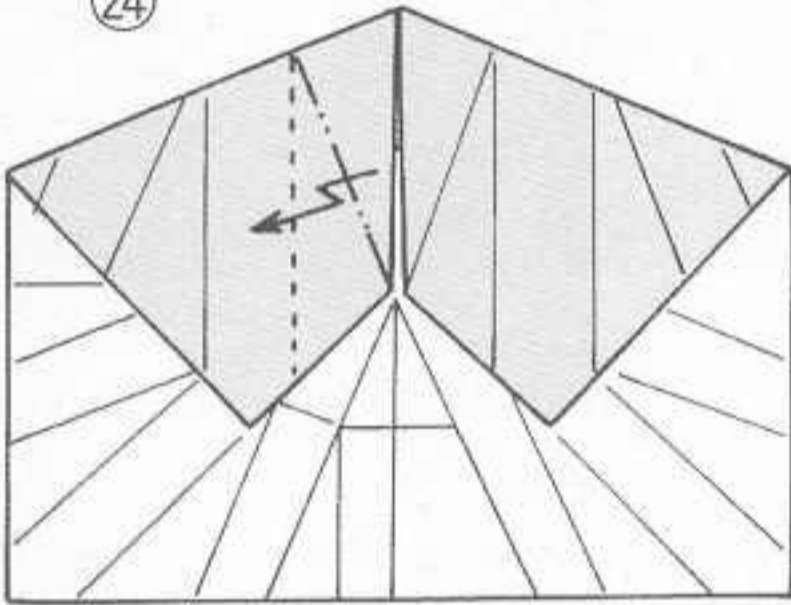


②②

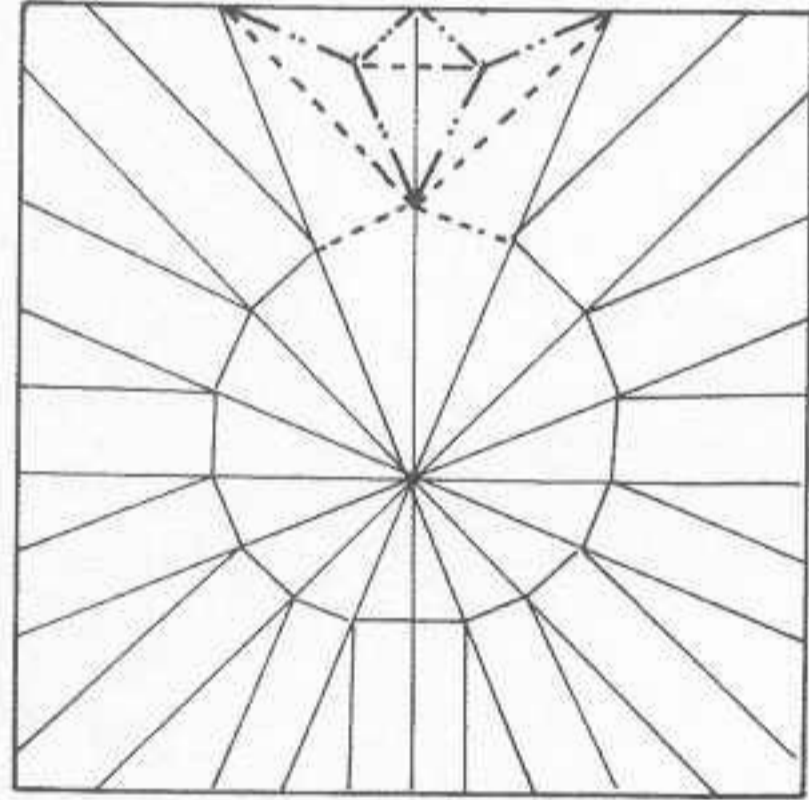


펼치세요

②④

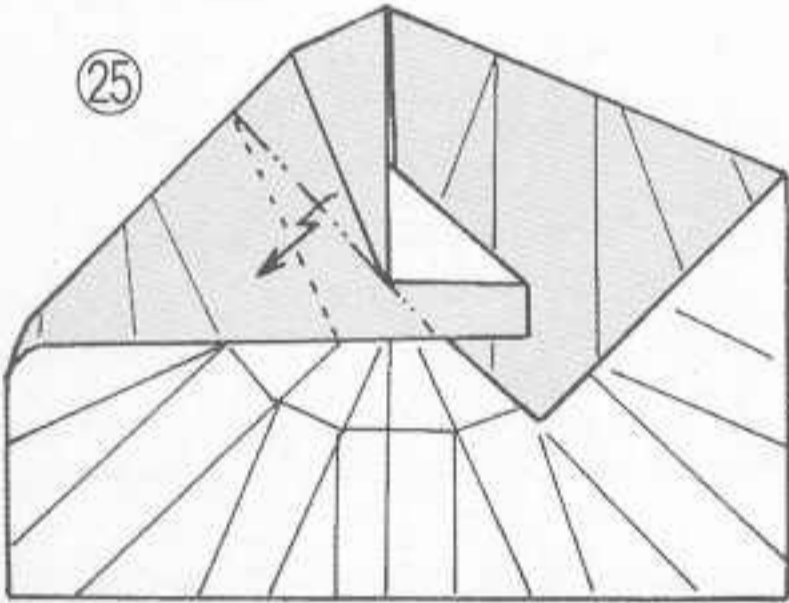


②③



안쪽이 ②①과 같이 되도록
접으세요.

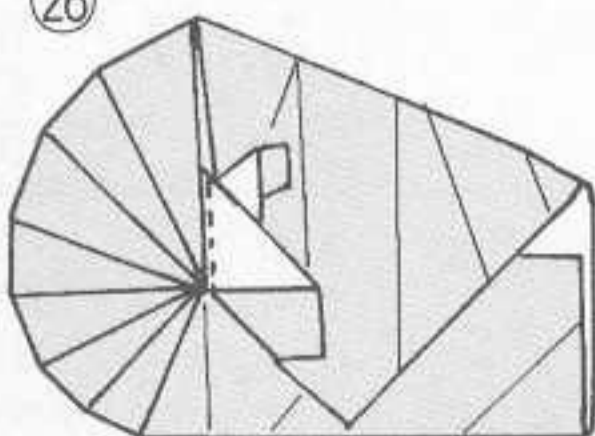
②⑤



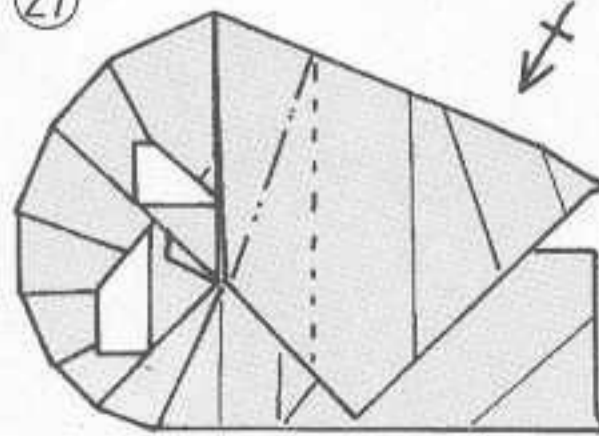
지금까지의 접는선을 따라
계단접기를 하여 ②⑥과 같은
모양으로 만듭니다.

나머지 한쪽도 같은
방법으로 접으세요.

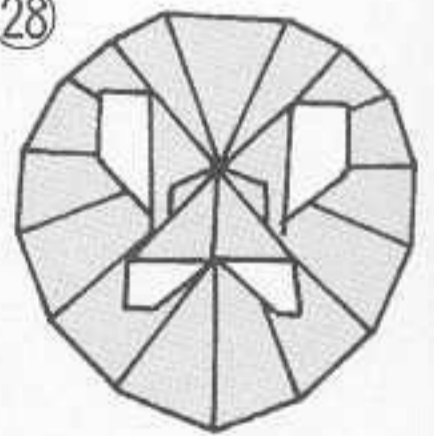
②⑥



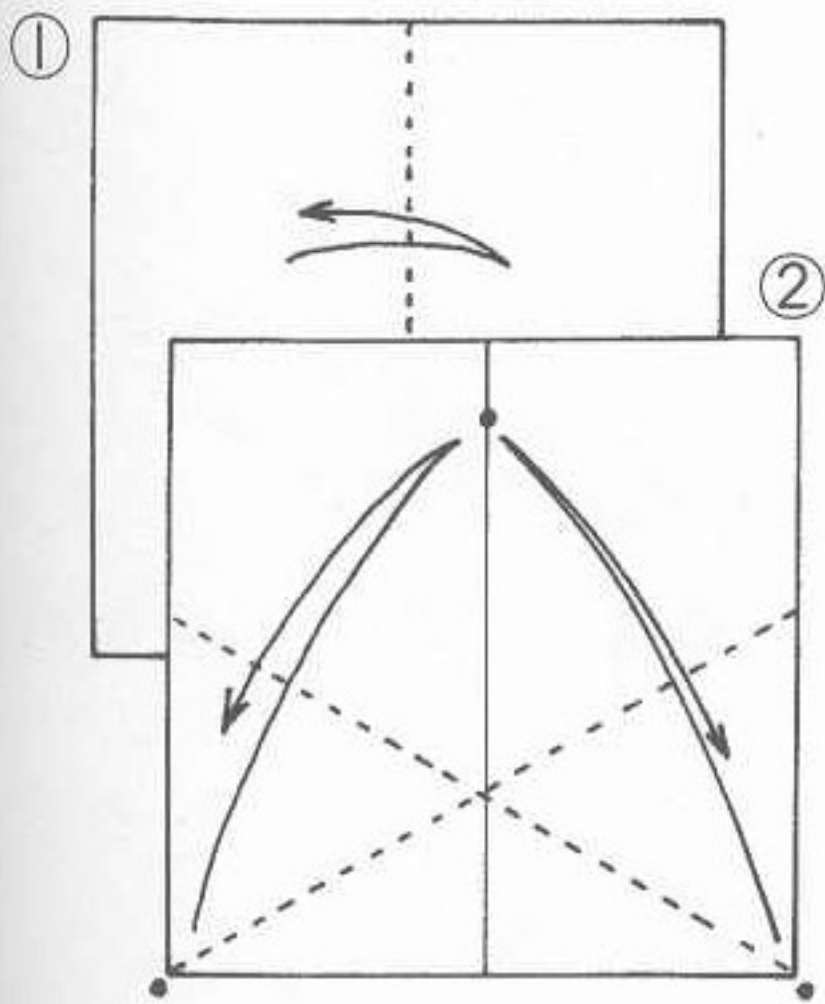
②⑦



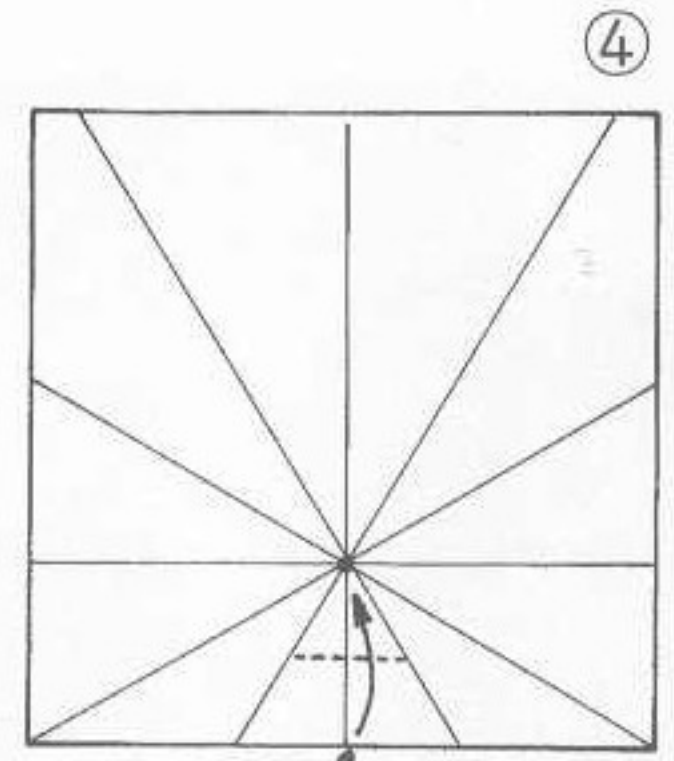
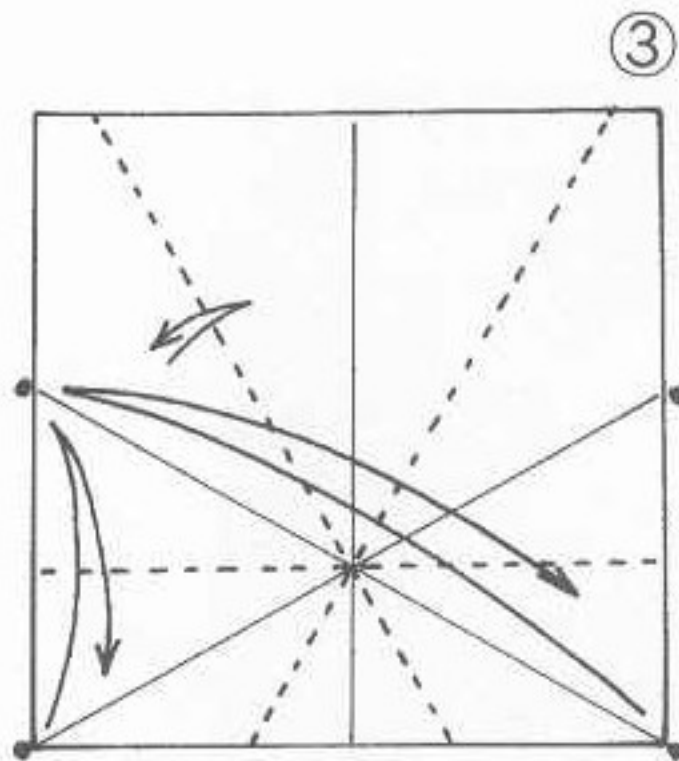
②⑧



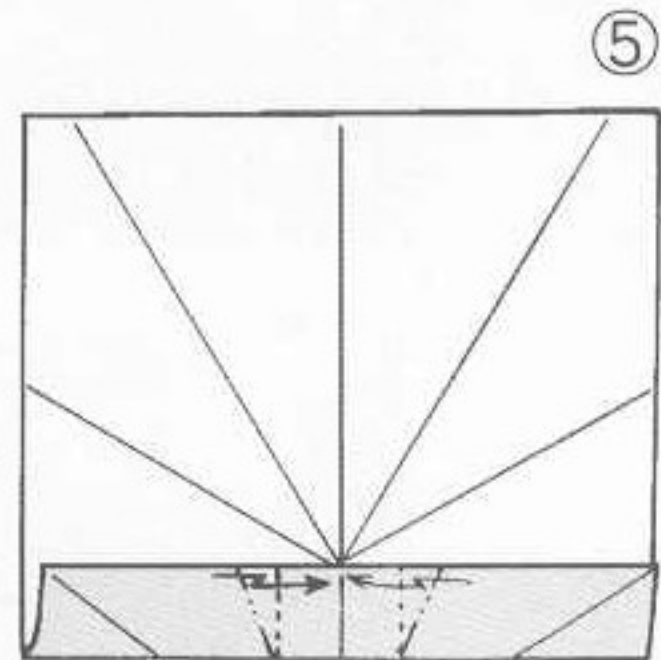
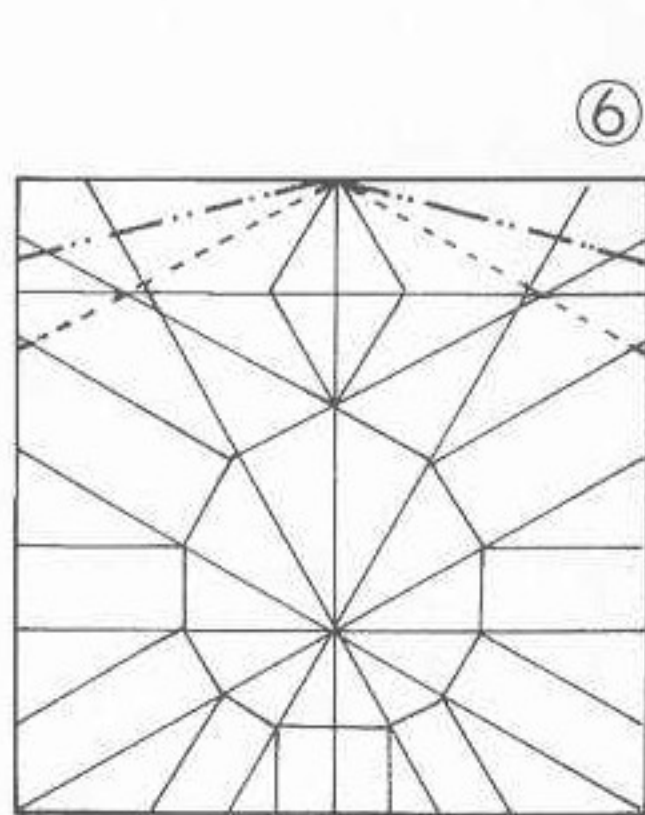
나뭇잎 위의 나비 ②



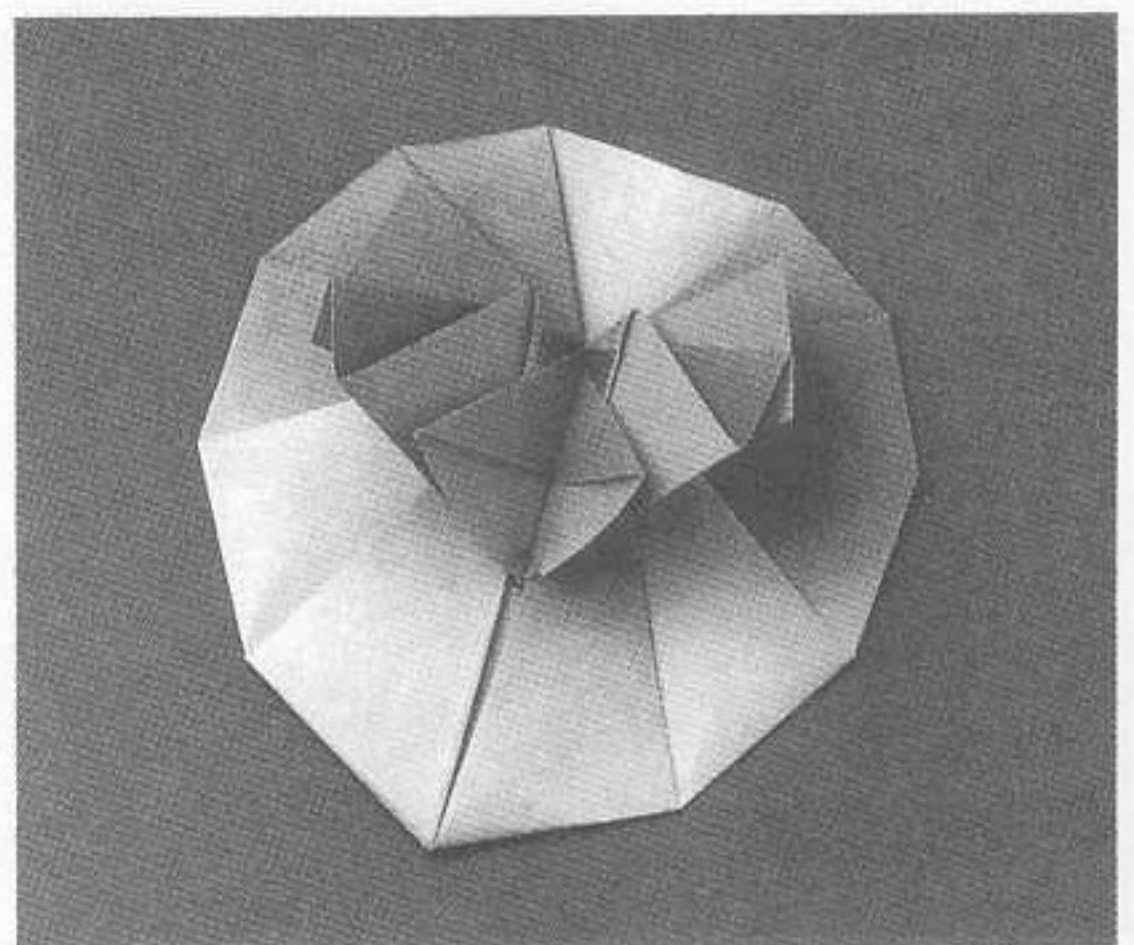
60°로 접는선을 넣어서 접어도 「나뭇잎 위의 나비」는 접을 수 있습니다. 하지만 나비를 접는 부분에서 약간 어려운 점이 있습니다.



앞 날개를 접는 방법에는 많은 연구를 필요로 합니다.



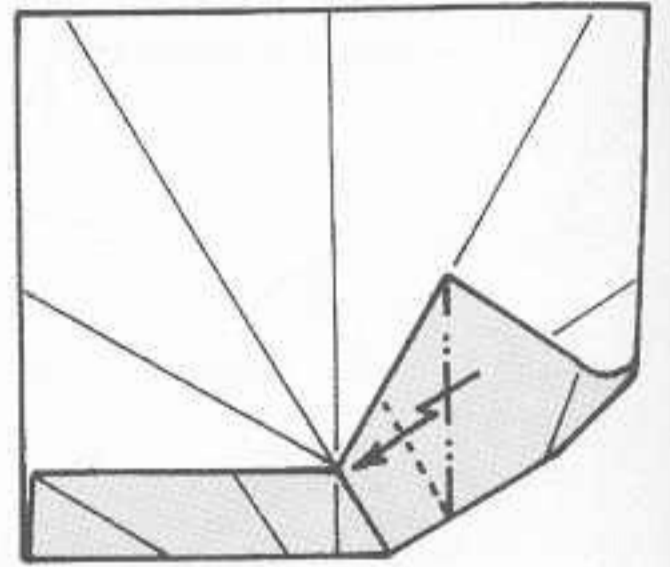
이하, 「나뭇잎 위의 나비 ①」과 접는 방법이 같습니다.



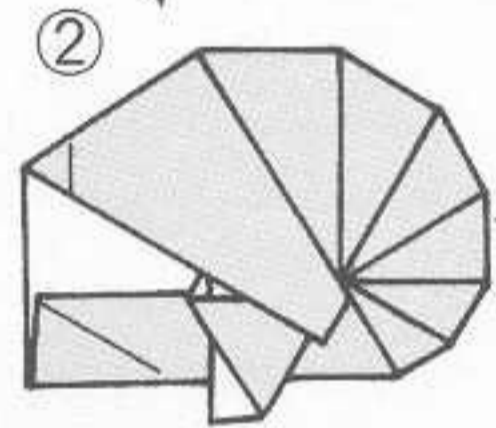
소라 모양의 나선

소라 모양의 나선은 아래와 대칭으로 되어 있습니다. 「나뭇잎 위의 나비 ①, ②」를 참조하세요.

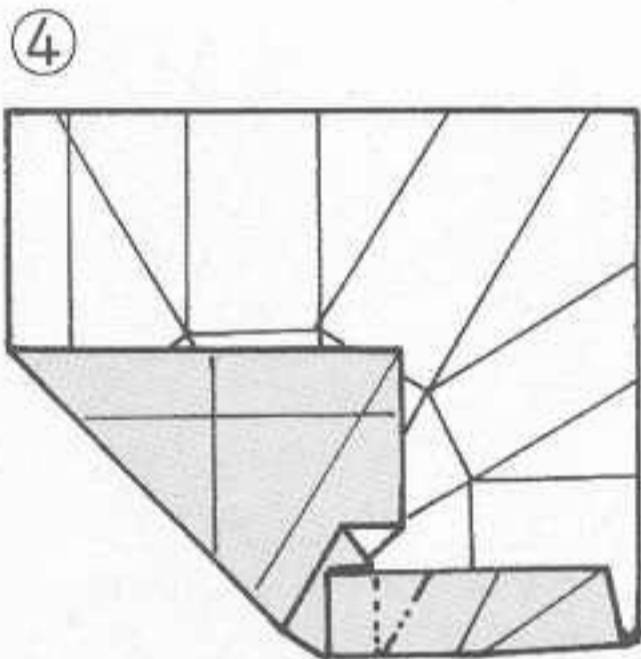
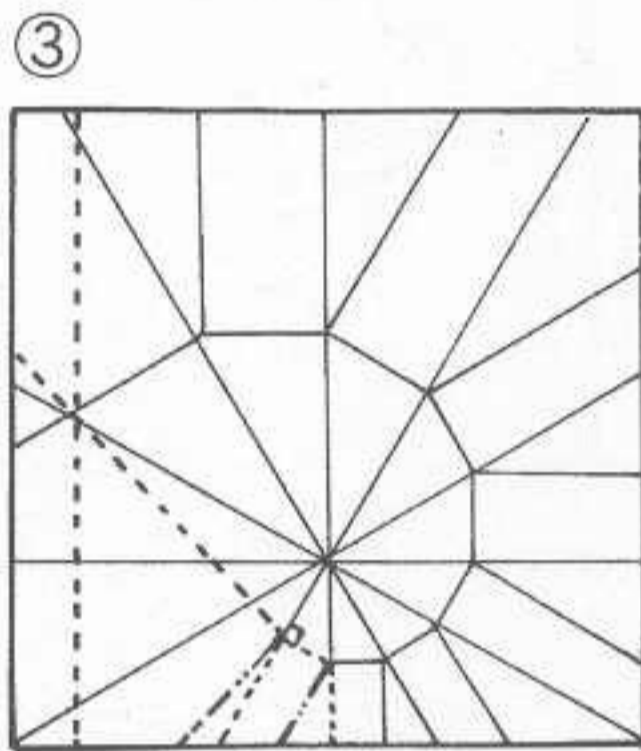
① 35쪽 ⑤에서 시작



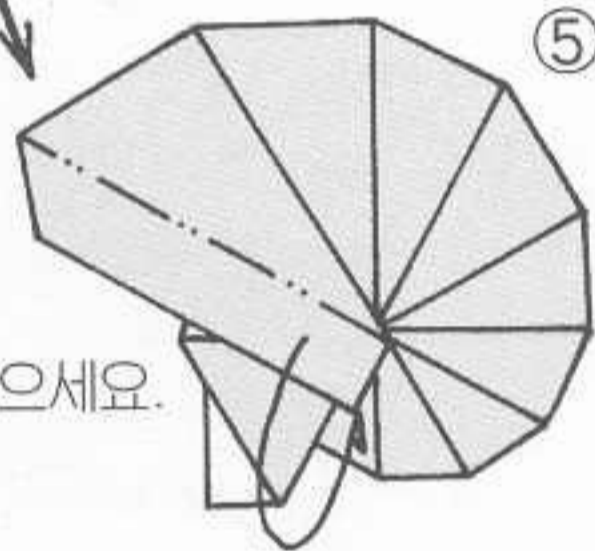
접기 방식은 「나뭇잎 위의 나비」와 같습니다.



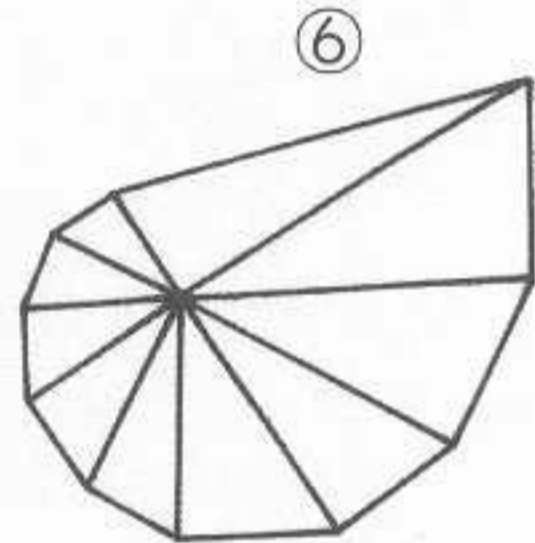
펼치세요.



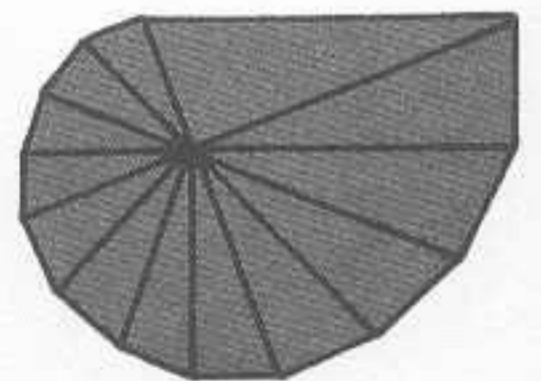
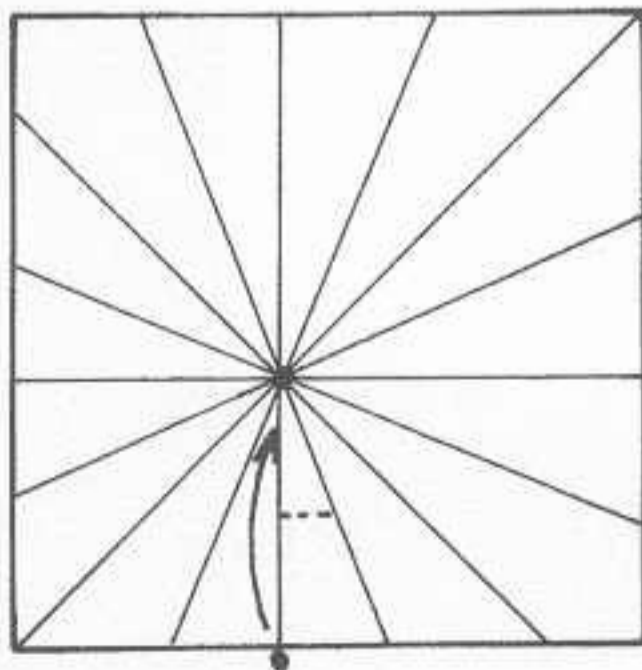
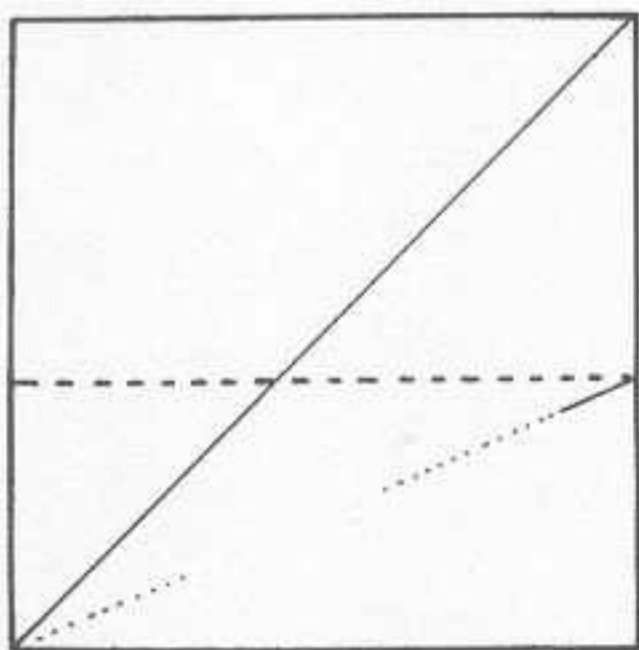
다시, ②와 같은 모양이 되도록 접으세요.



안쪽으로 접으세요.

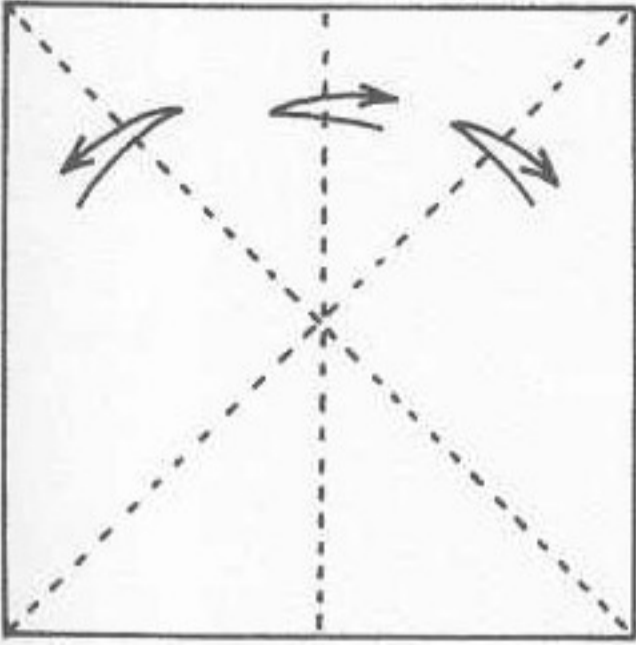


▶ 소라 모양의 나선 ① ◀



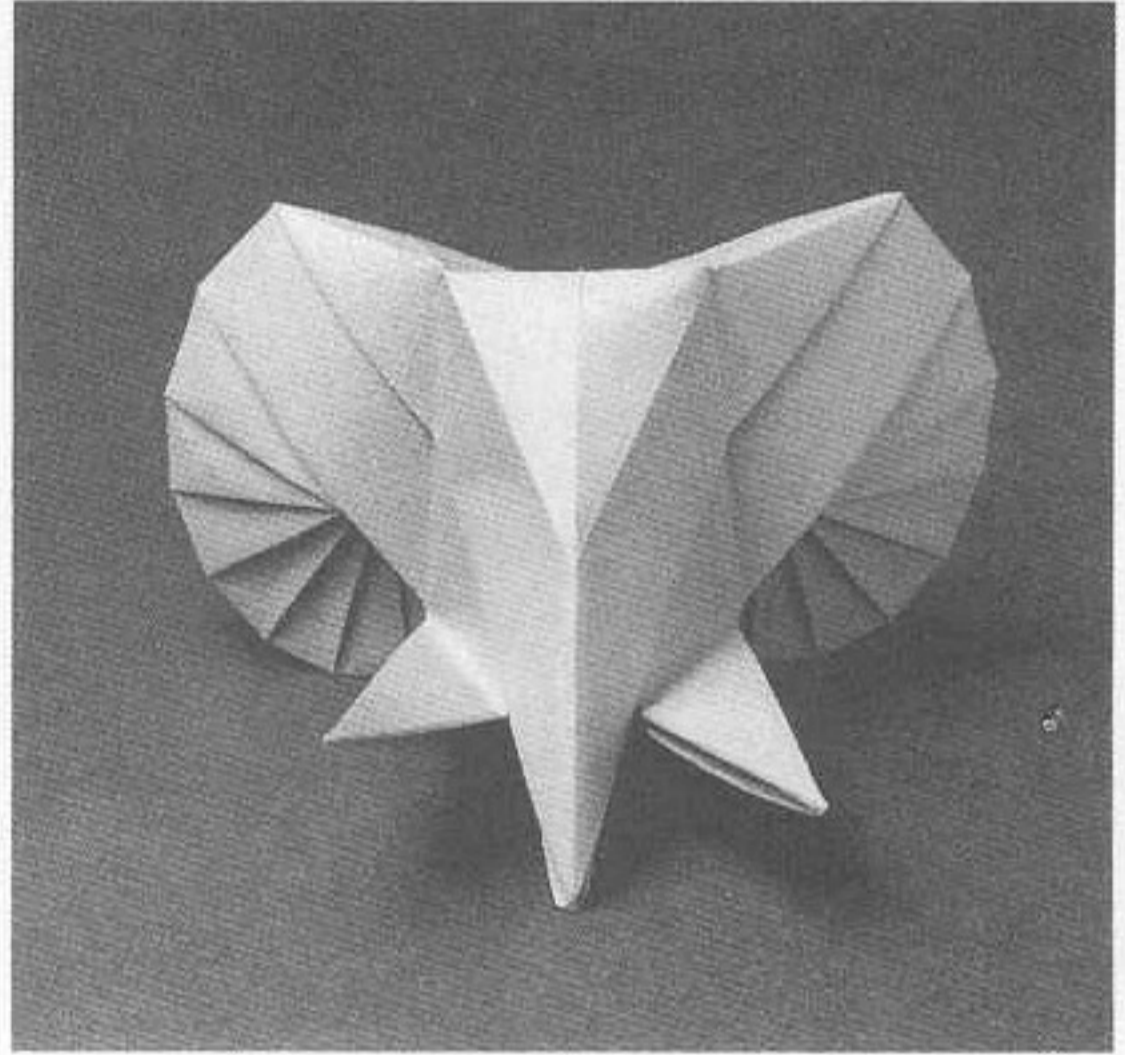
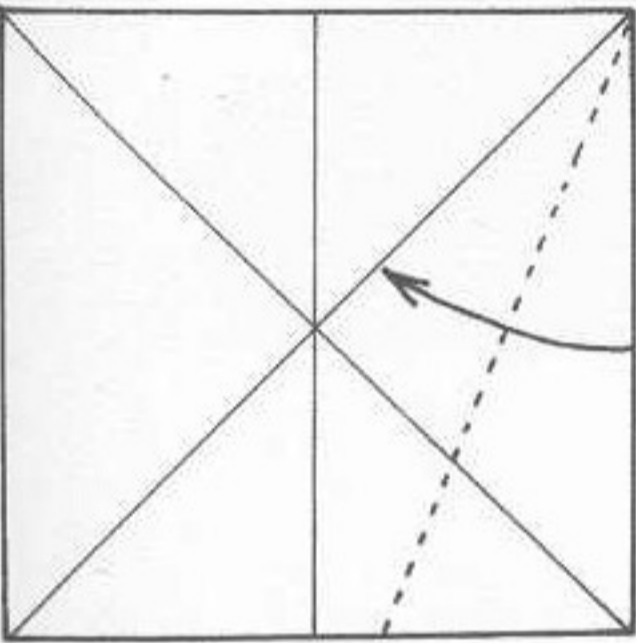
코끼리 유닛

①

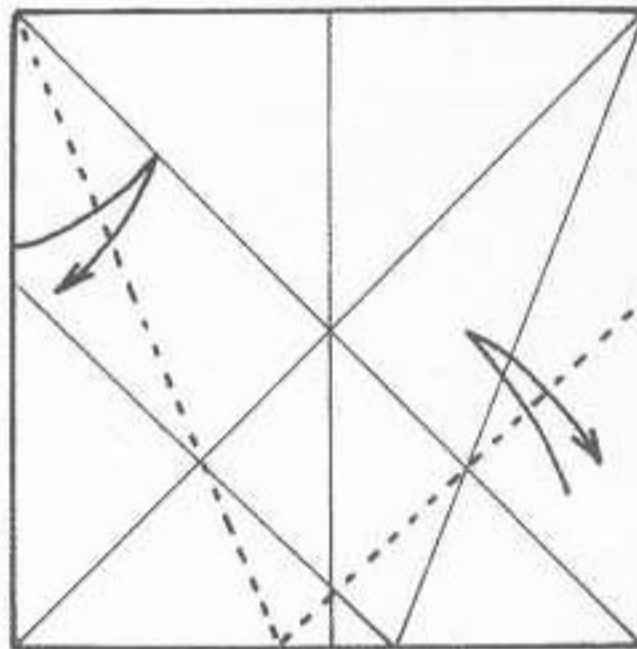
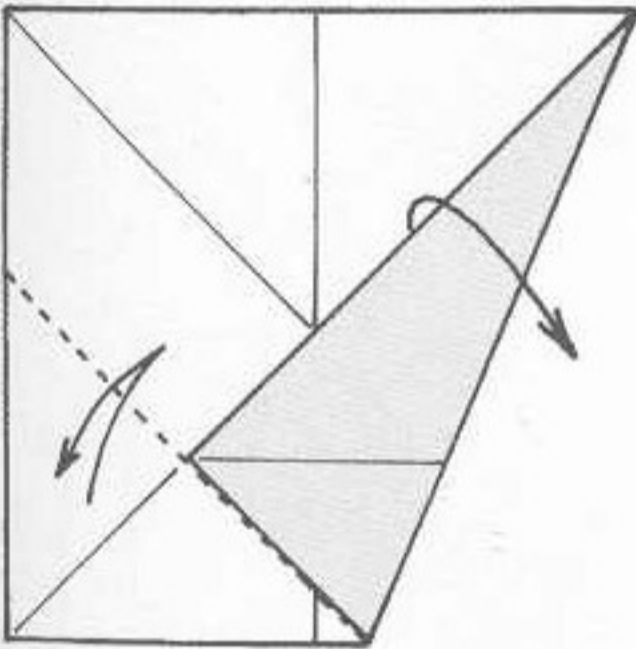


「나뭇잎 위의 나비」와 같은 접기 방법으로 코끼리의 왼쪽과 오른쪽의 귀를 만듭니다. 빙글빙글 돌려 접은 부분이 코끼리의 코가 아닌 귀를 만든 것이 이 작품의 특징입니다. 자연의 코끼리보다는 종교 속의 그림이나 가면과 같이 보이는 코끼리의 이미지입니다.

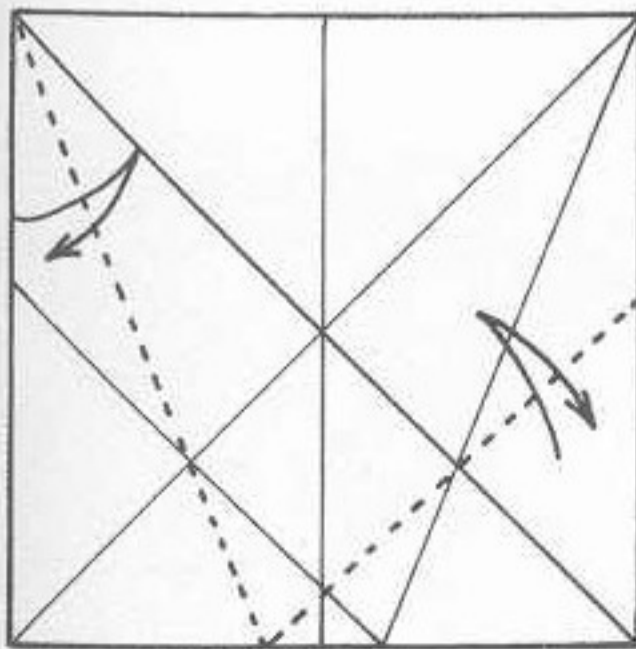
②



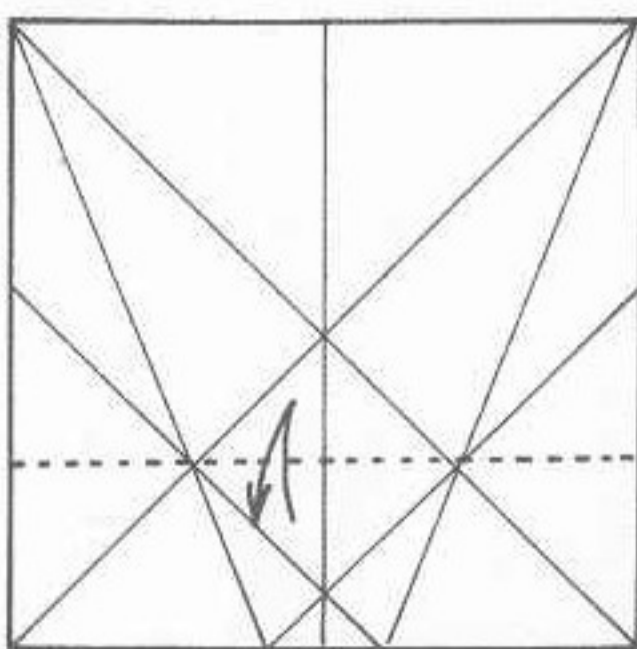
③



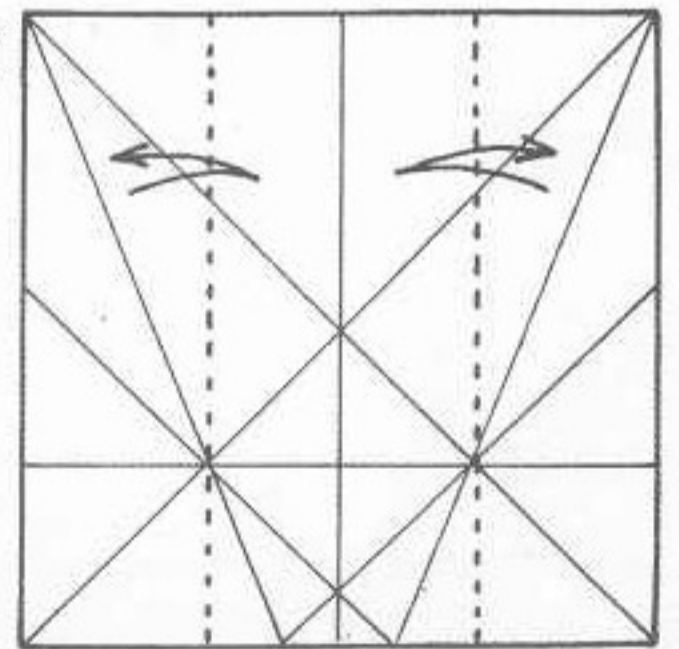
④



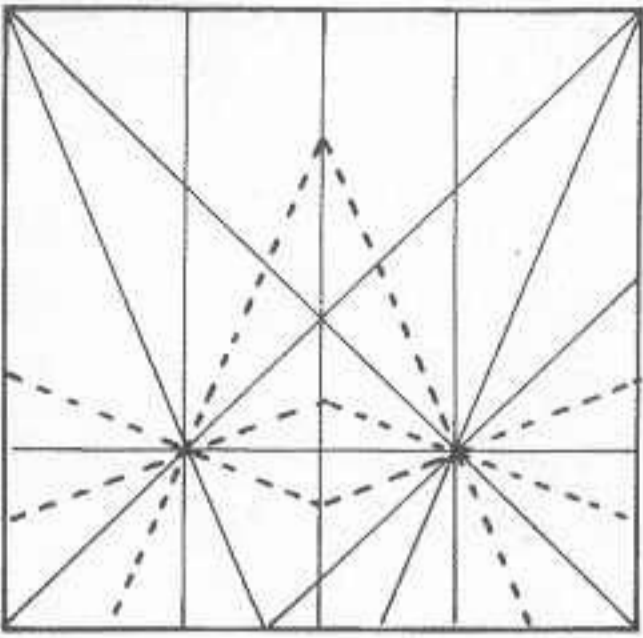
⑤



⑥

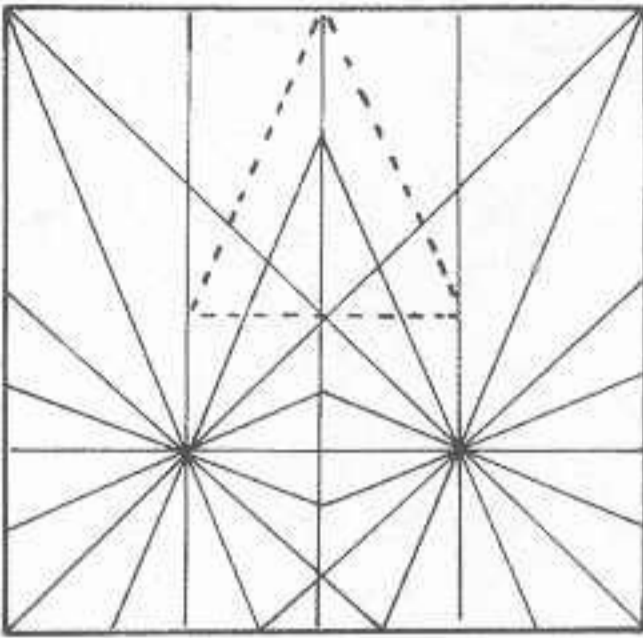


⑦



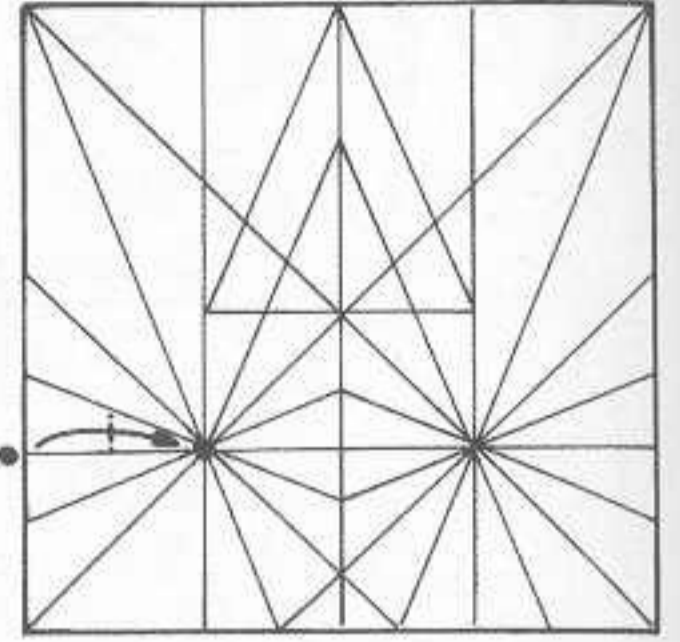
그림과 같이 접는선을
넣으세요.

⑧

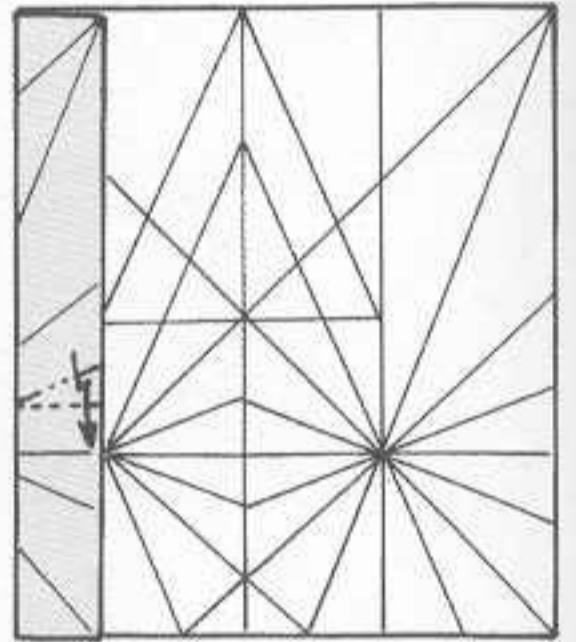


계속해서 그림과 같이
접는선을 넣습니다.

⑨

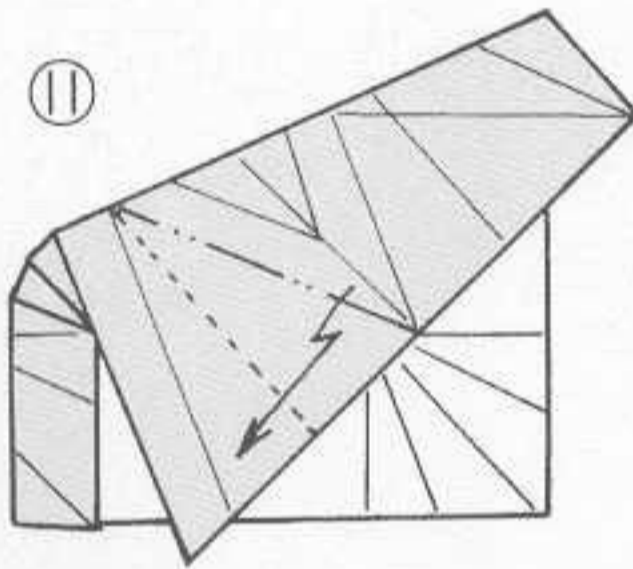


⑩



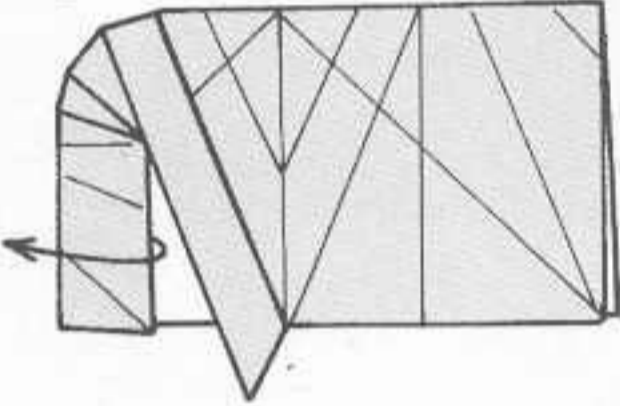
그림과 같이 접으세요.
접기 방식은 「나뭇잎 위의
나비」와 같습니다.

⑪



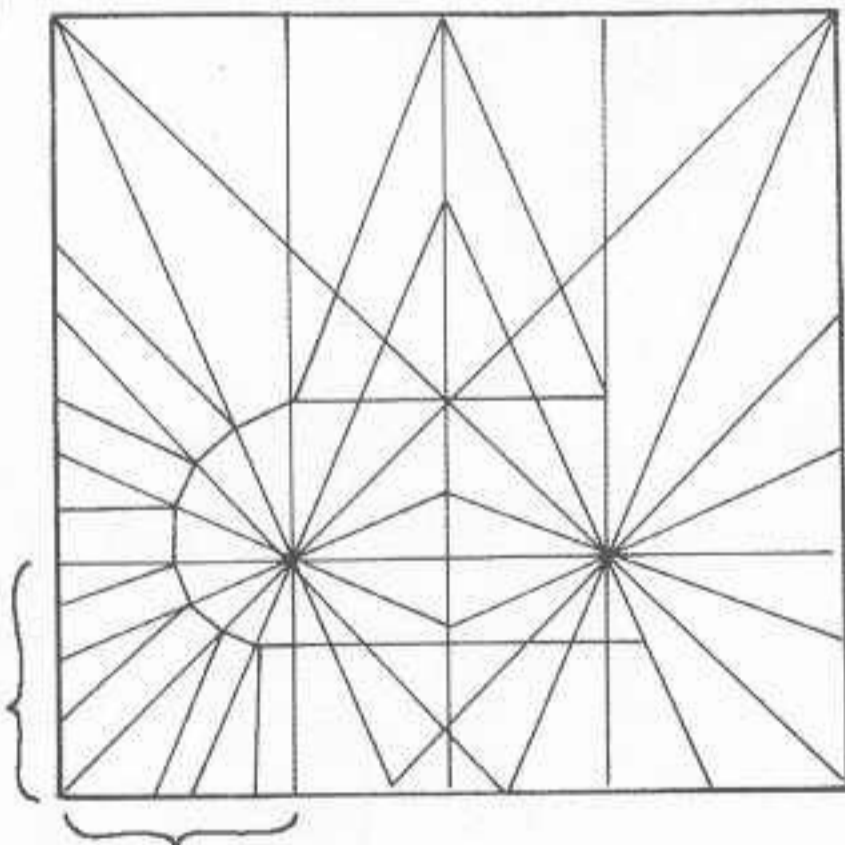
접는선은 △표시까지

⑫



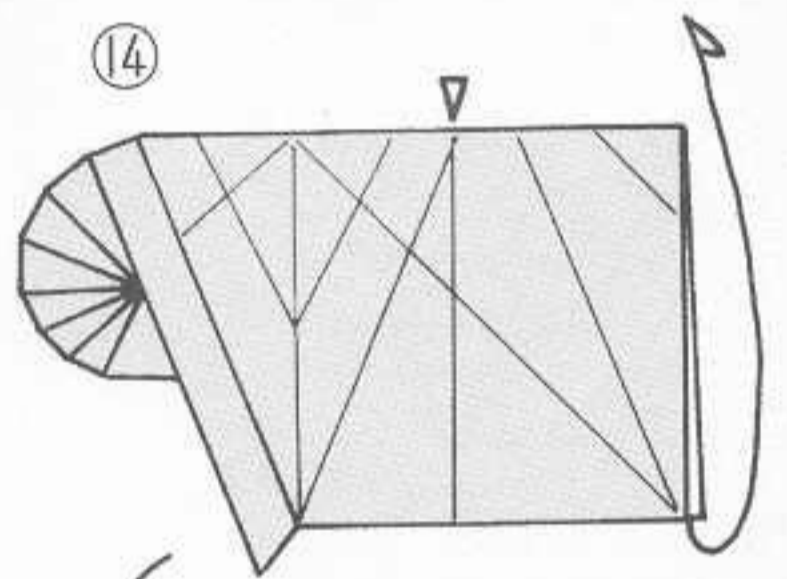
펼치세요

⑬



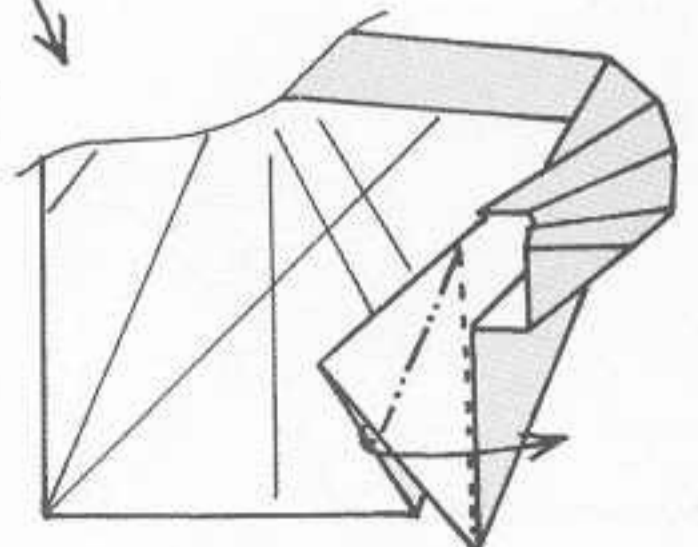
접기 방식은 「나뭇잎 위의 나비」
와 같습니다.

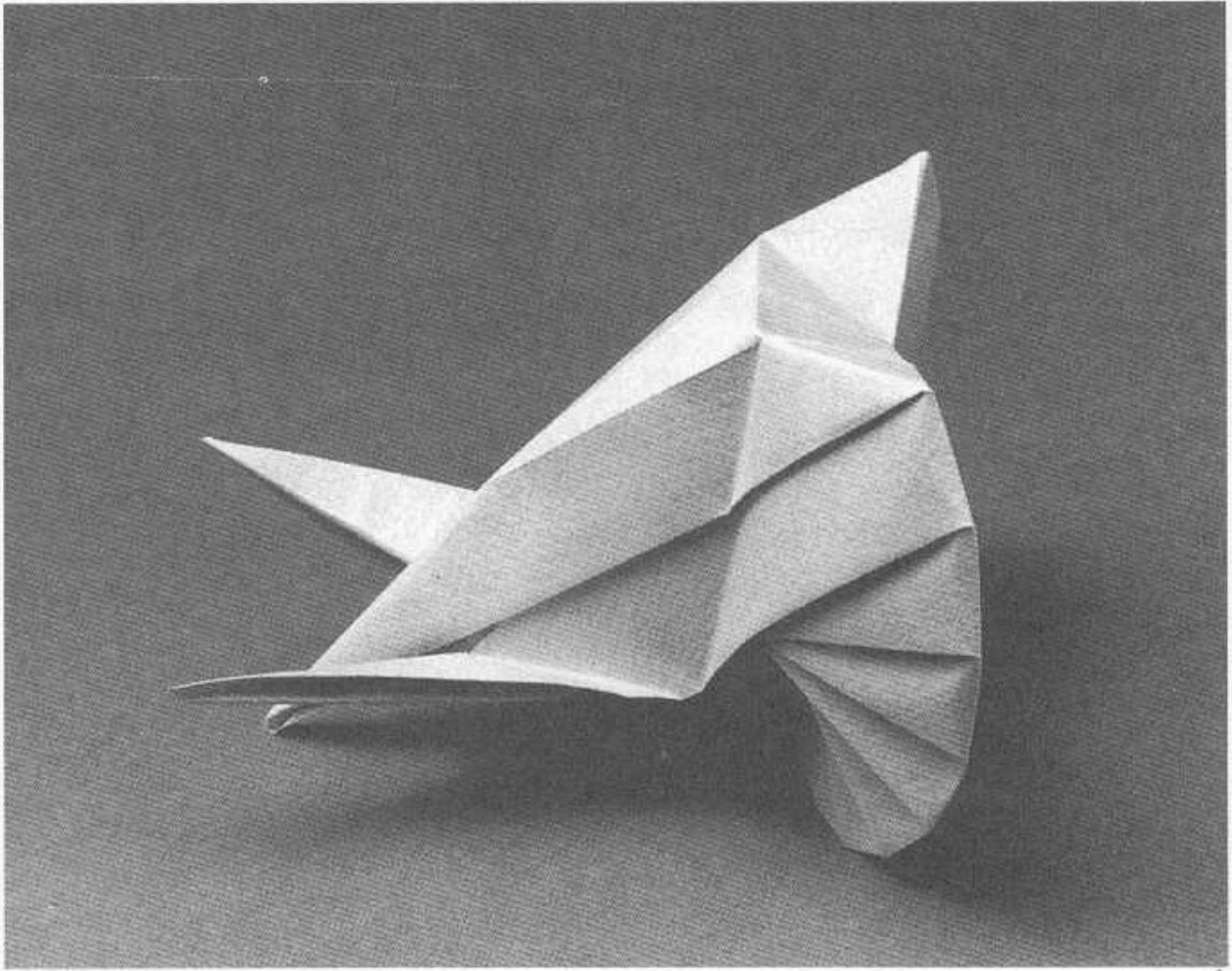
⑭



1장을 젖혀서
안쪽으로 향하게 하세요.

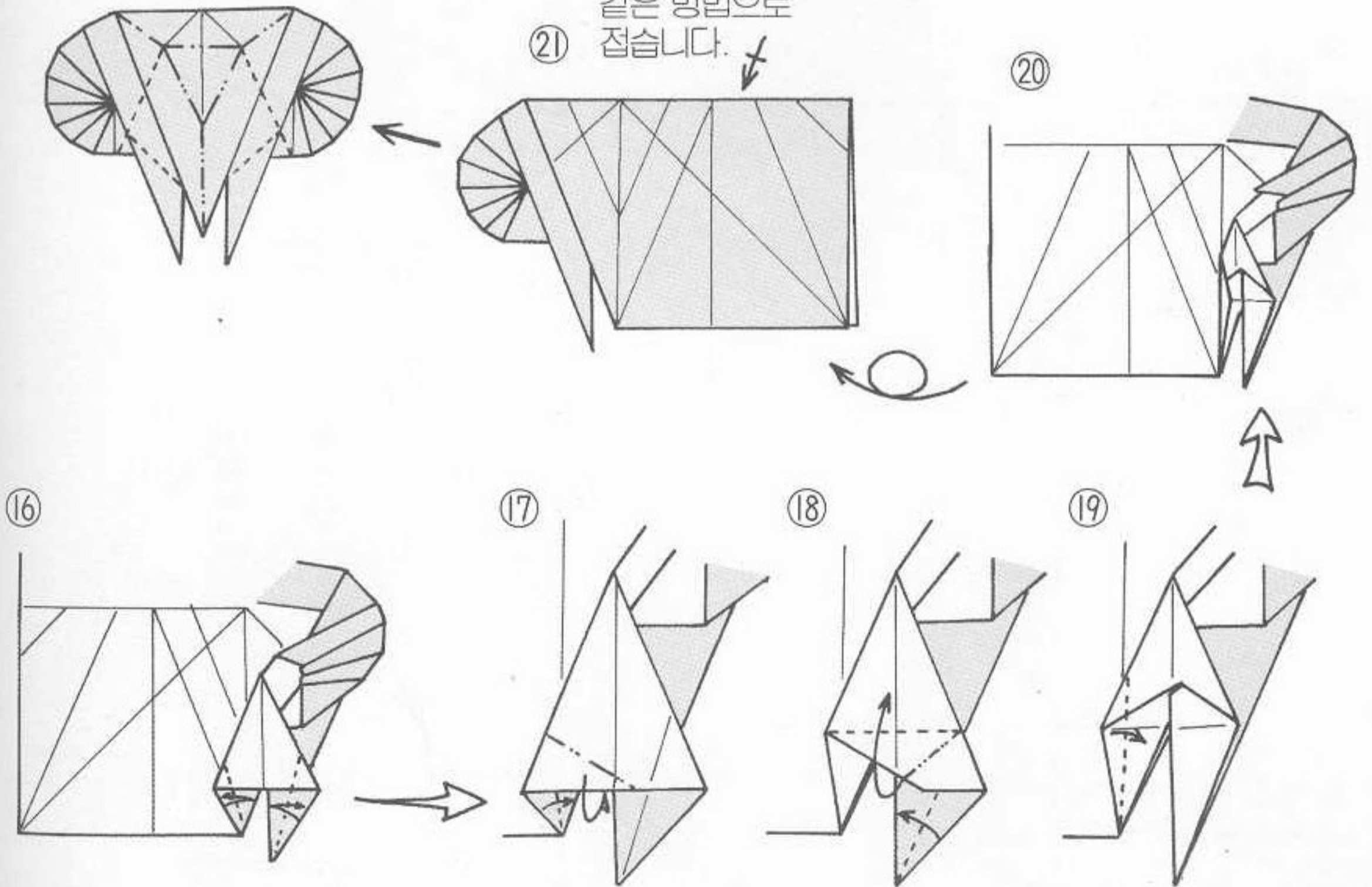
⑮



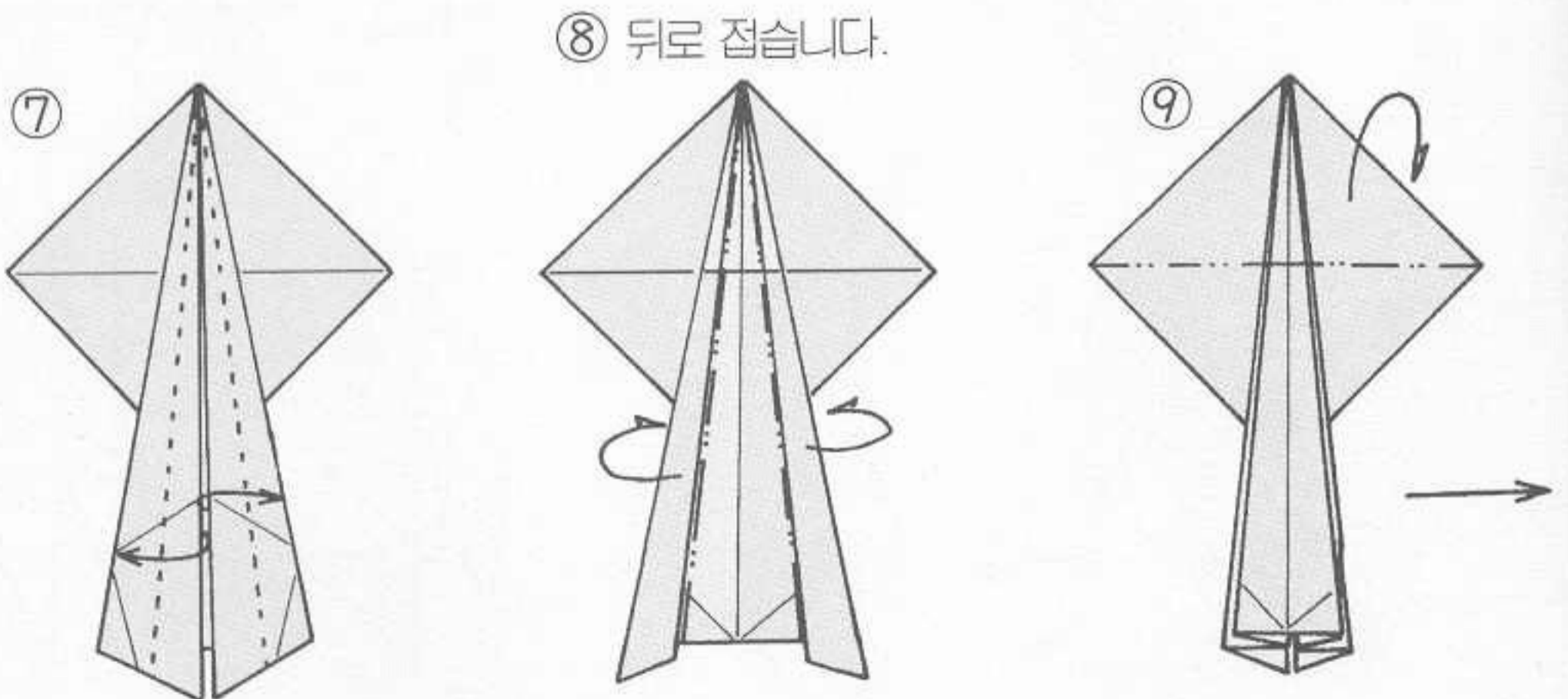
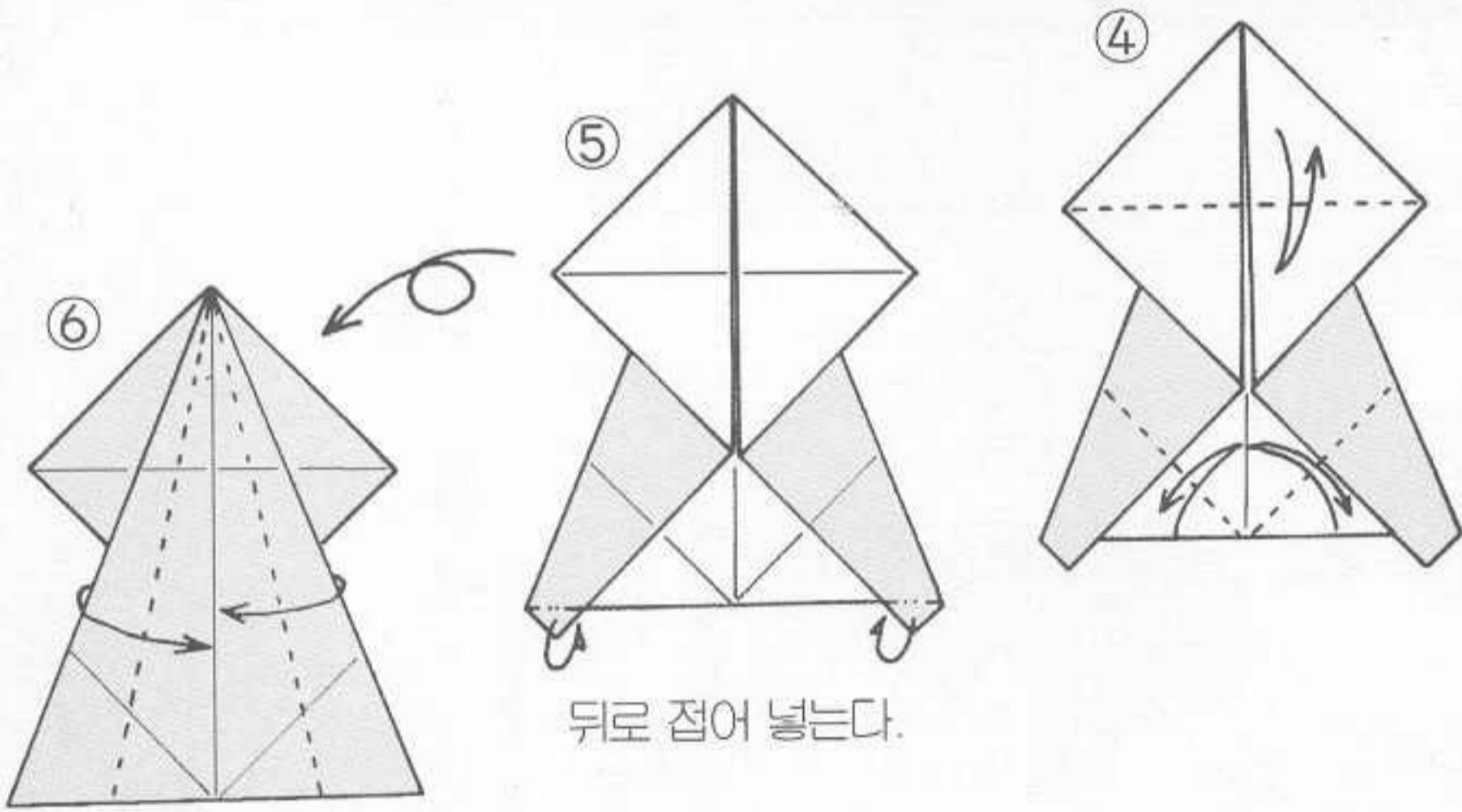
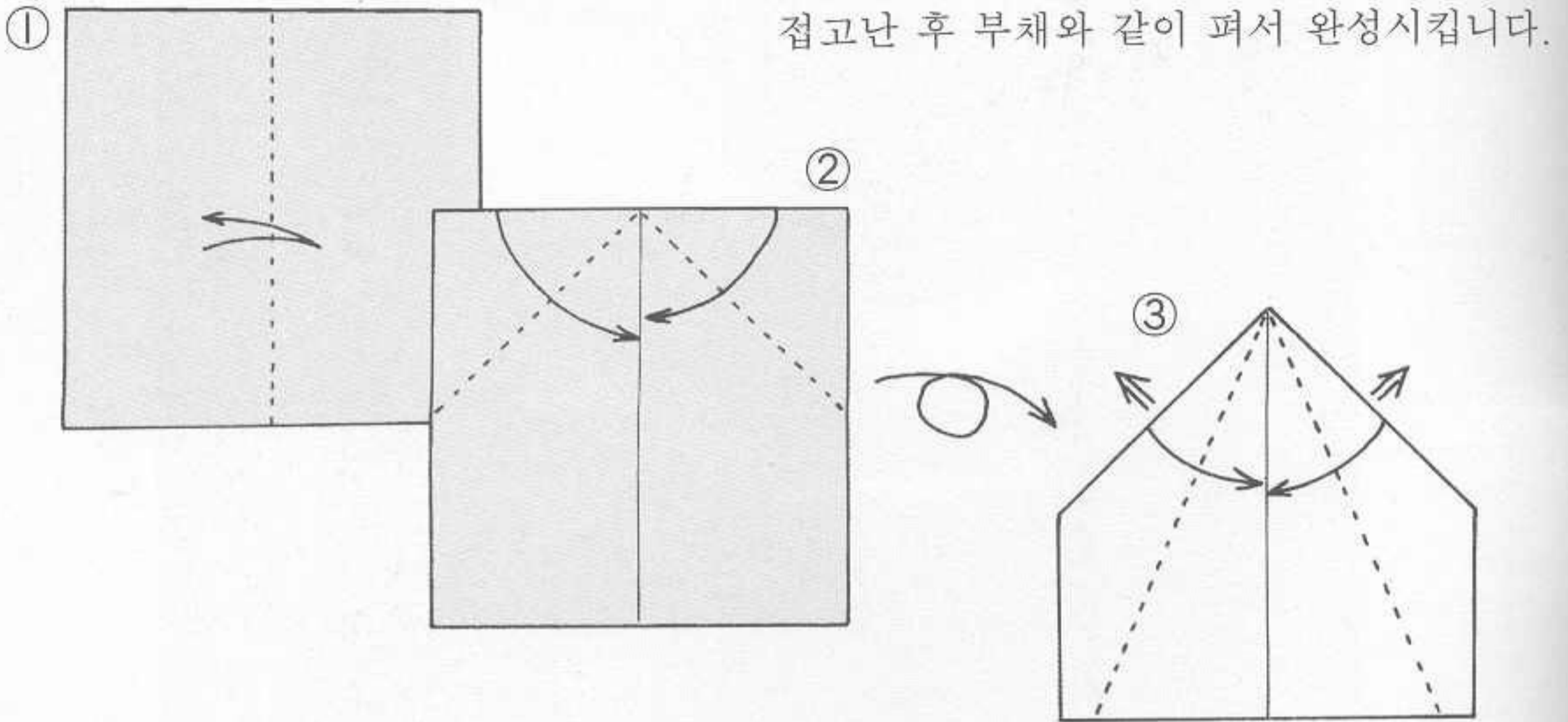


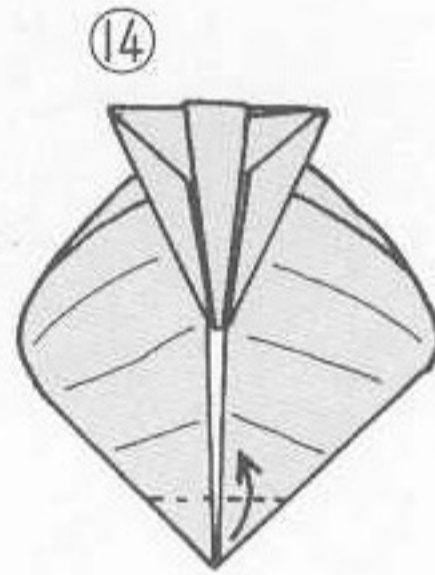
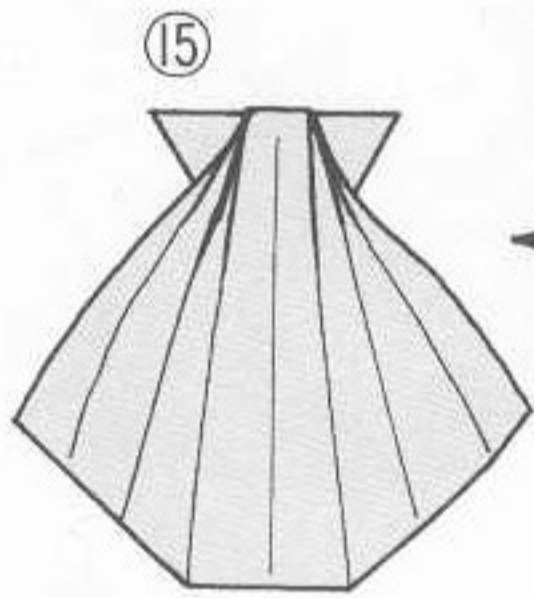
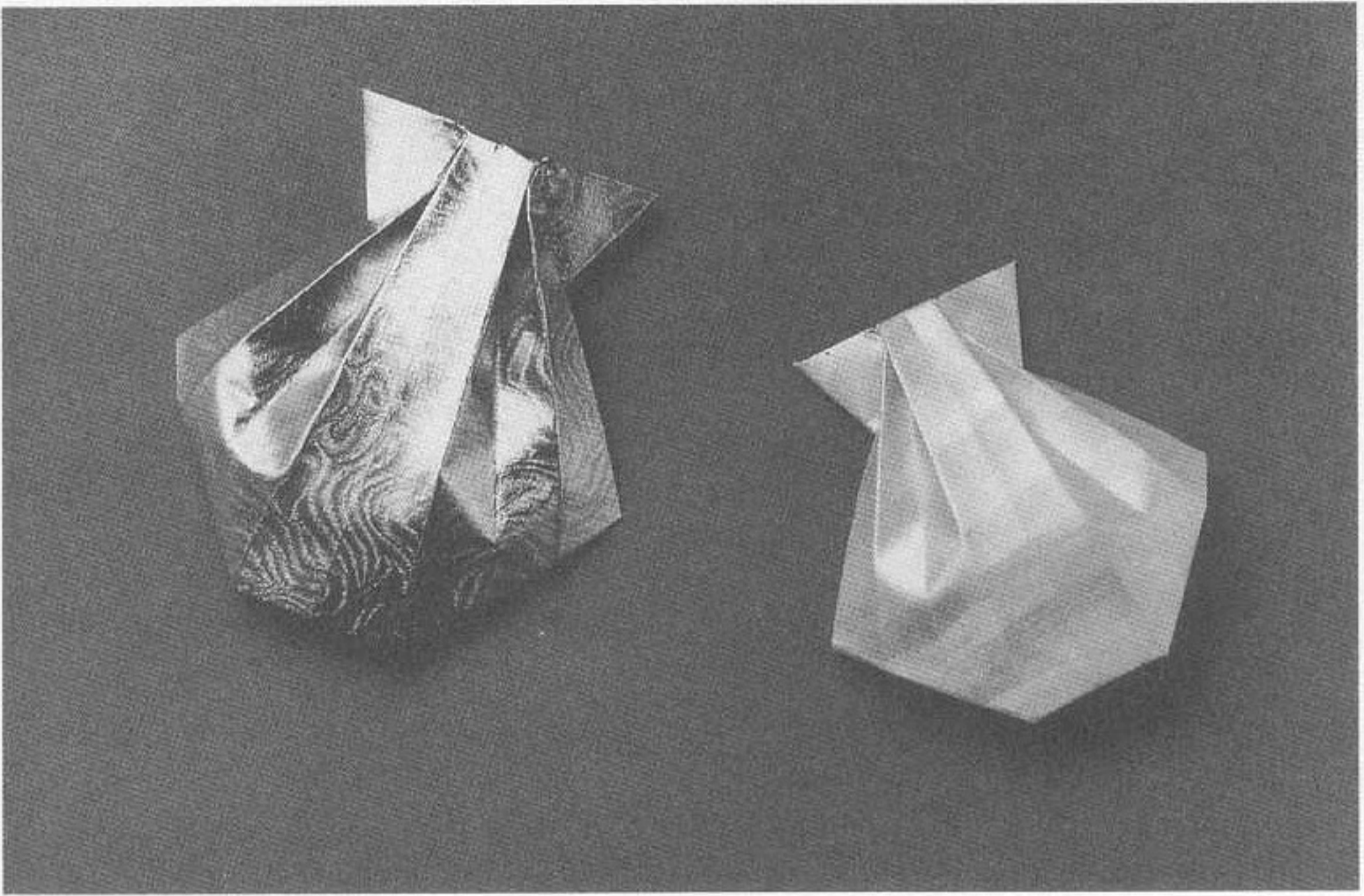
그림과 같이 접는선
을 넣고 입체적인 모양
②으로 만듭니다.

다른 한 방향도
같은 방법으로
②1 접습니다.



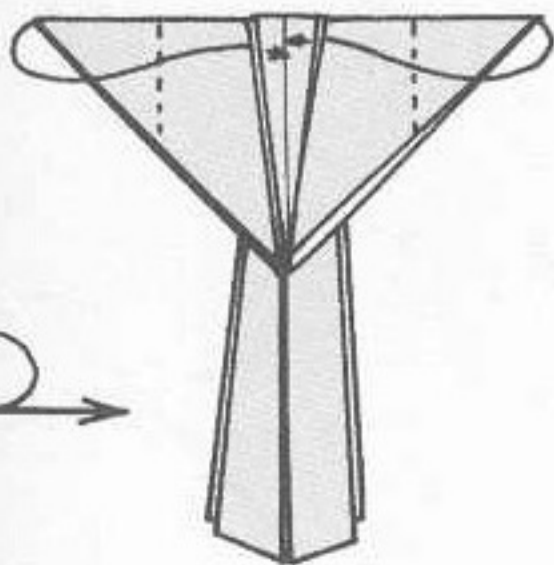
조개 유닛





접으면서 두꺼워 지기때문에
정확하게 맞지않게 됩니다.

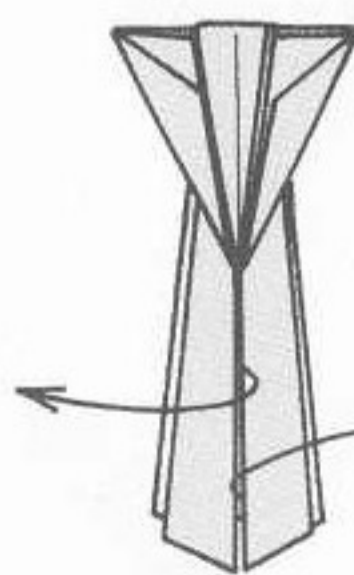
⑩ 끼우세요.



⑪



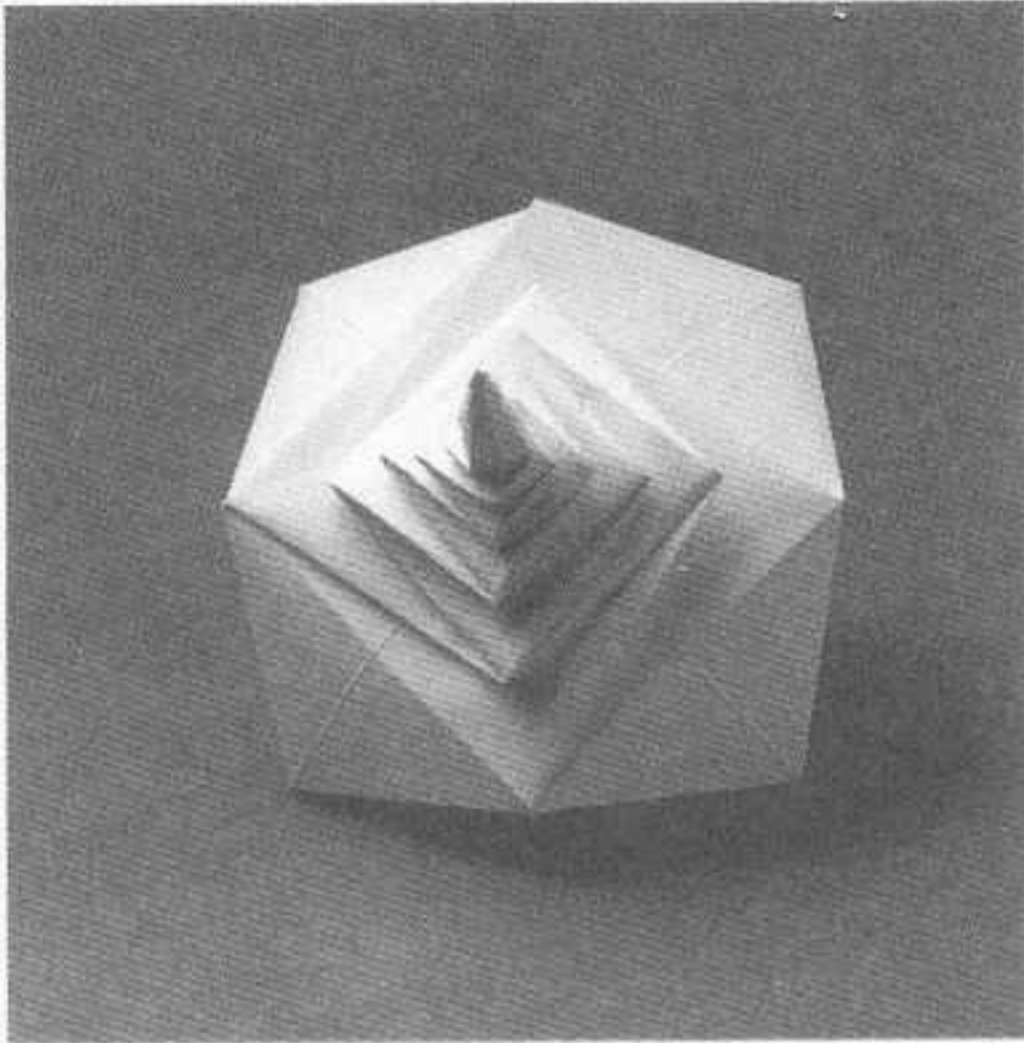
⑫



④의 접는선을 따라
끝을 끼우세요.

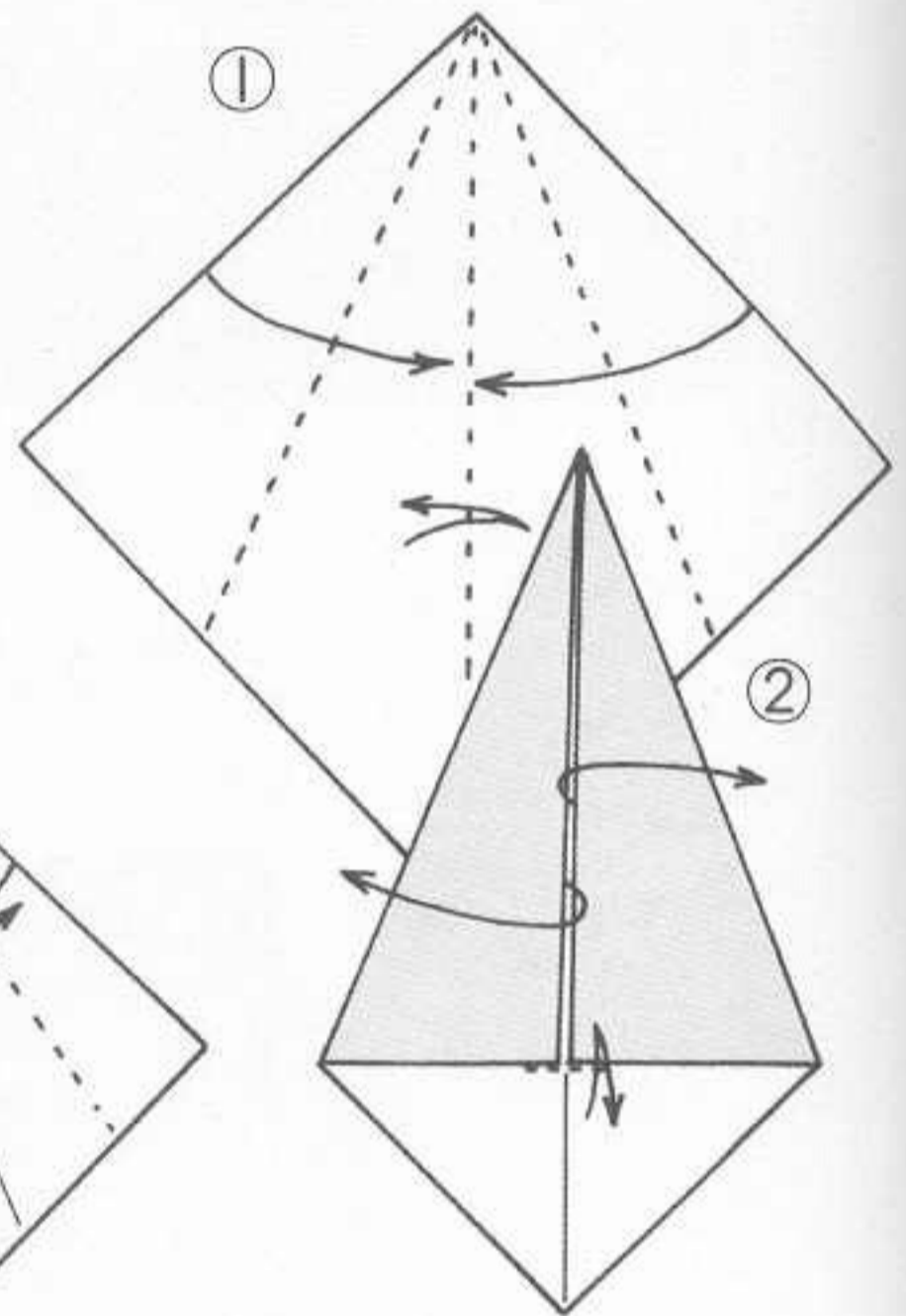
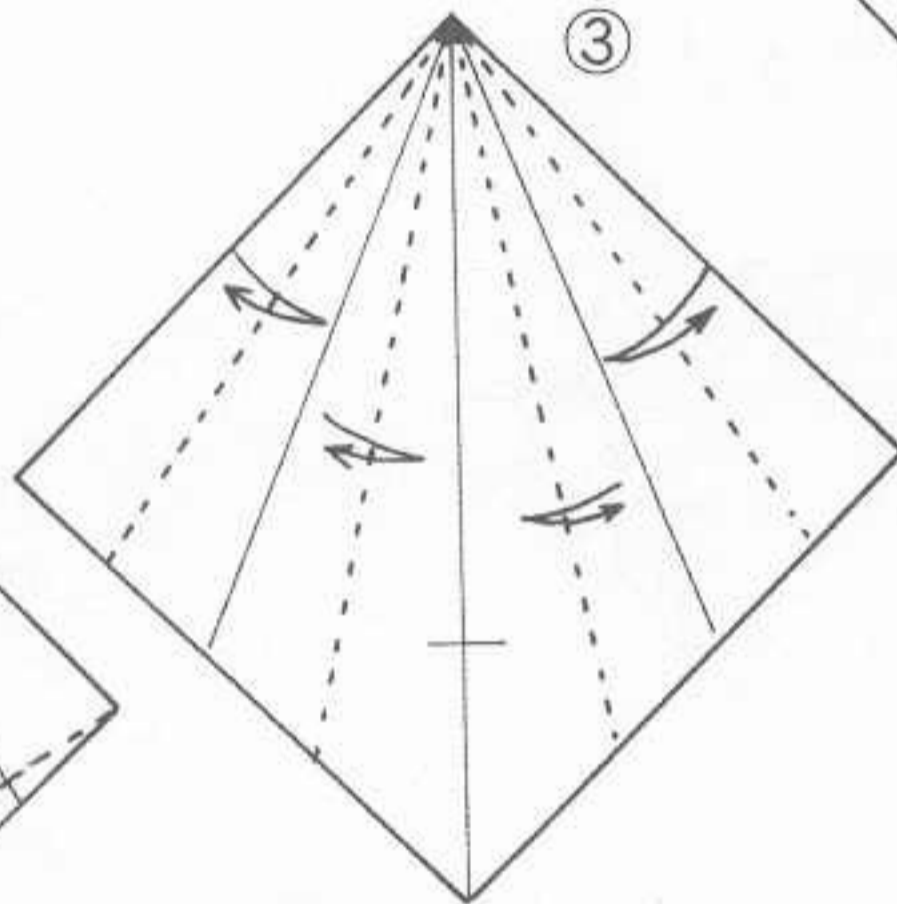
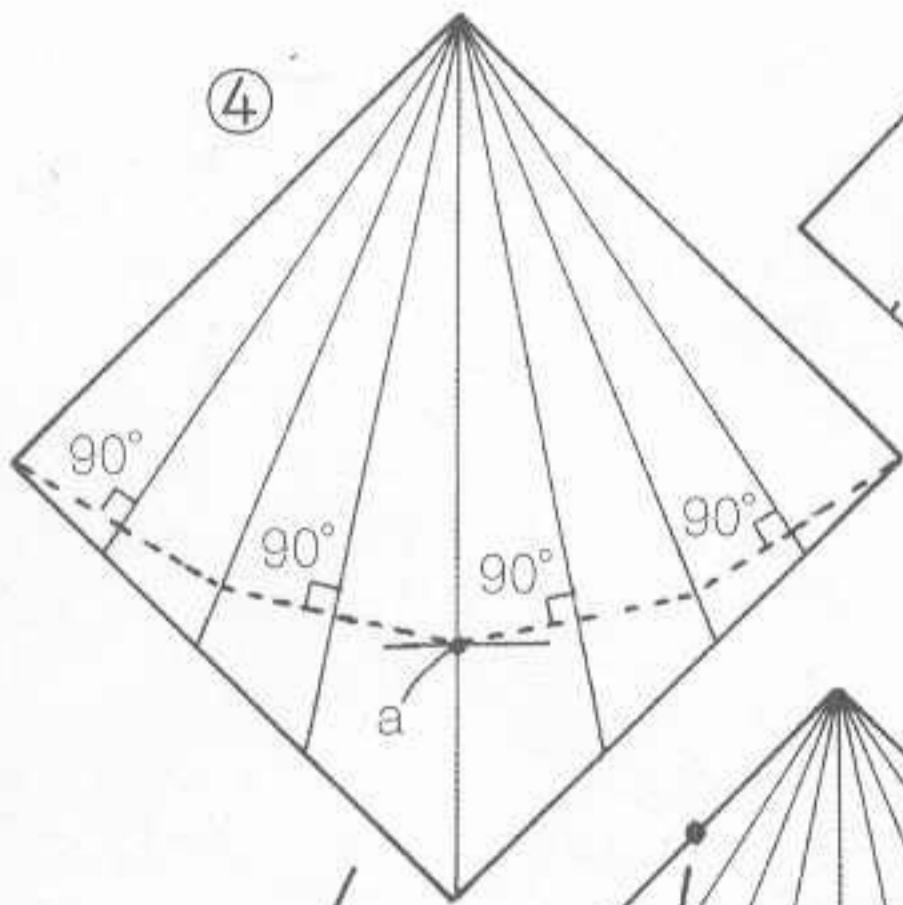
부채와 같은 모양으로
펼칩니다.

소라 유닛 ①



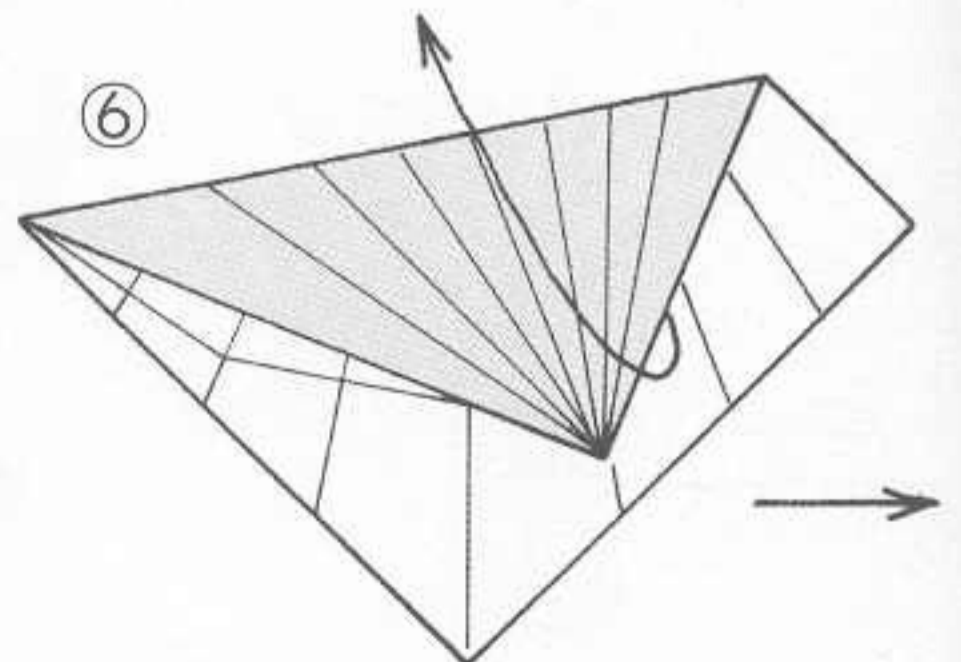
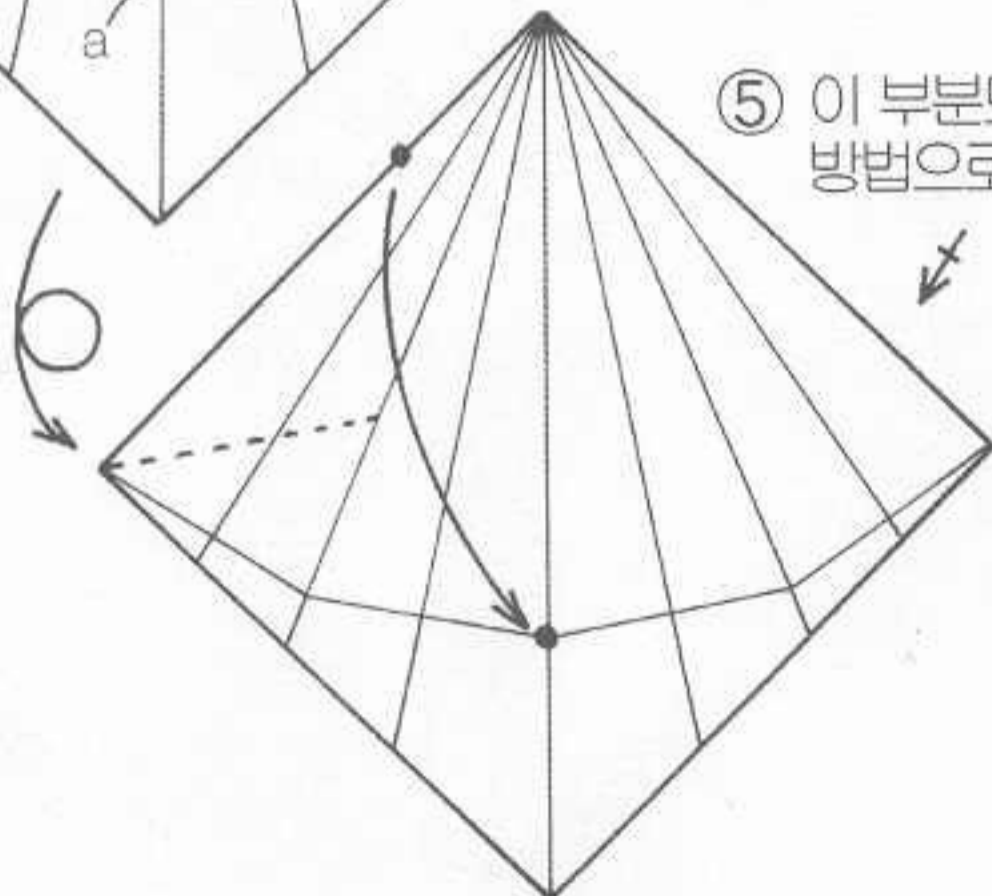
이제부터의 몇점의 「소라 유닛」는 이제까지와는 다른 새로운 형식의 나선접기입니다. 이것은 상당히 응용범위가 넓은 유닛으로 이 유닛을 예쁘게 완성하기 위해서는 먼저 선을 긋고 접으면 됩니다. 접기 방법에 대한 이해와 종이의 재질 등을 생각하며 접어 보세요.

a점을 기준으로 해서 그림과 같이 접는선을 넣으세요.

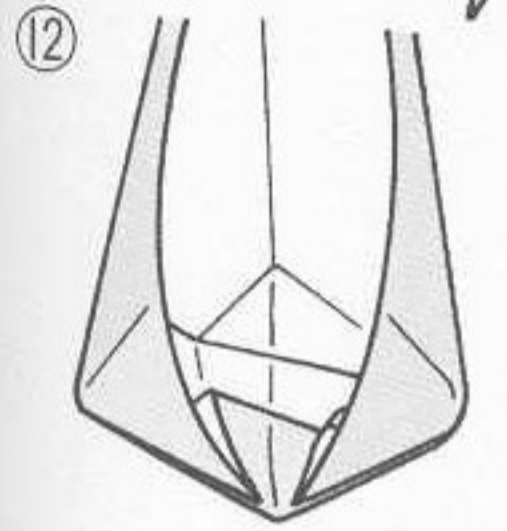


살짝 접었다 편 후 펼치세요.

⑤ 이 부분도 같은 방법으로 접으세요.

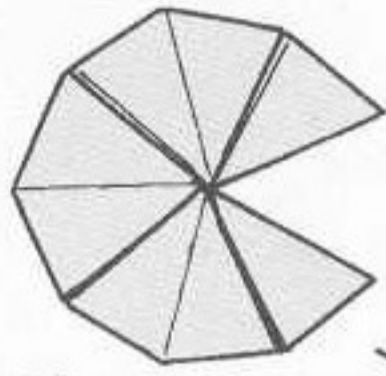


아래와 같이 소라 아래부분에 접는선을 넣어두면 나중에 접기 쉽습니다.

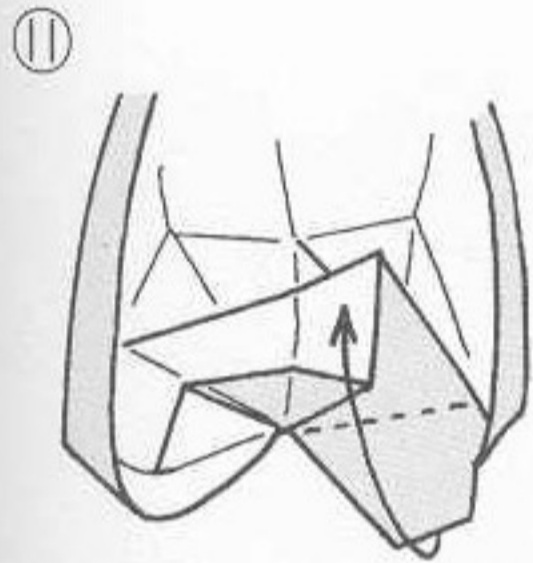
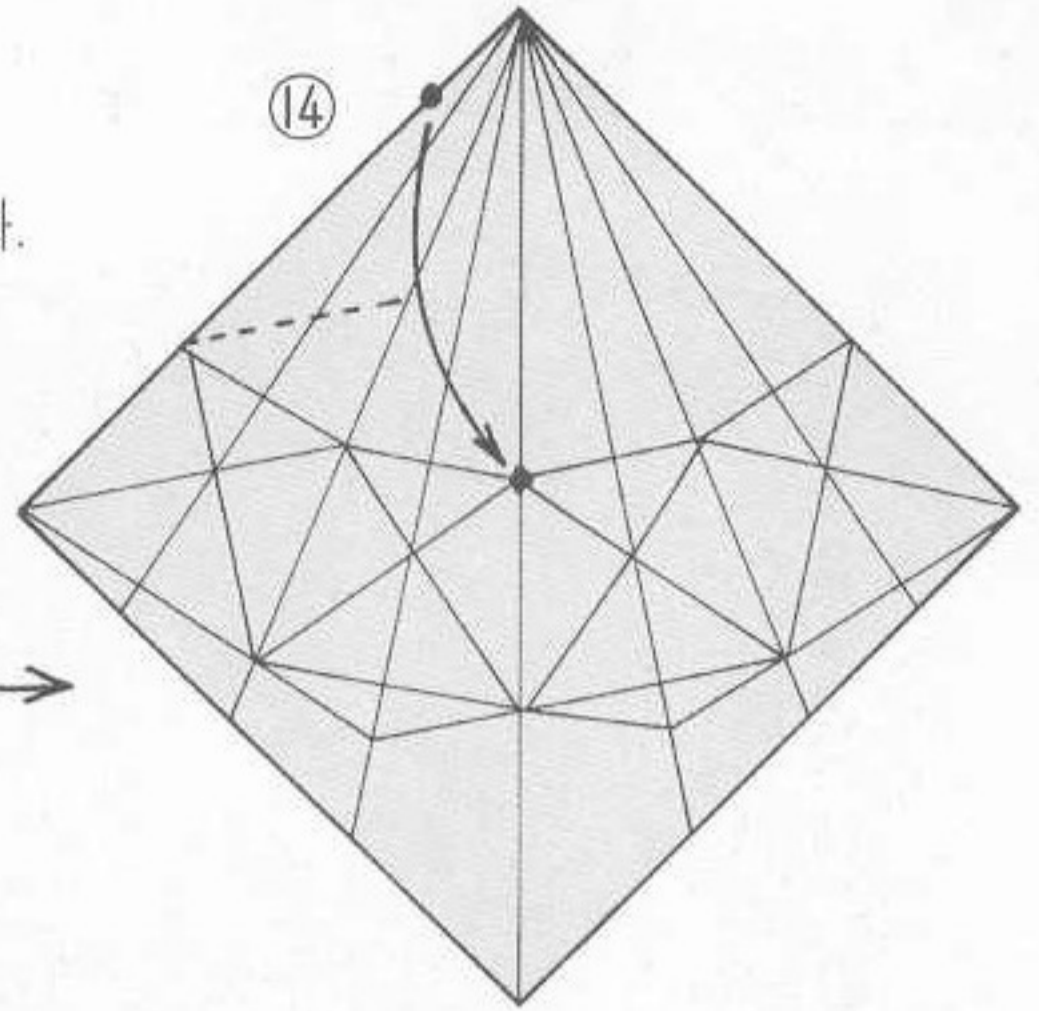


⑫ 접고 난 후의 모습

⑬ 다시 펼칩니다.

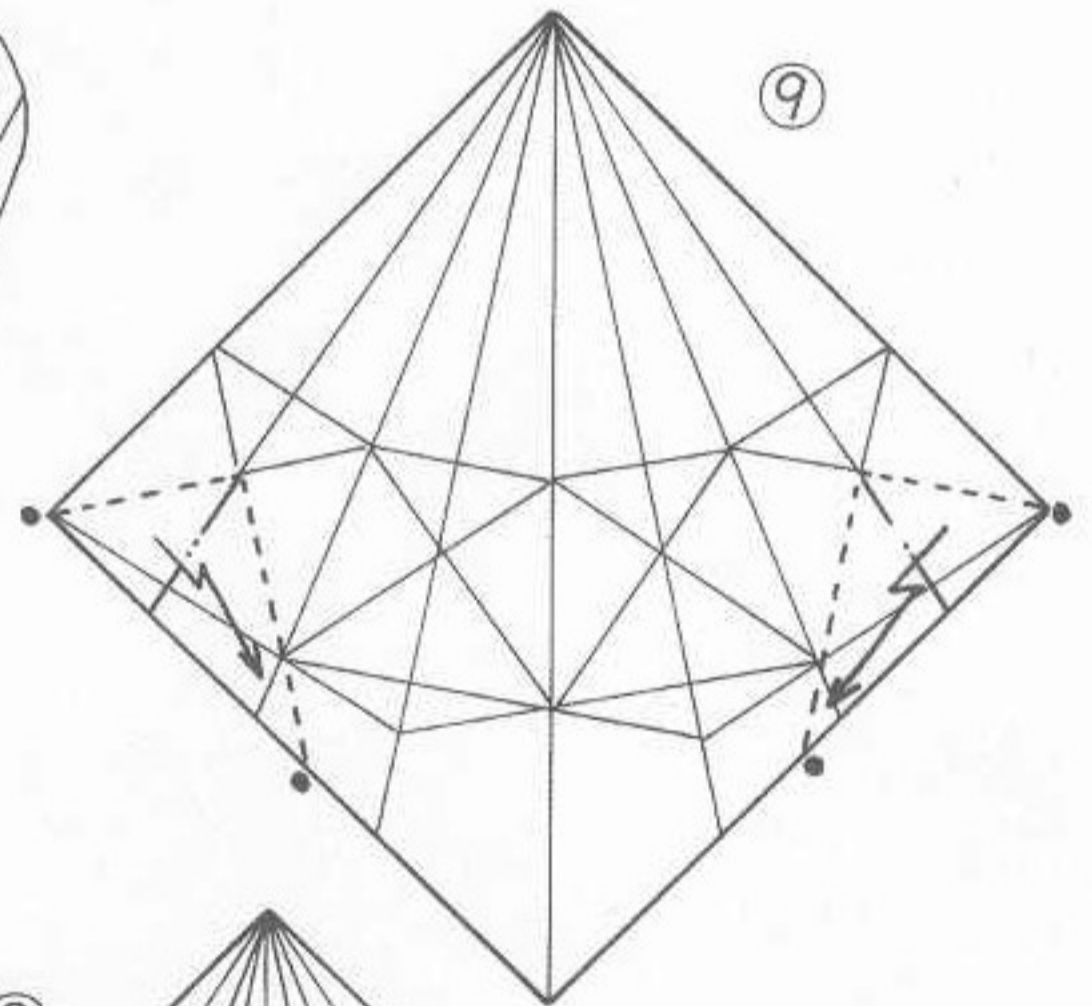
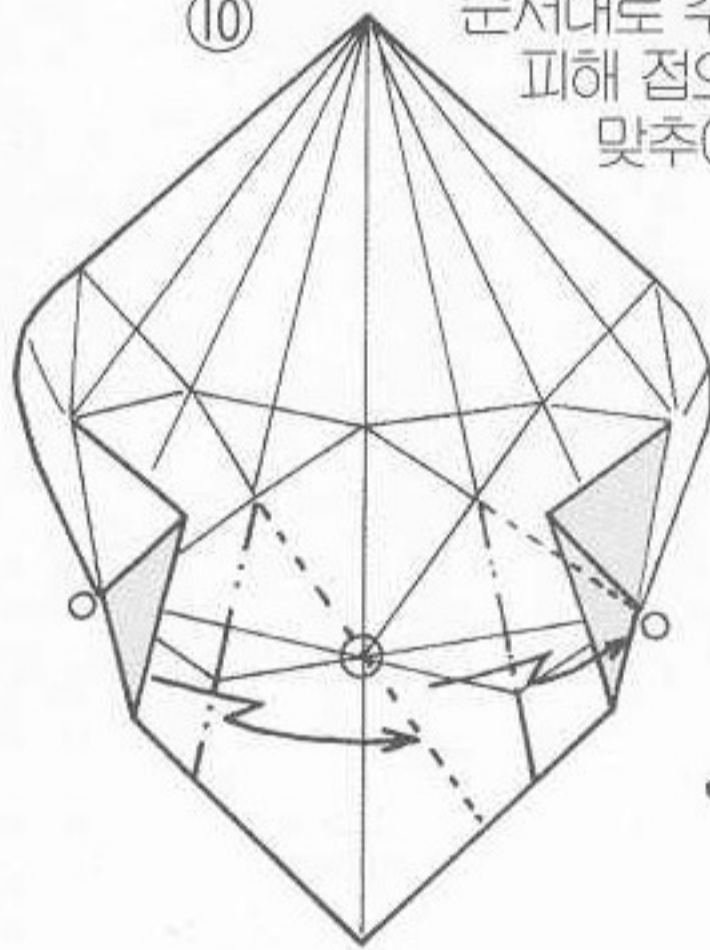


⑫를 아래에서 본 그림

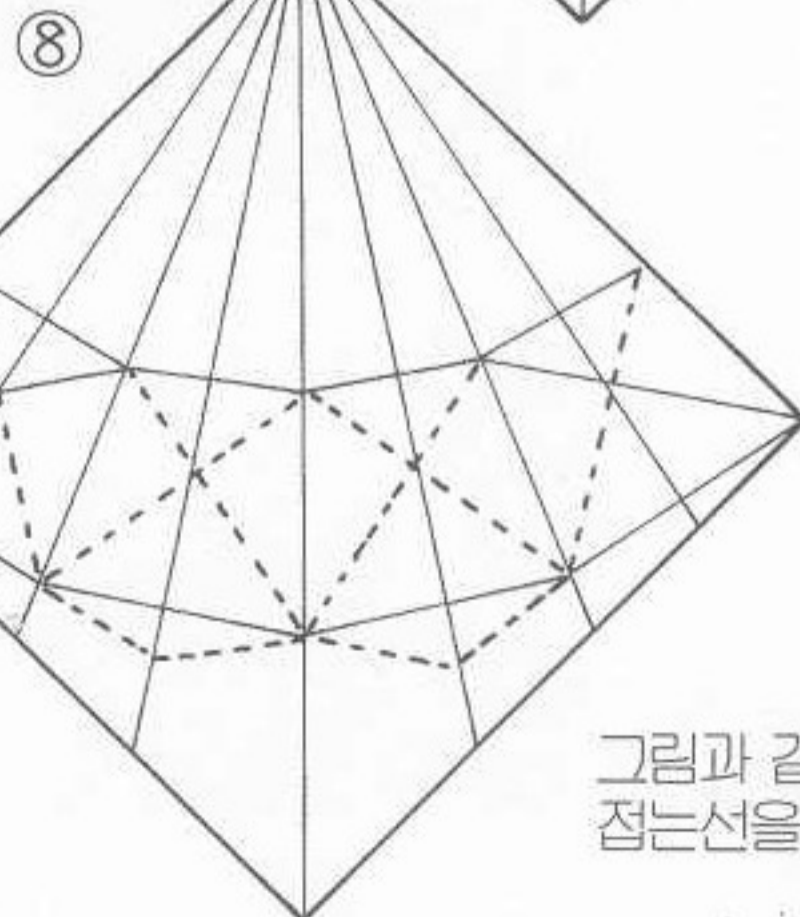
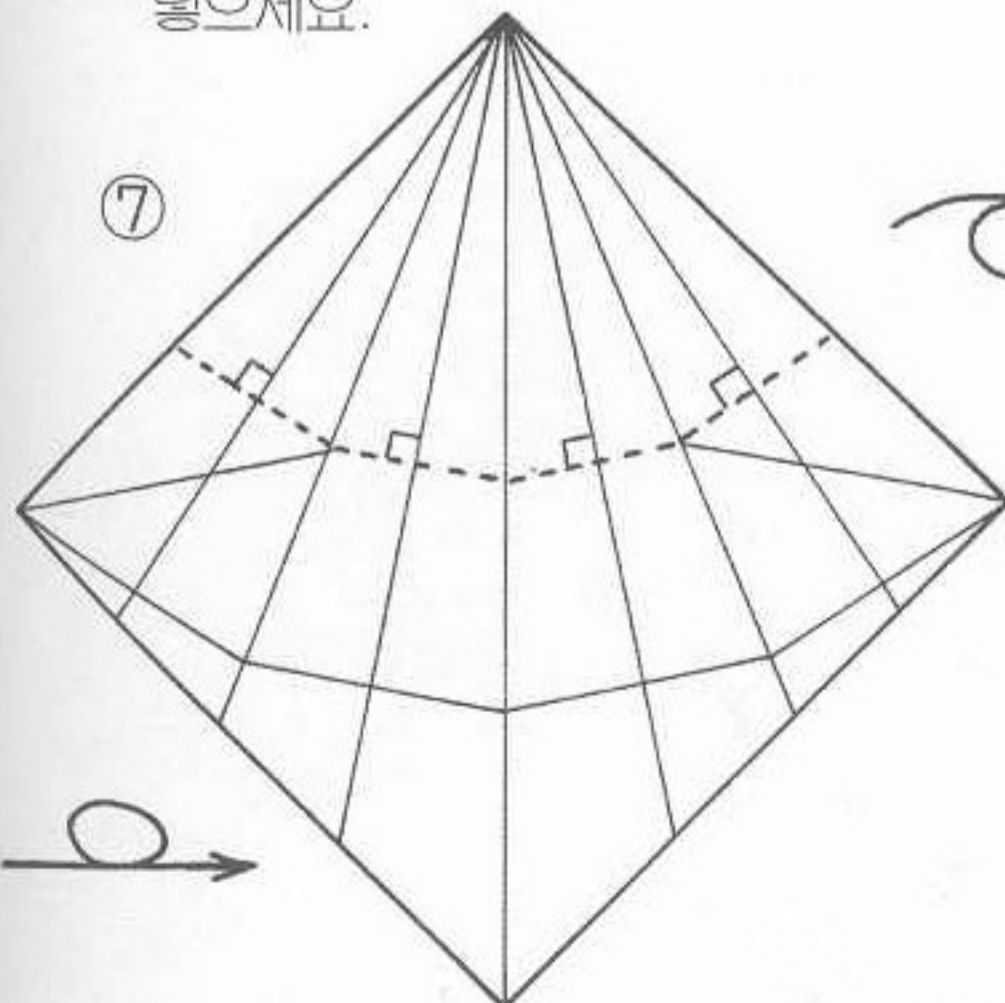


⑪ 접는선을 따라 안쪽으로 접으세요.

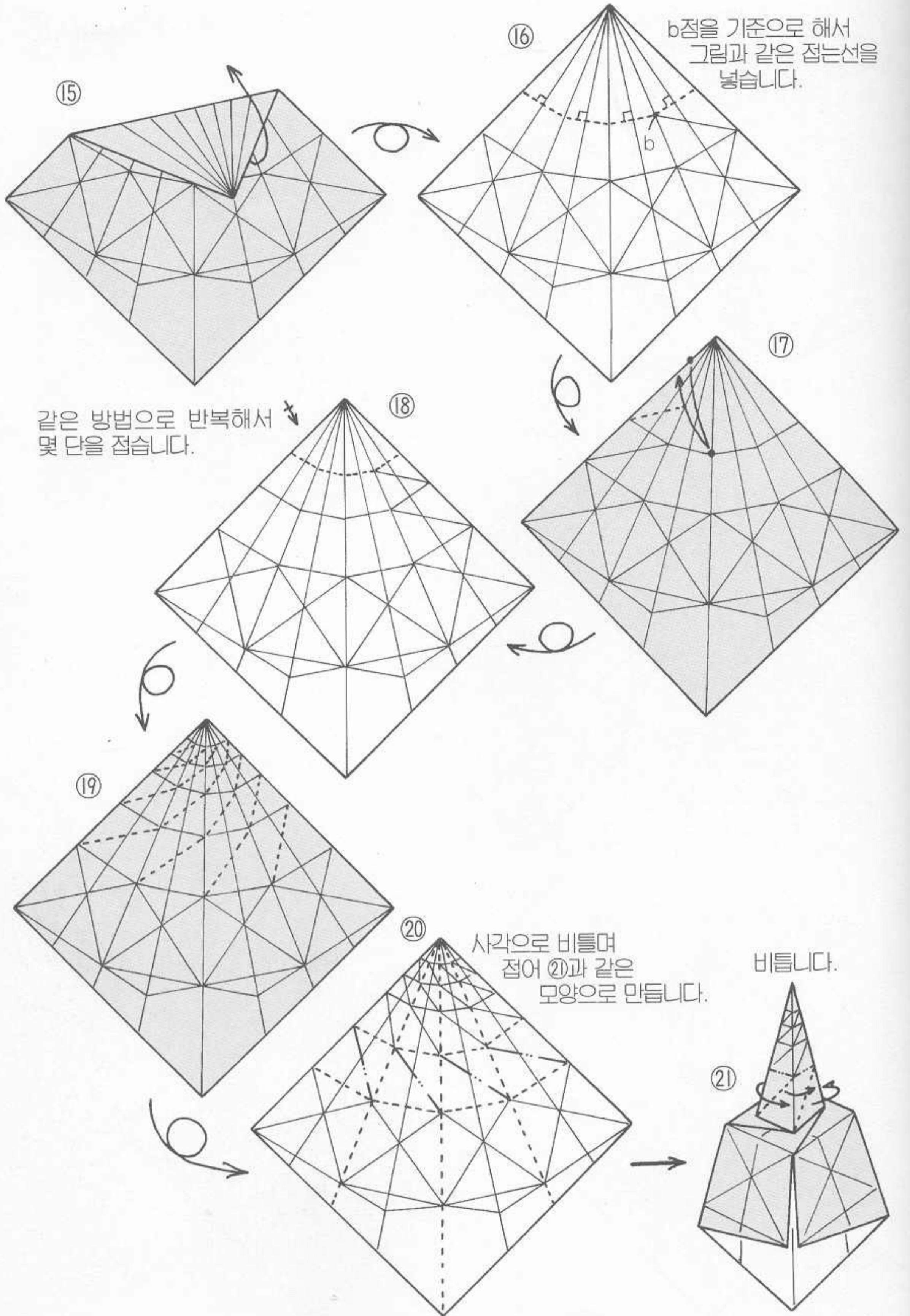
⑩ 순서대로 주름을 피해 접으며 ○표에 맞추어 접으세요.



그림과 같이 직각의 접는선을 넣으세요.

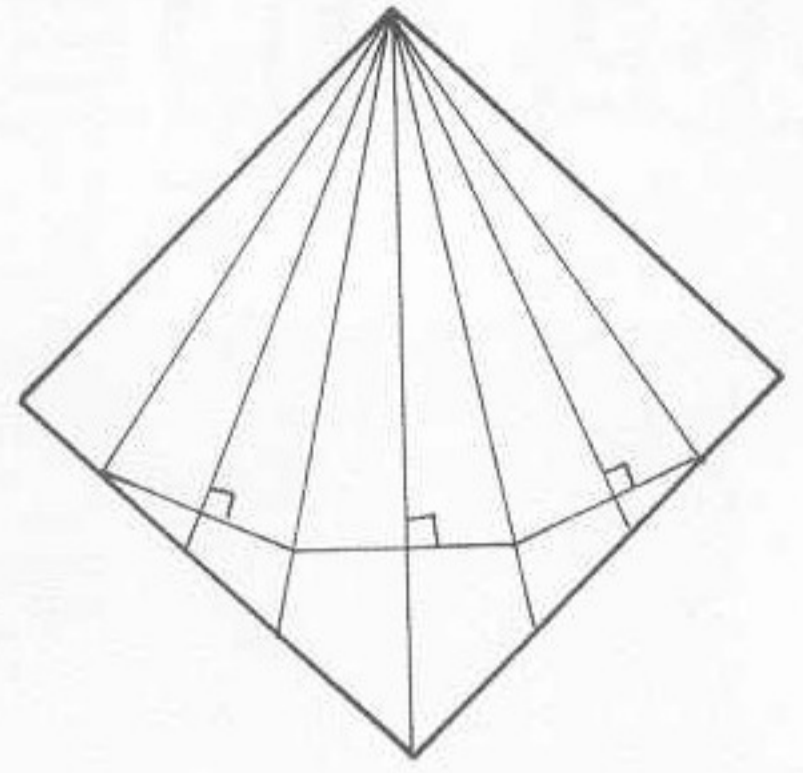


그림과 같이 접는선을 넣으세요.

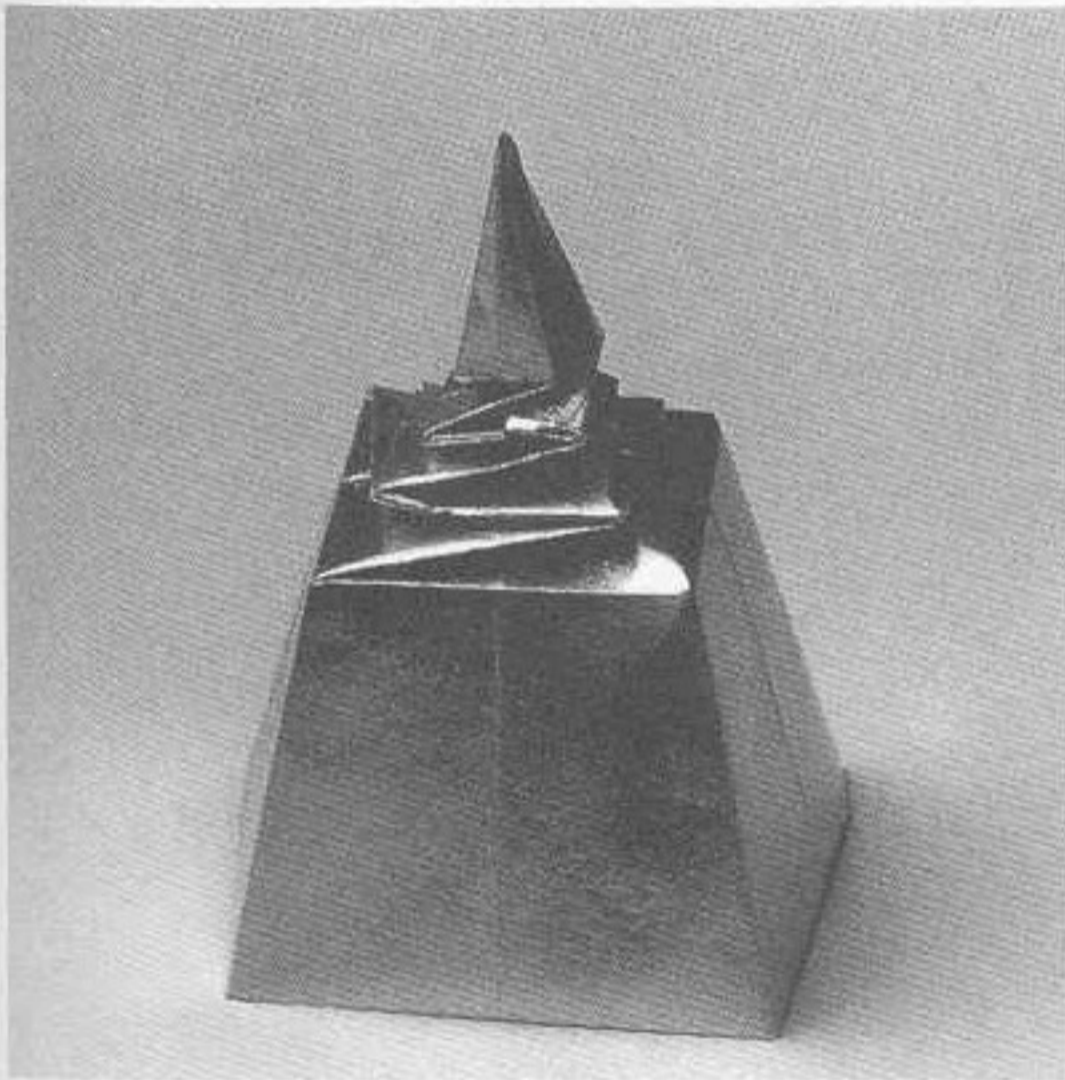




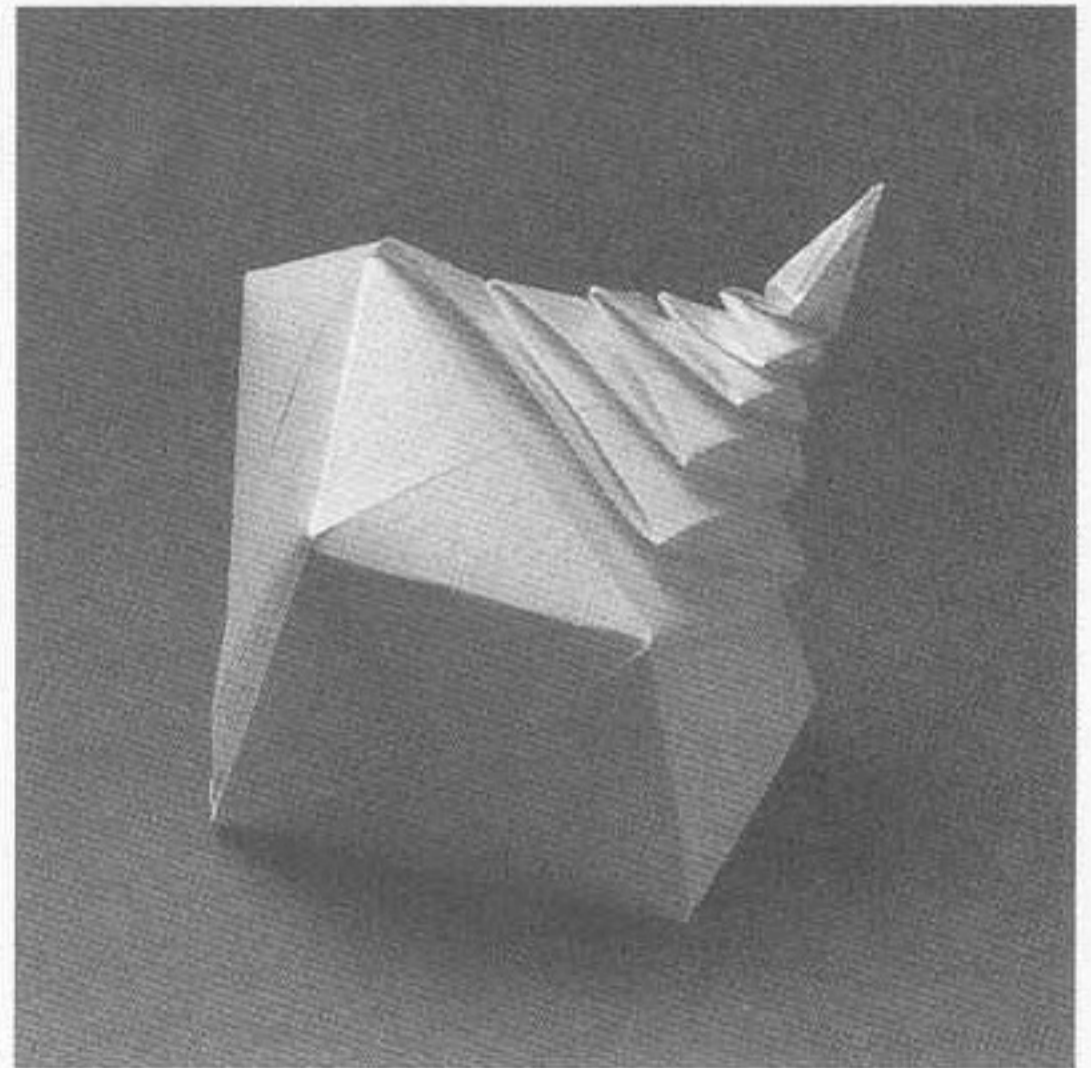
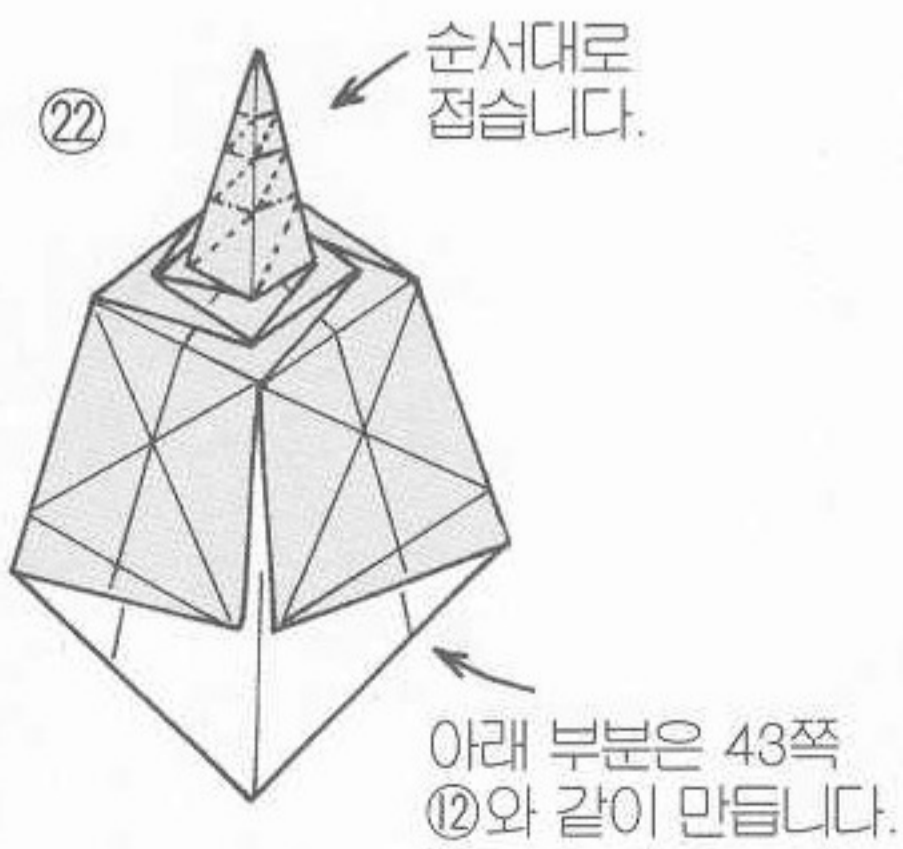
태국의 무용수의 관



그림과 같은 점선선으로
시작해서 불탑 42쪽
④와 비교해 보세요.

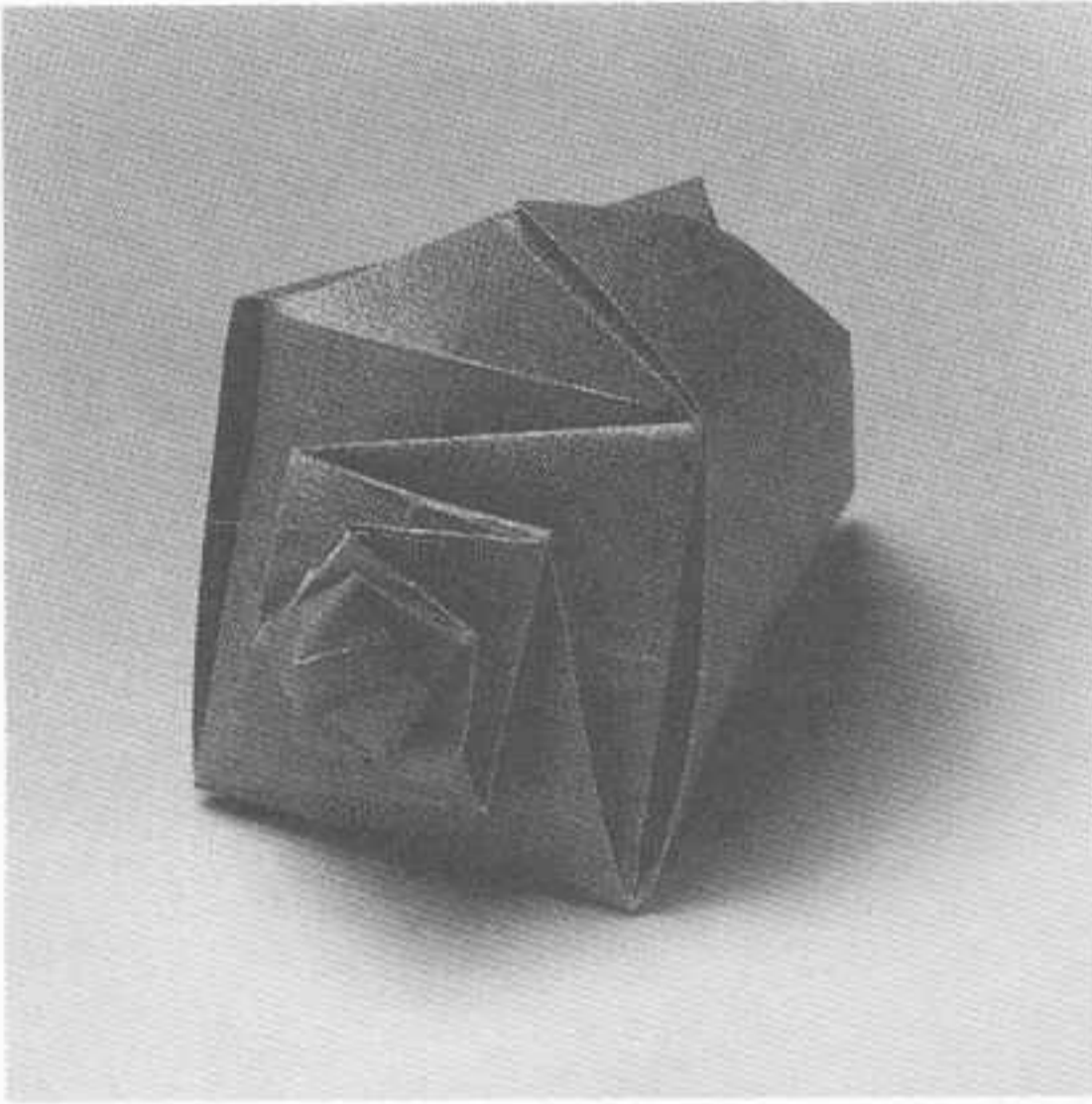


불탑

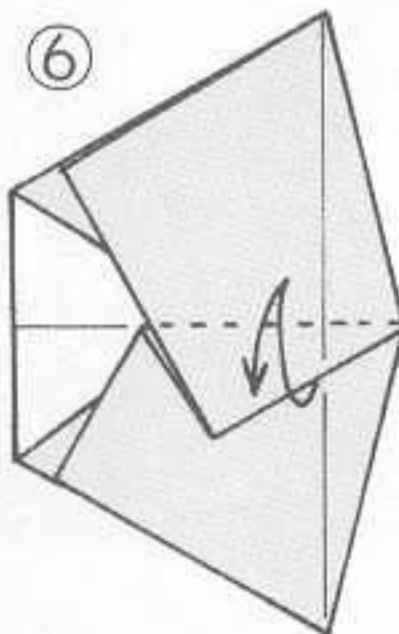
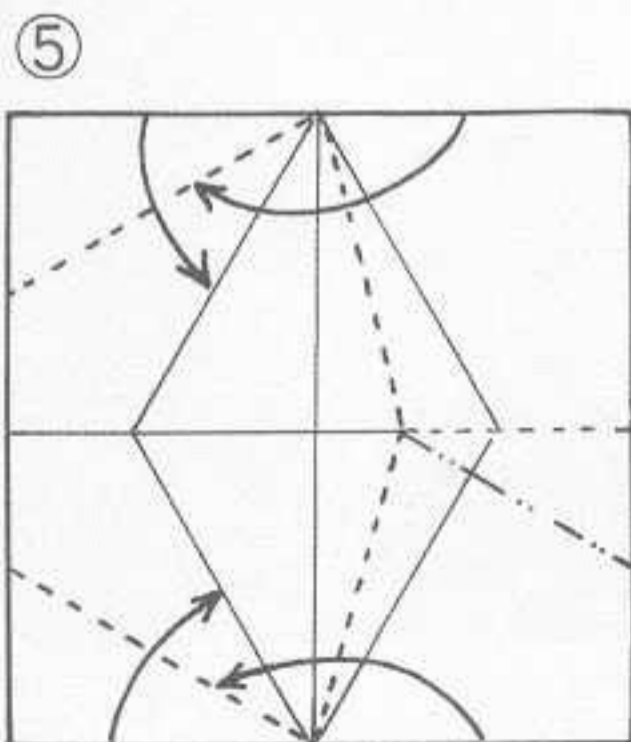
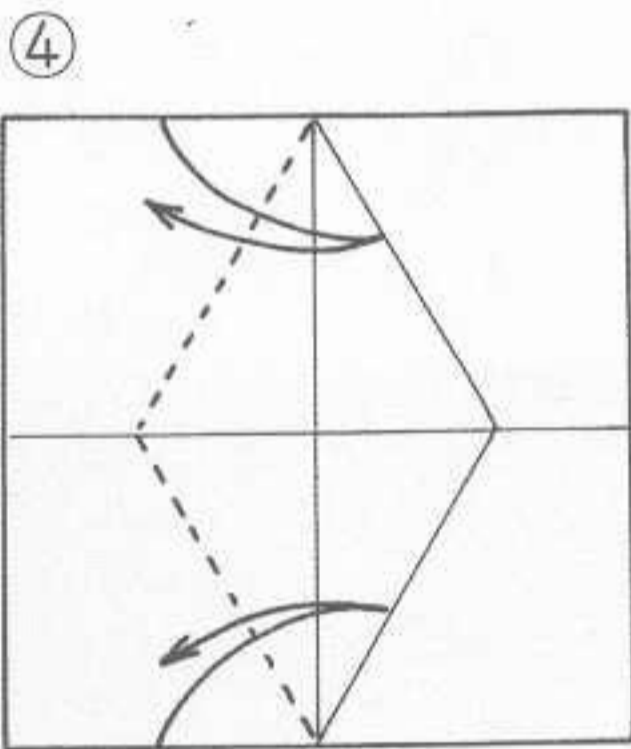
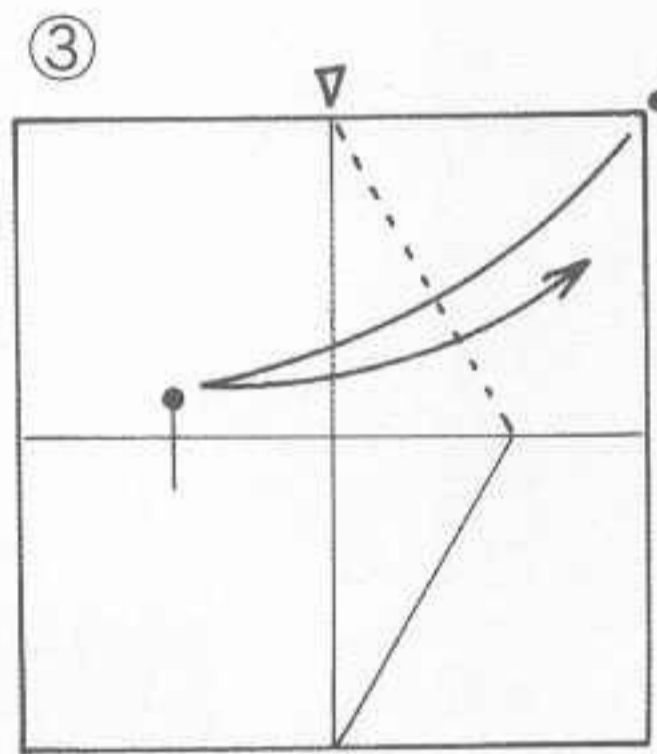
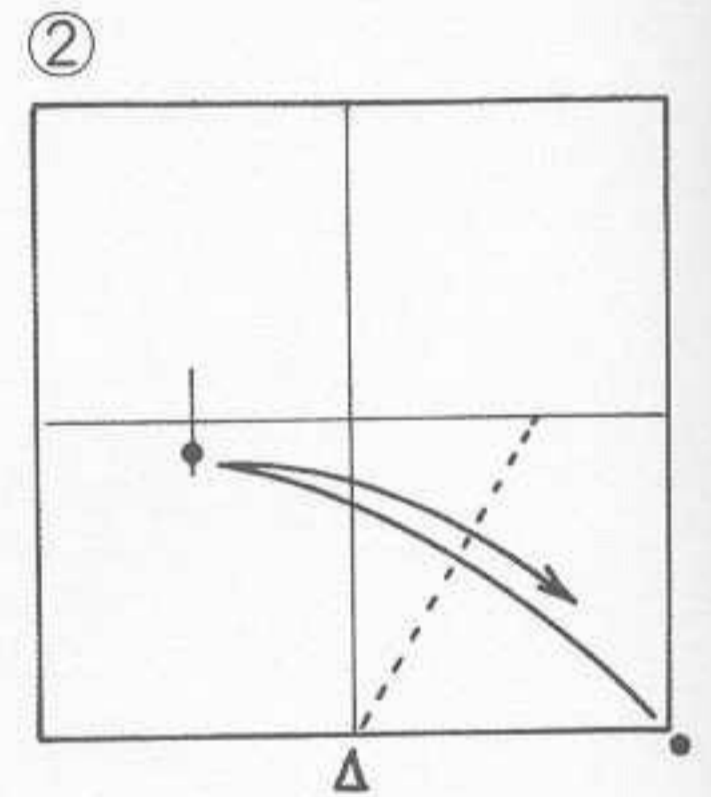
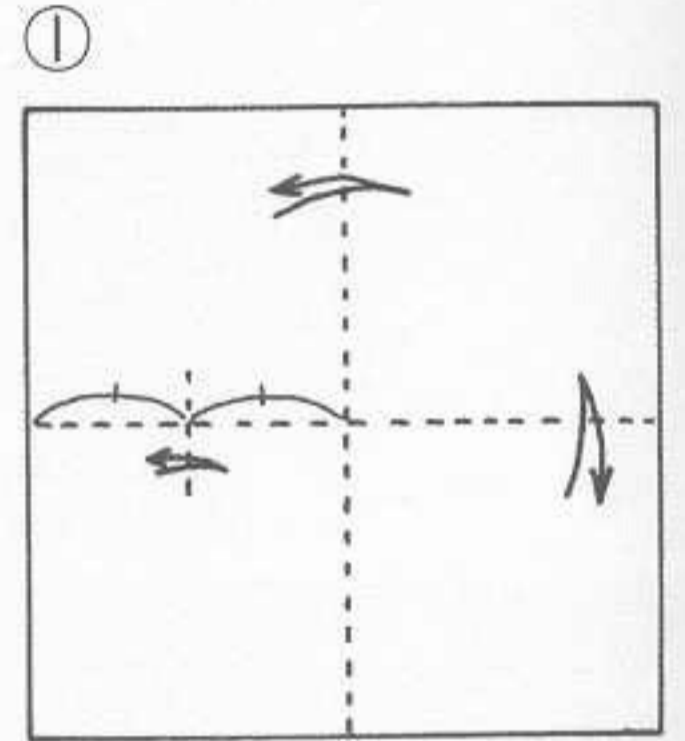


소라 유닛 ①

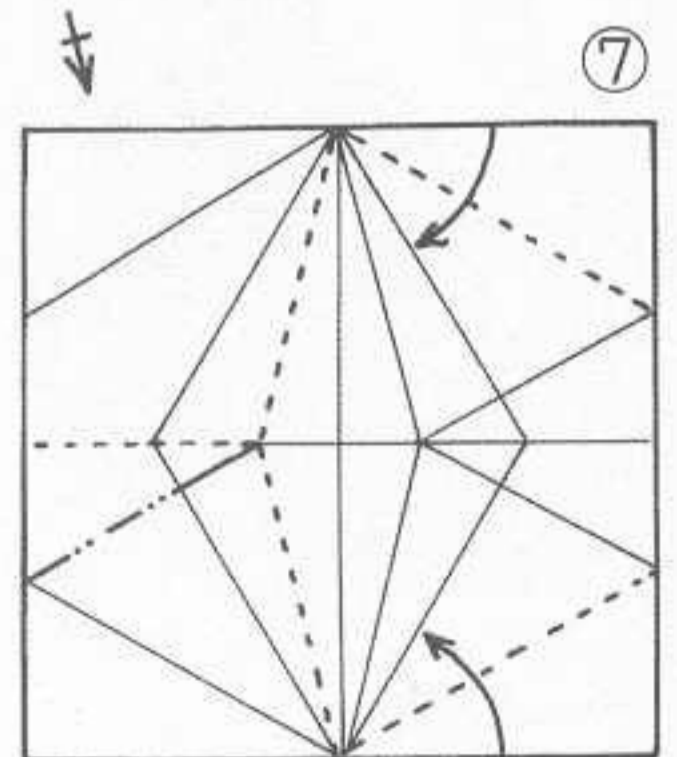
소라 유닛 ②

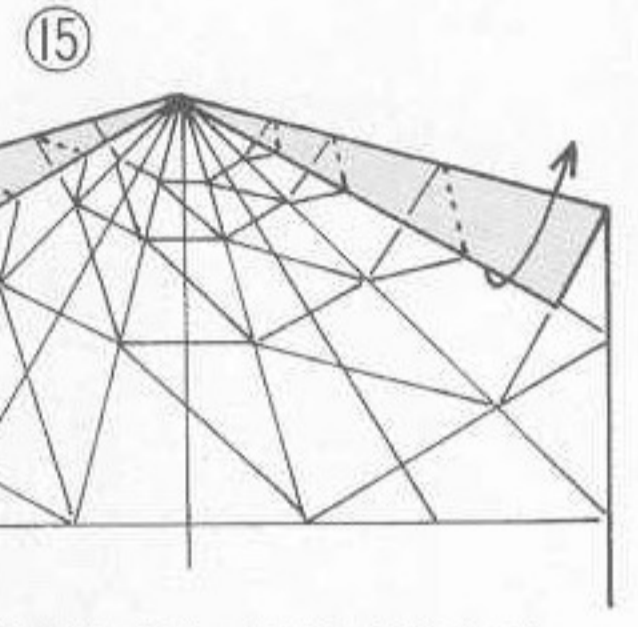
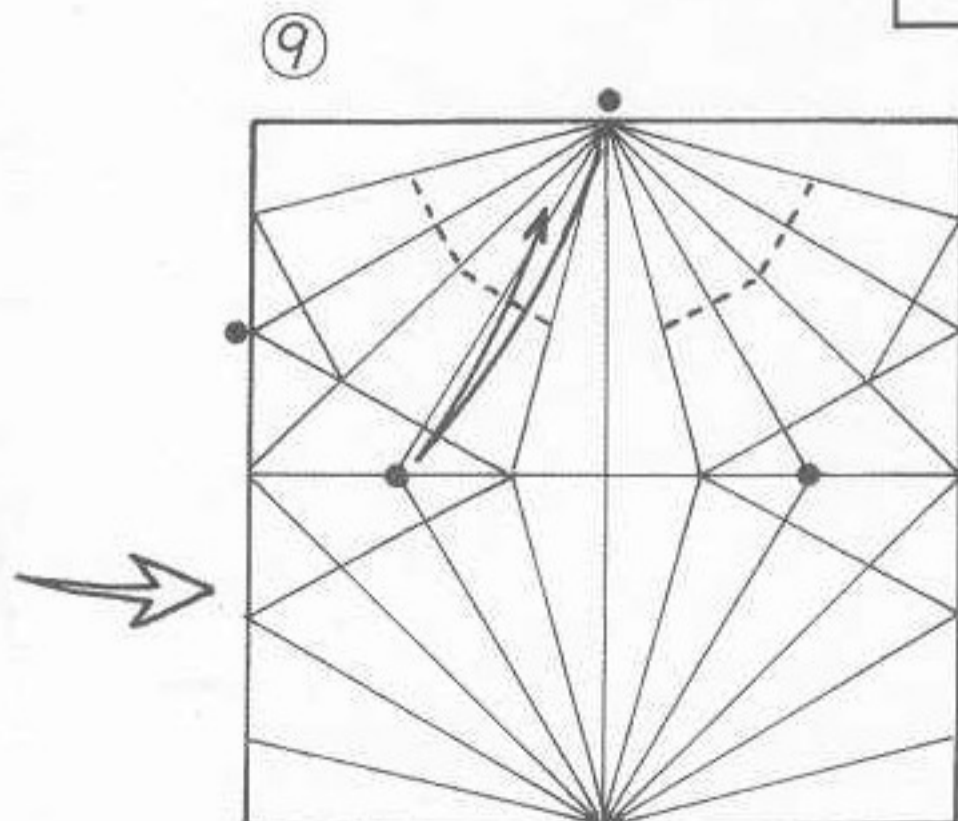
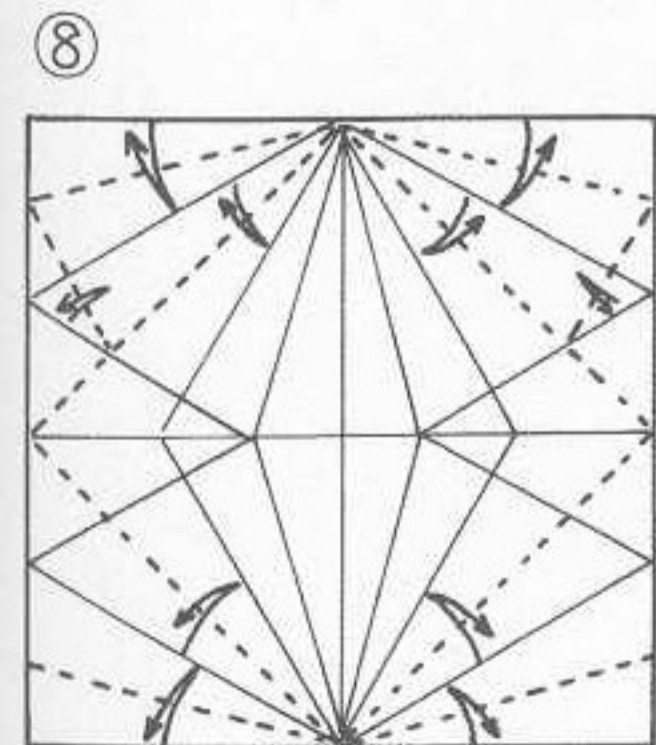
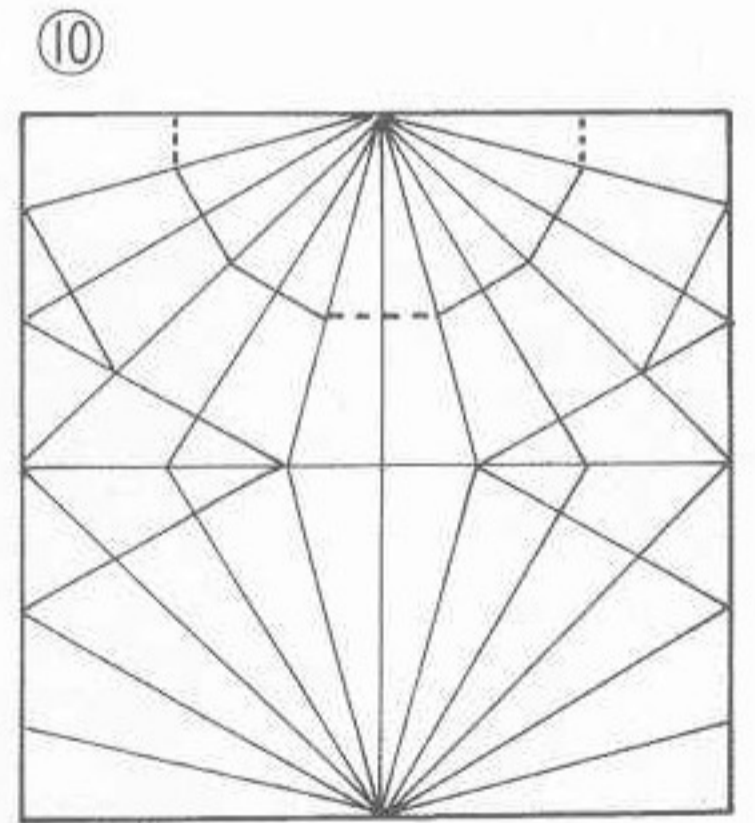
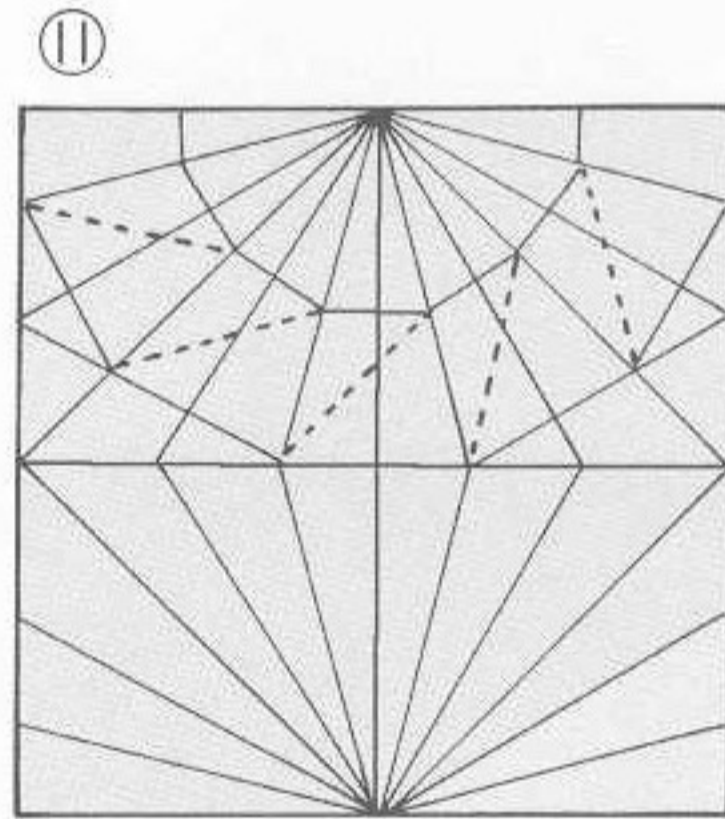
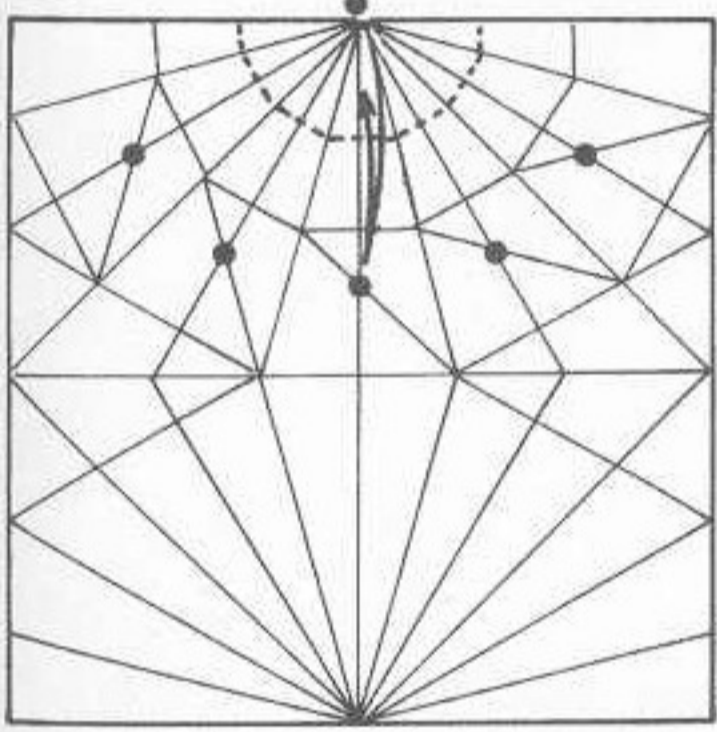
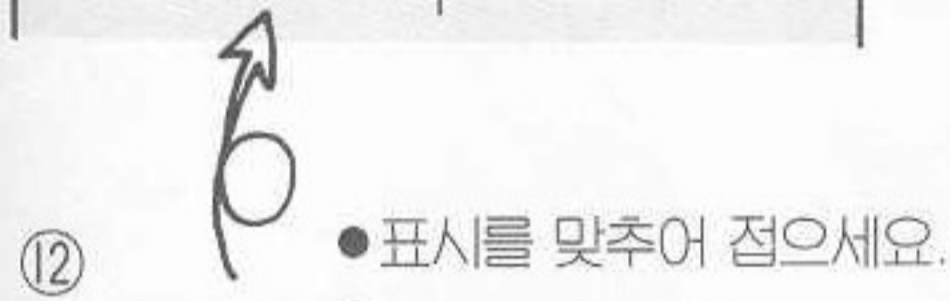
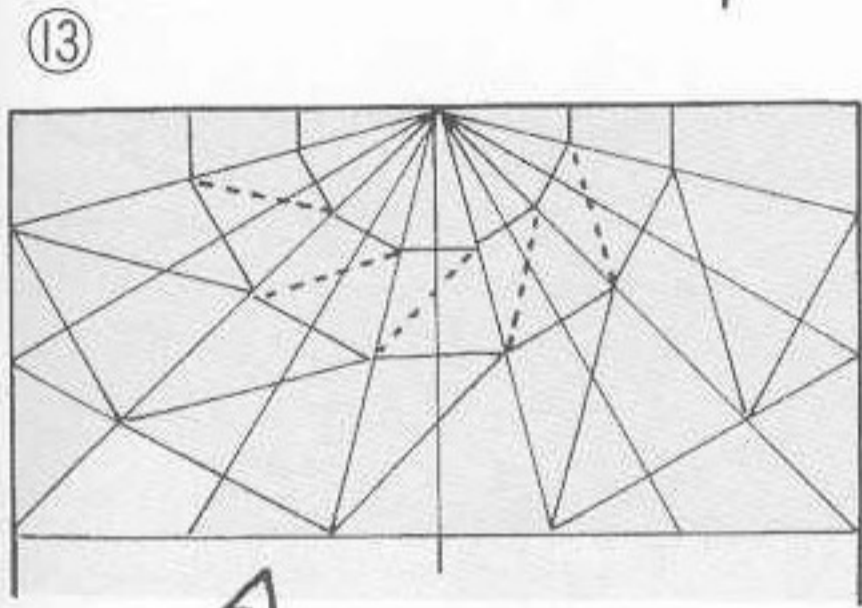
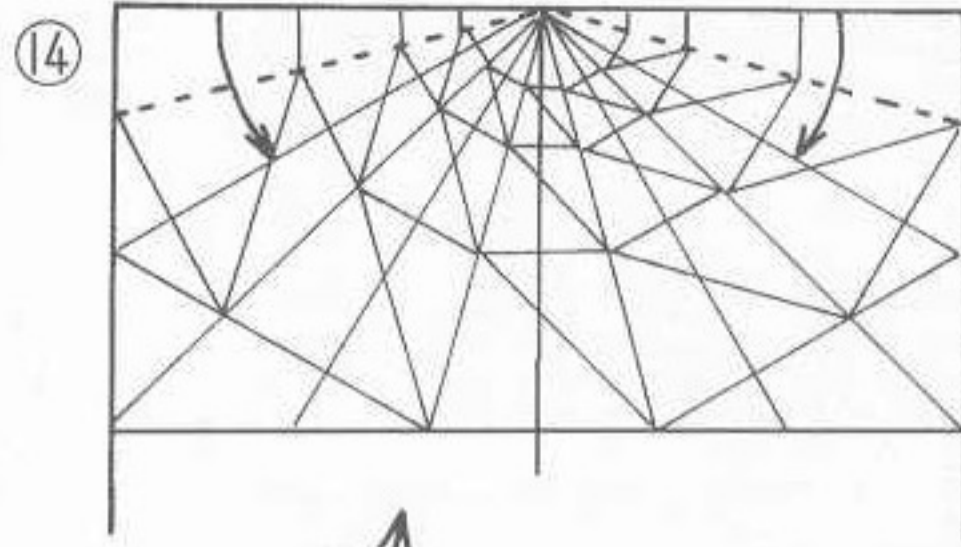


정사각형의 변을 2등분하는 방향으로 나선을 만듭니다.



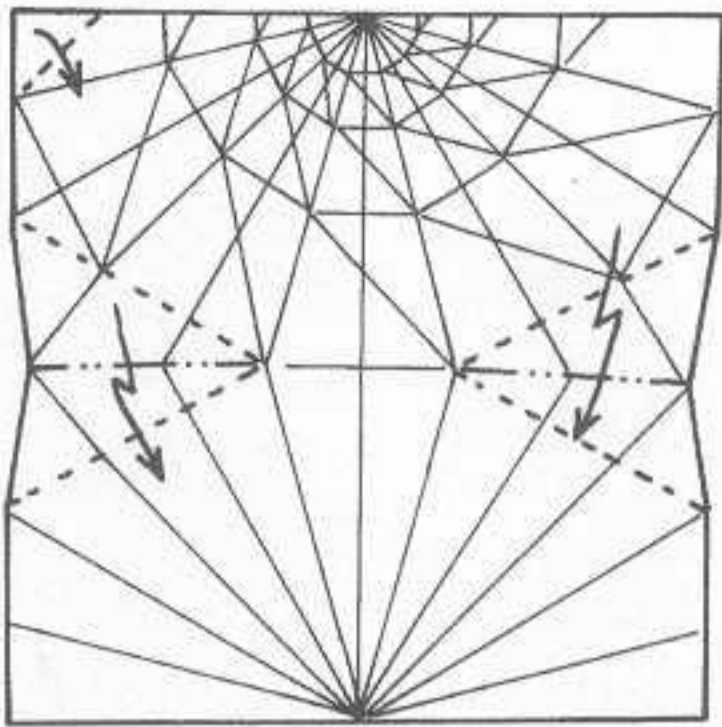
나머지 한 방향도
⑤⑥과 같이 접었다 펼치세요.



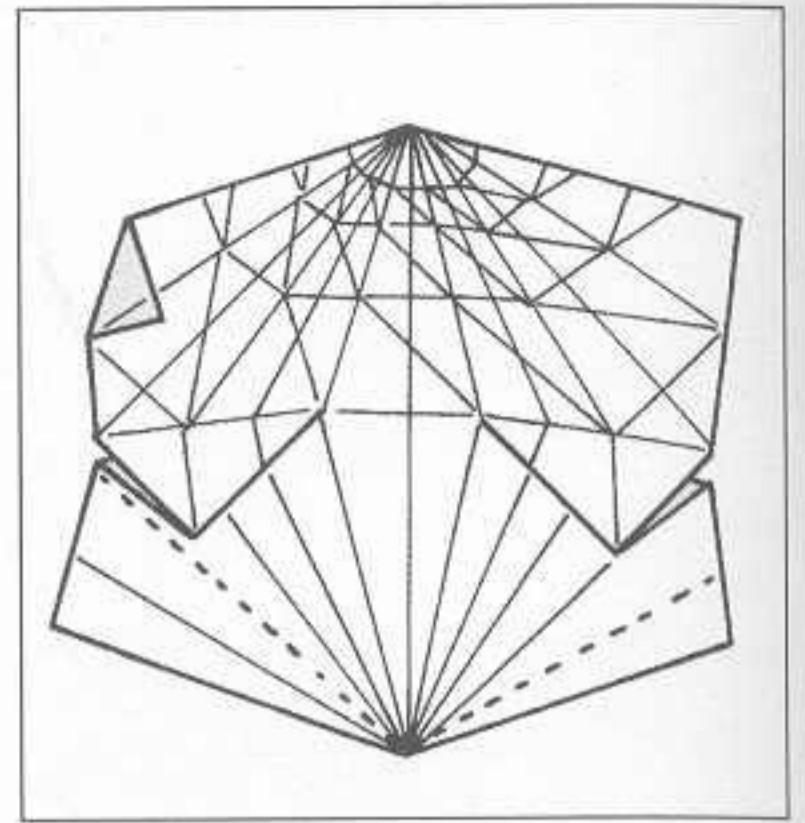


윗장에만 접는선을 넣은 후 다시 펼치세요.

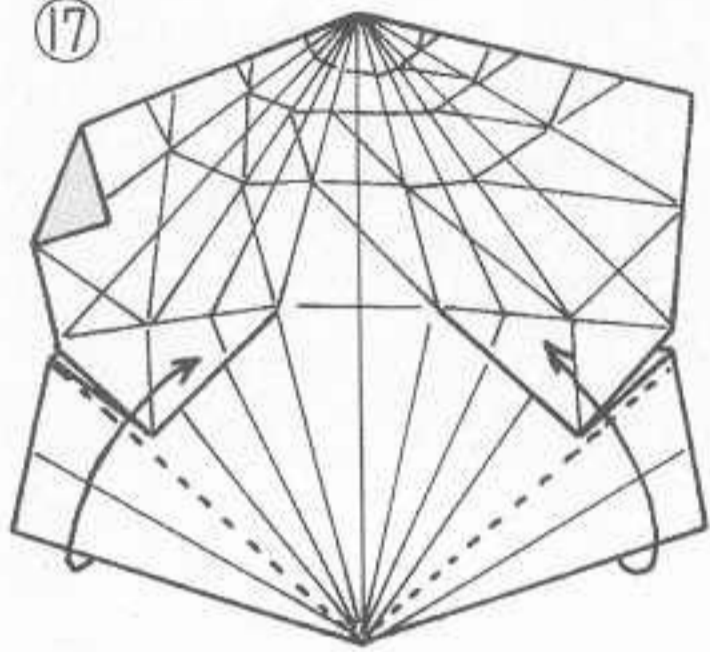
16



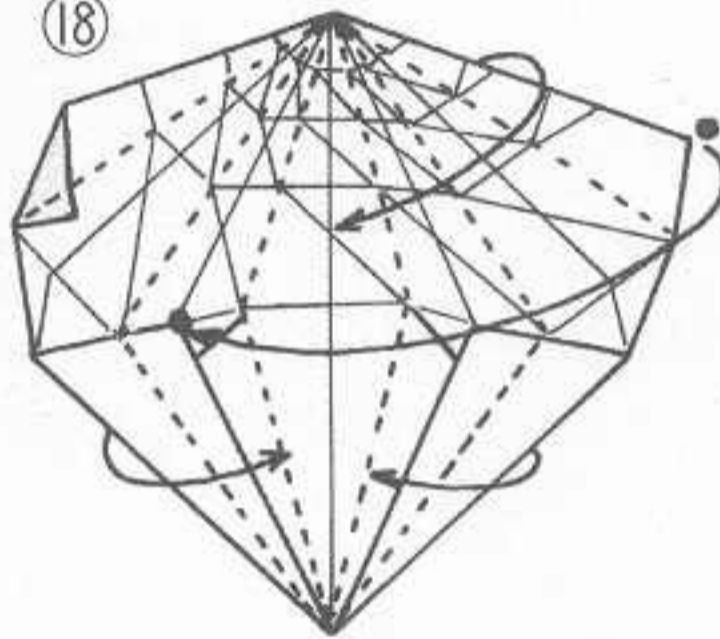
소라의 입구에 해당하는 부분은 오른쪽 그림과 같이 접거나 새로운 방법으로도 접어 보세요.



17

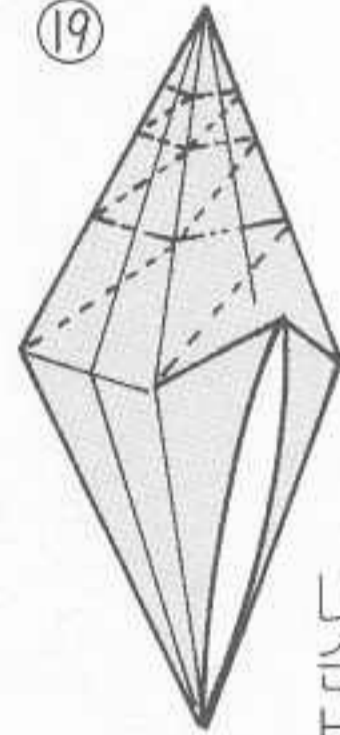


18

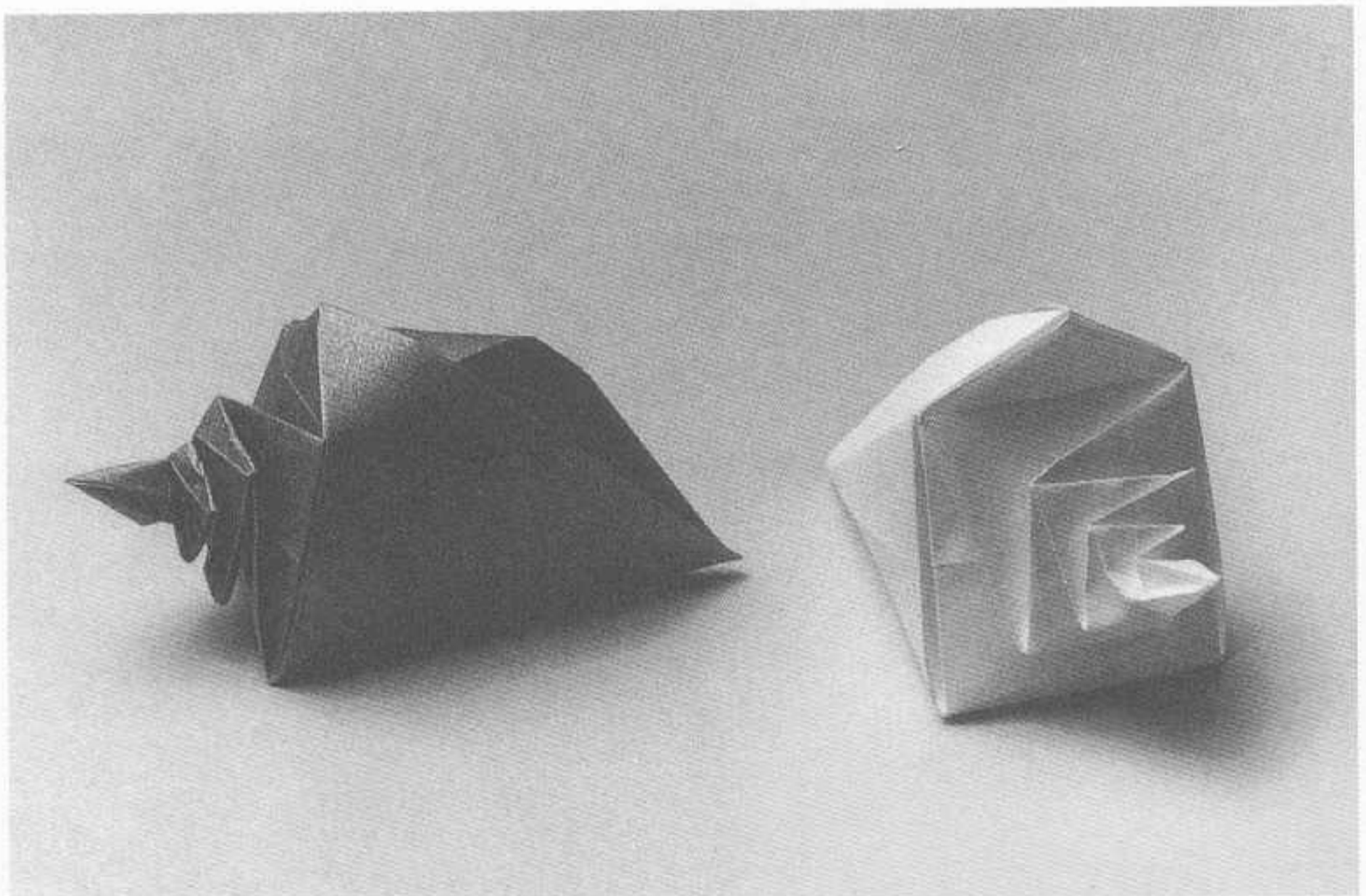


사각별모양으로 만듭니다.

19

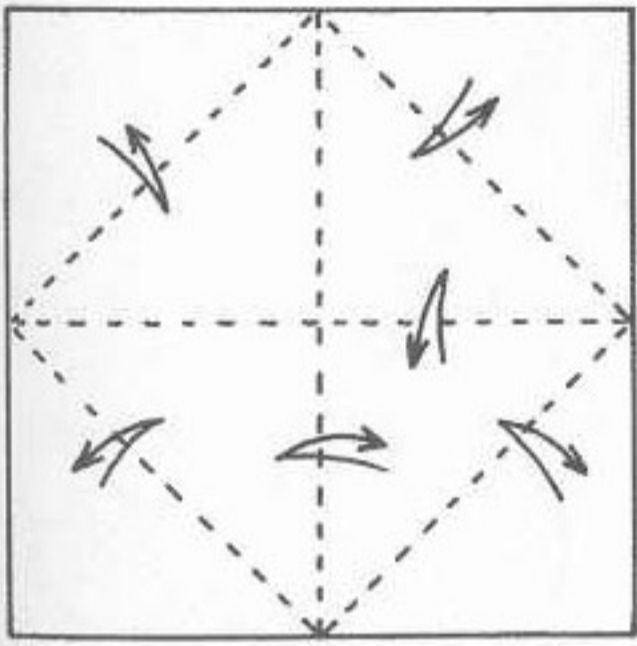


나선 부분을 순서대로 비틀어 접으세요.

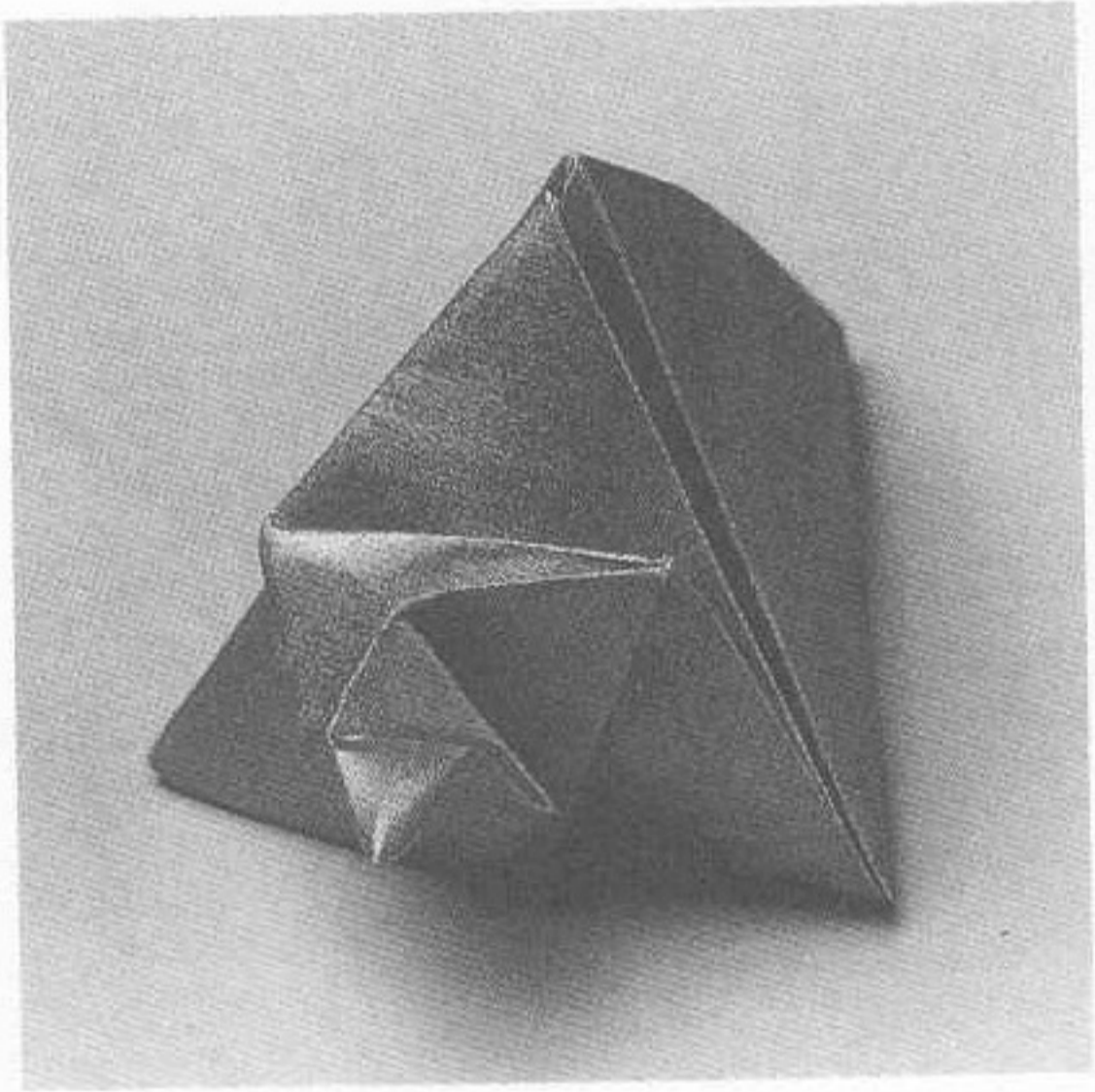


소라 유니트 ③

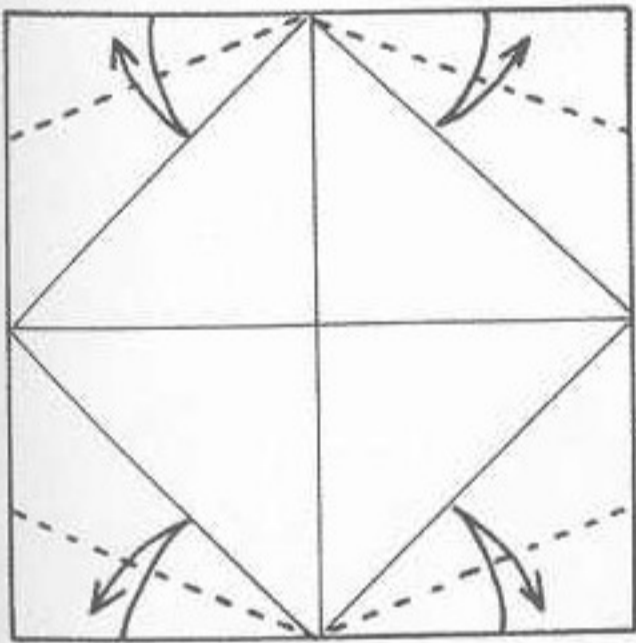
①



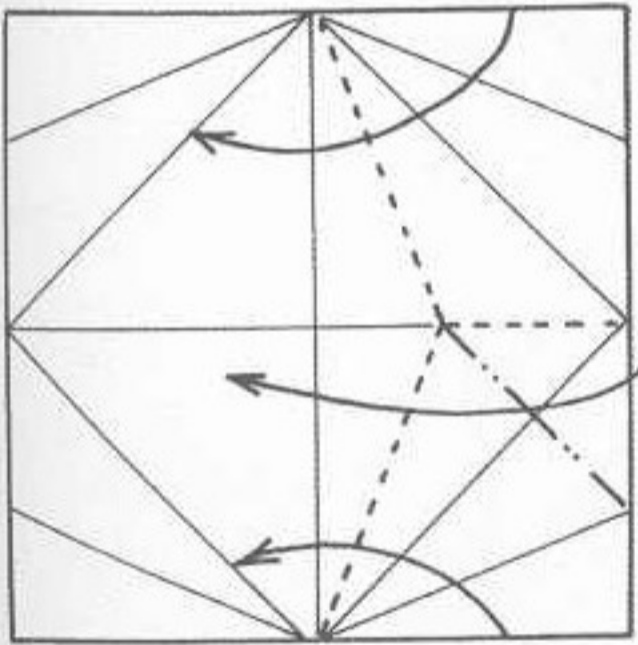
옆 단면이 삼각 모양인 소라 유니트입니다.



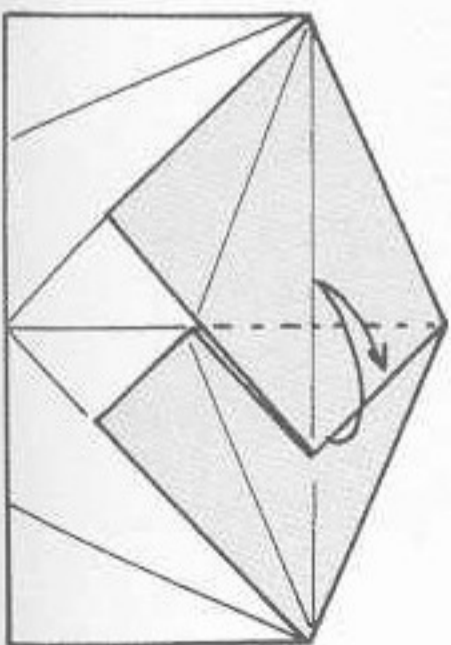
②



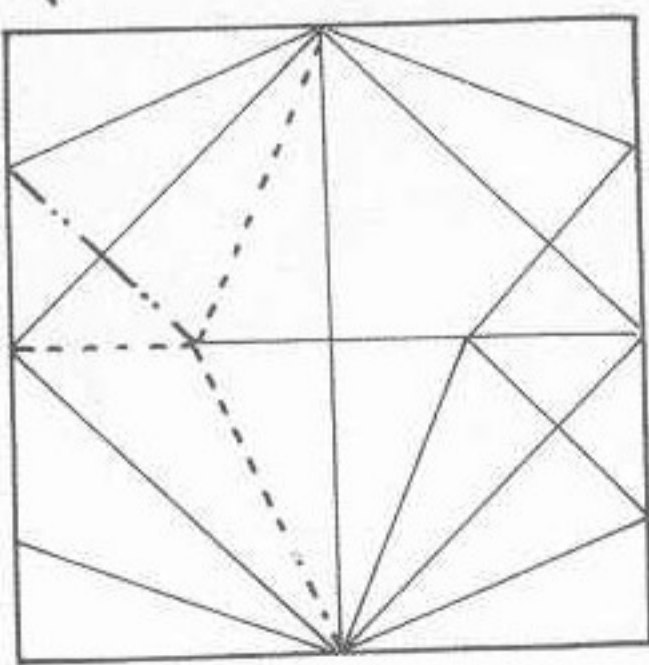
③



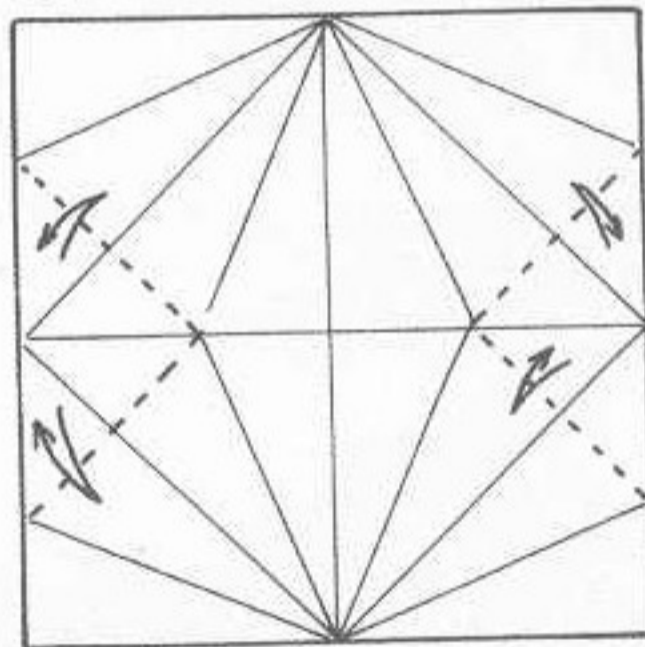
④



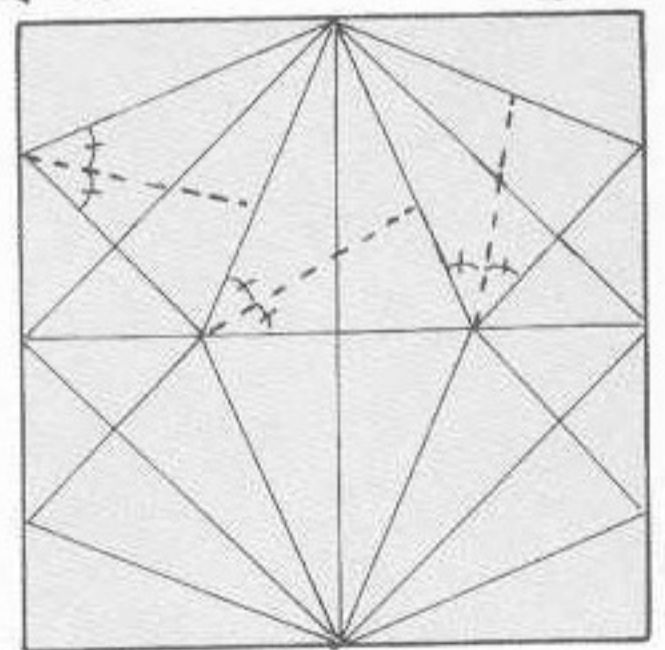
⑤



⑥ 골짜기접기선을 넣으세요.

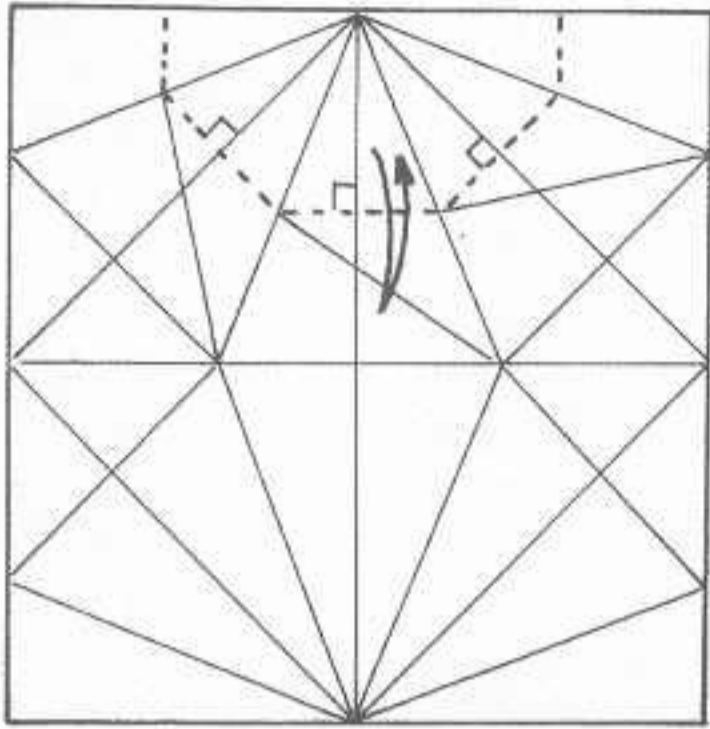


⑦



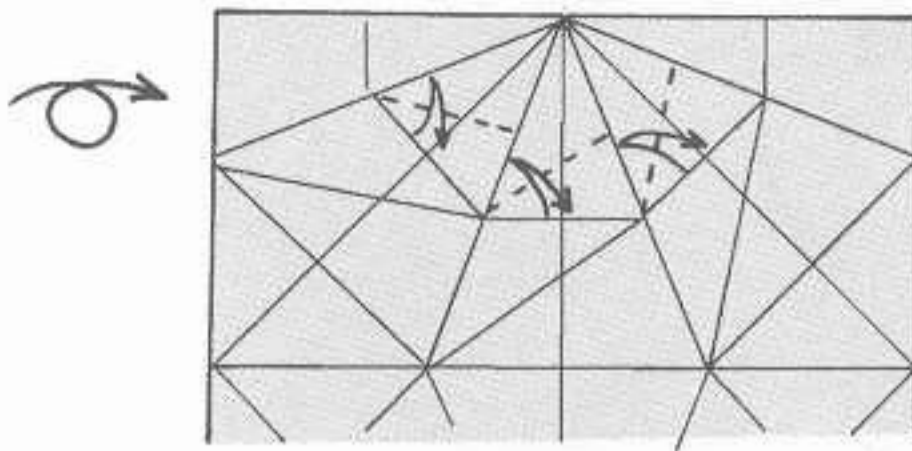
그림과 같이 각을 2등분하여 접는선을 넣습니다.

⑧



그림과 같이 접는선을 넣습니다.

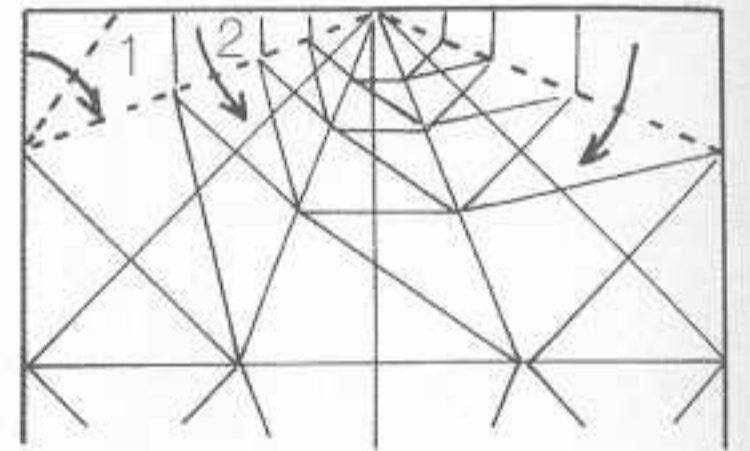
⑨



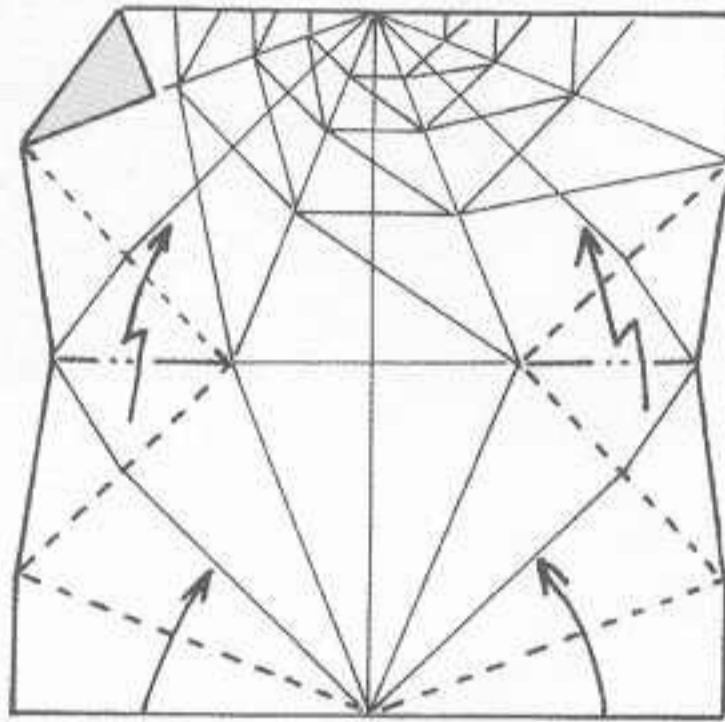
이하, ⑧⑨와 같은 방법으로 접으세요.

⑩

번호 순서대로 접습니다.

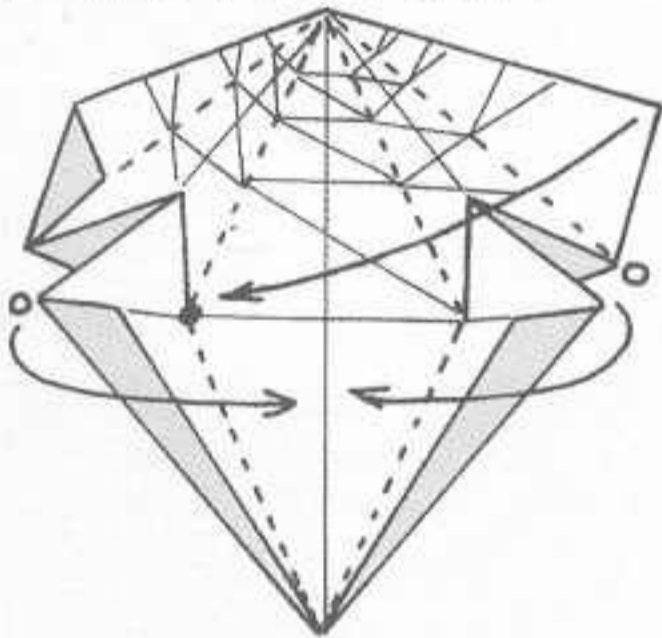


⑫

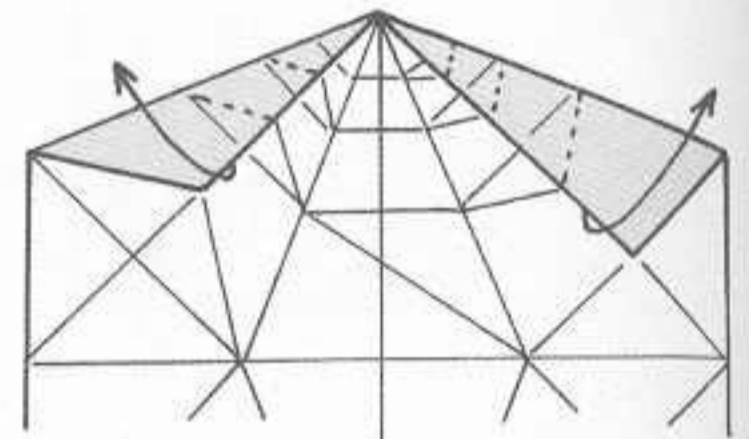


표시되어 있는 주름을 아래로 하여 삼각형 모양이 되도록 만듭니다.

⑬

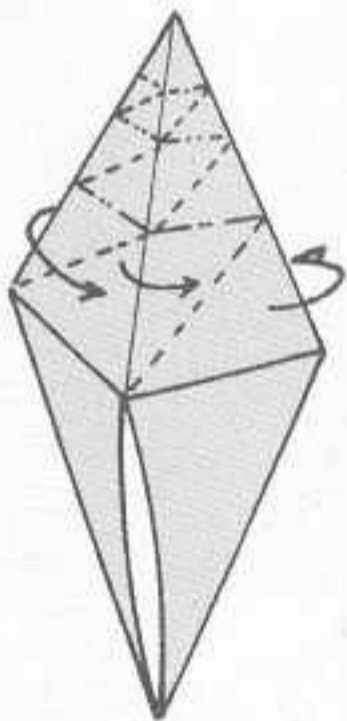


⑪

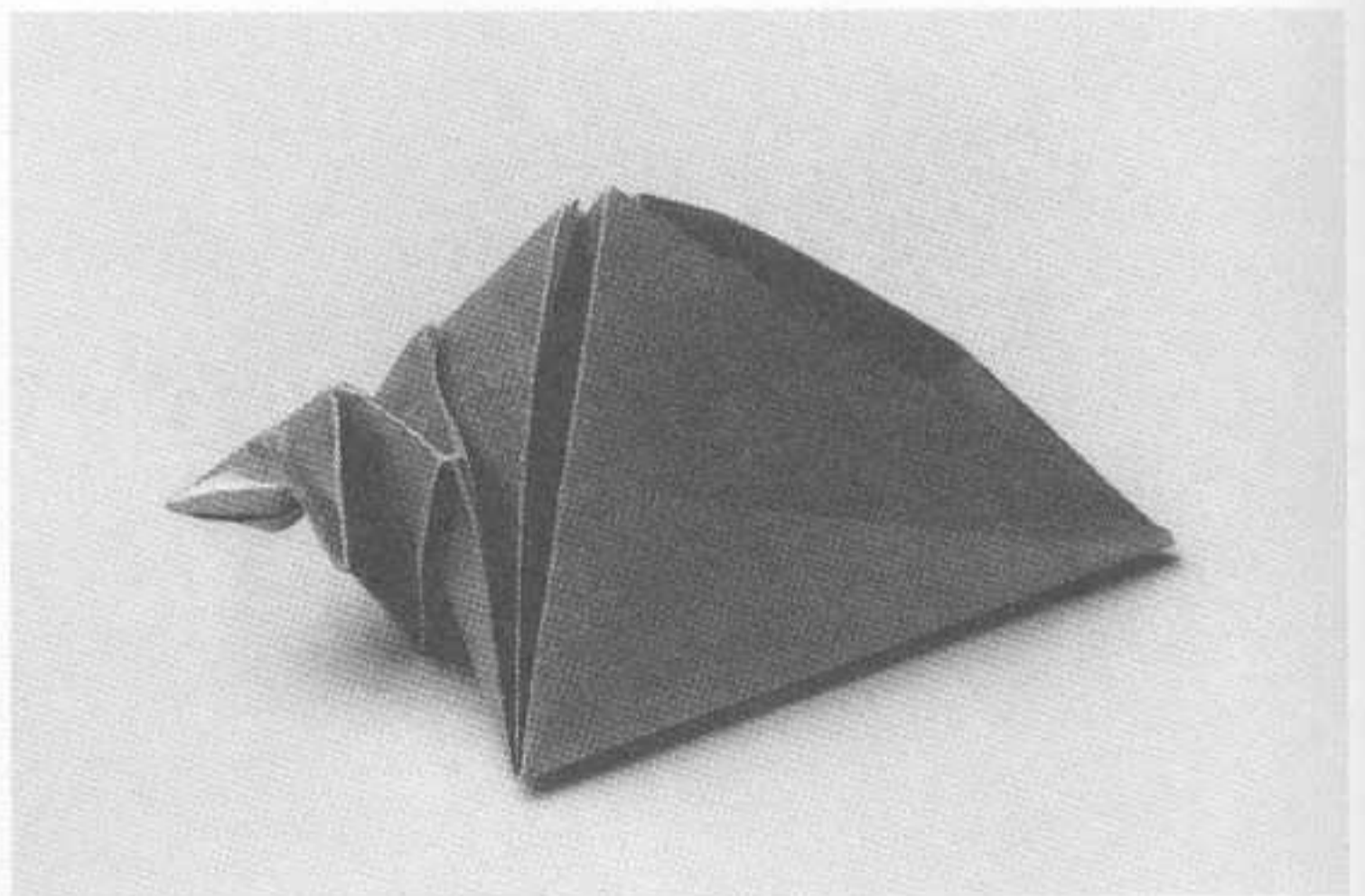


윗면의 한장을 그림과 같이 접는선을 넣은 후 다시 펼칩니다.

⑭

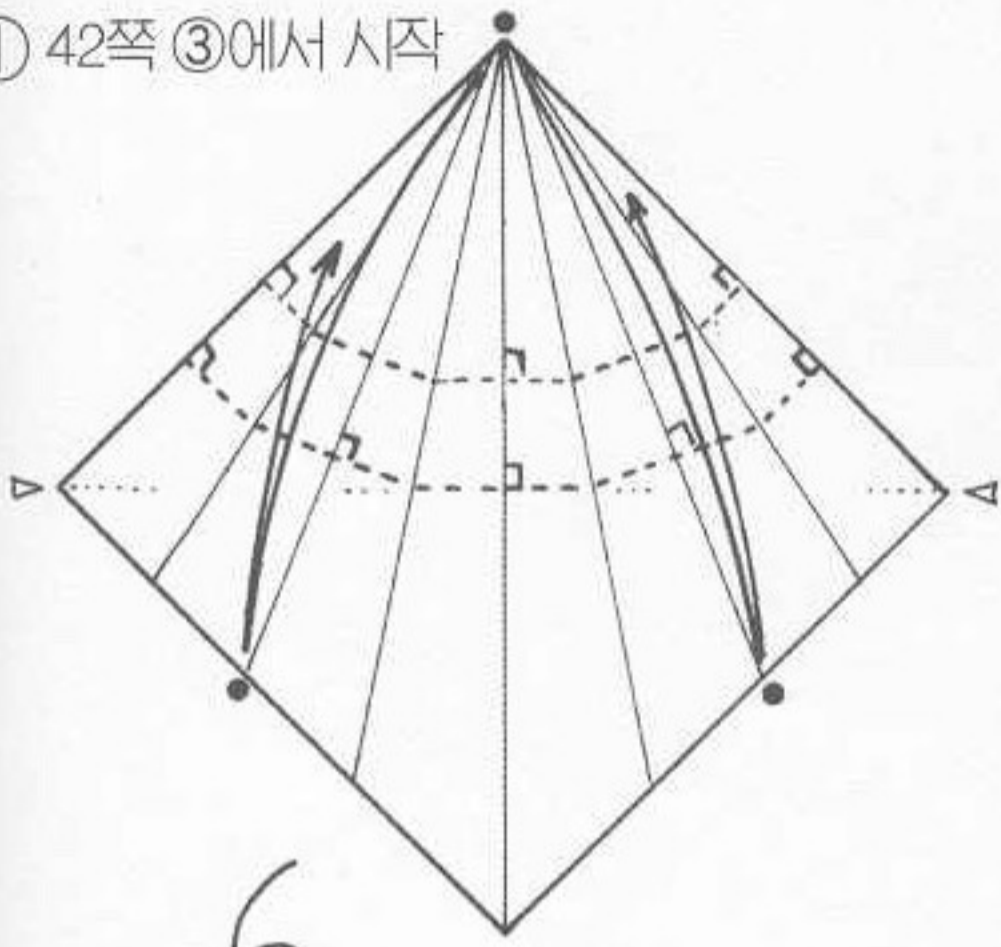


나선 부분을 순서대로 비틀며 접으세요.

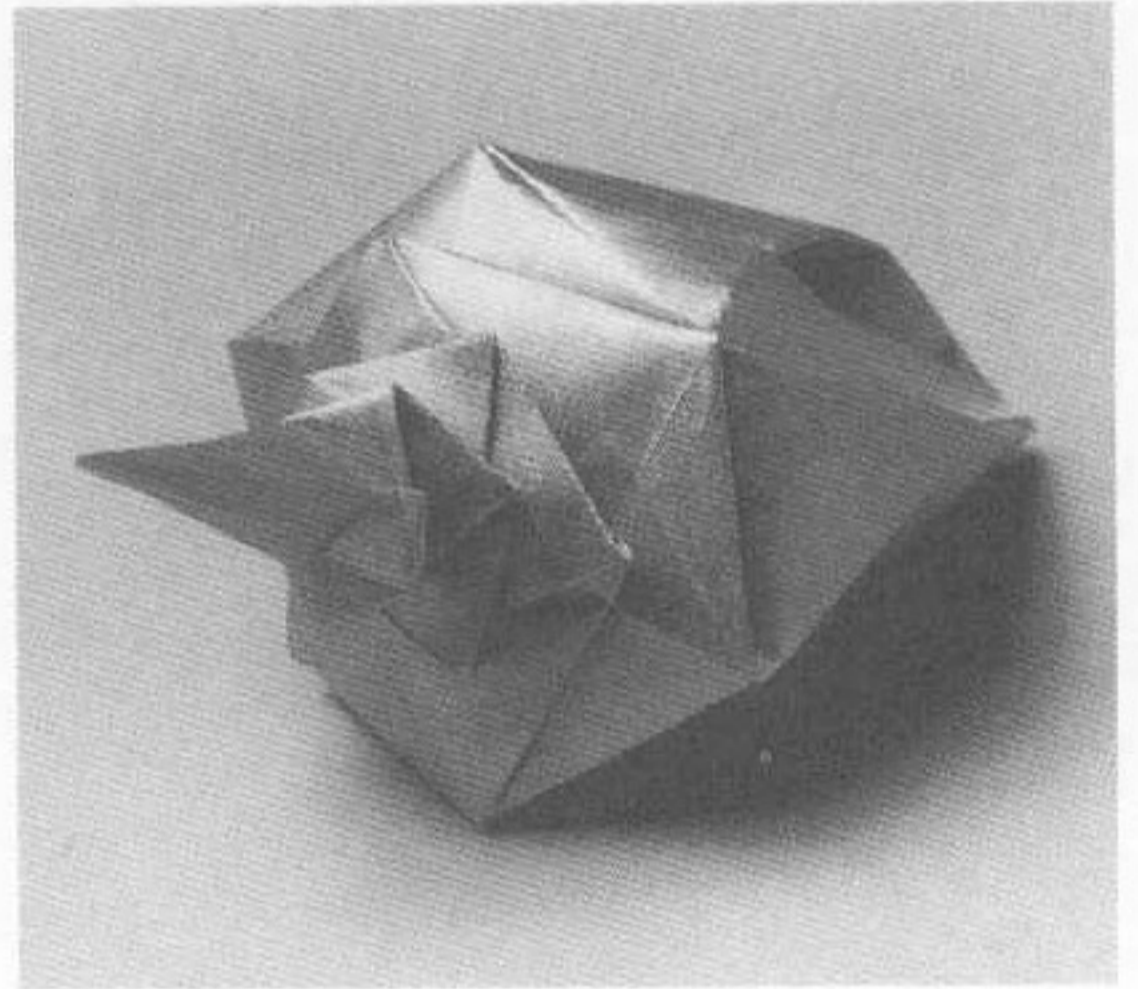


소라 유니트 ④

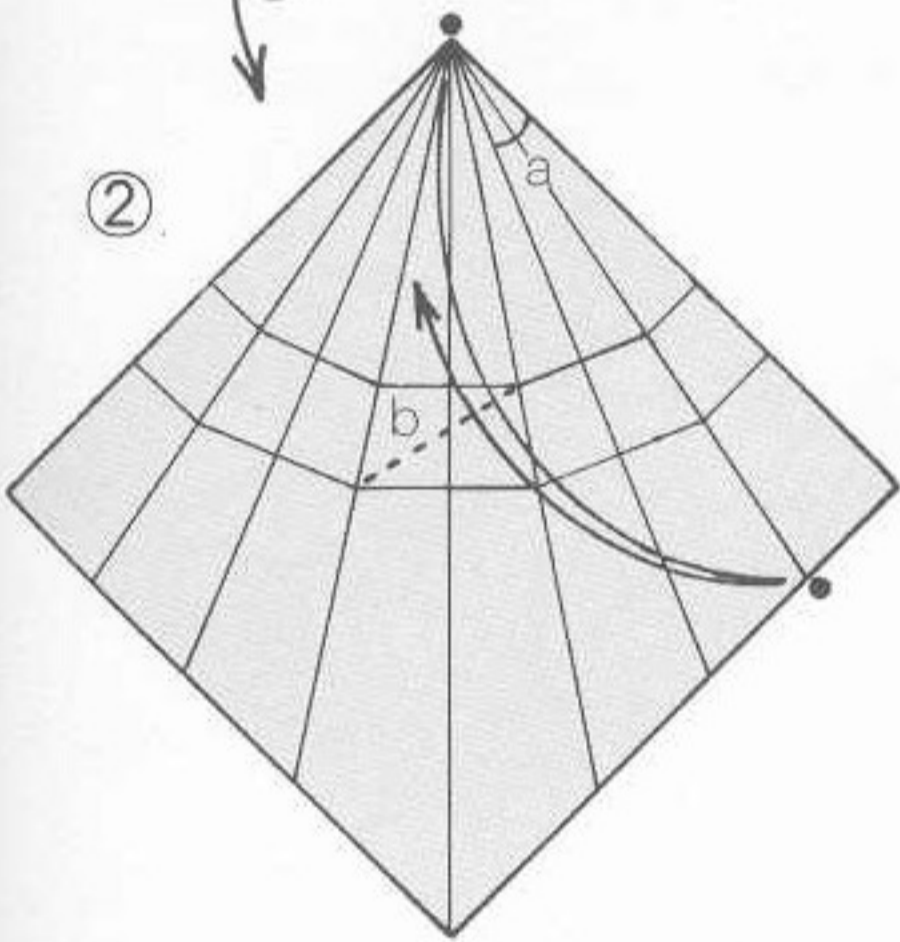
① 42쪽 ③에서 시작



②의 a의 각도와 b의 선을 접는 것에 따라 여러가지 모양이 다른 나선 모양을 만들 수 있습니다. 한번 시험 해보세요.

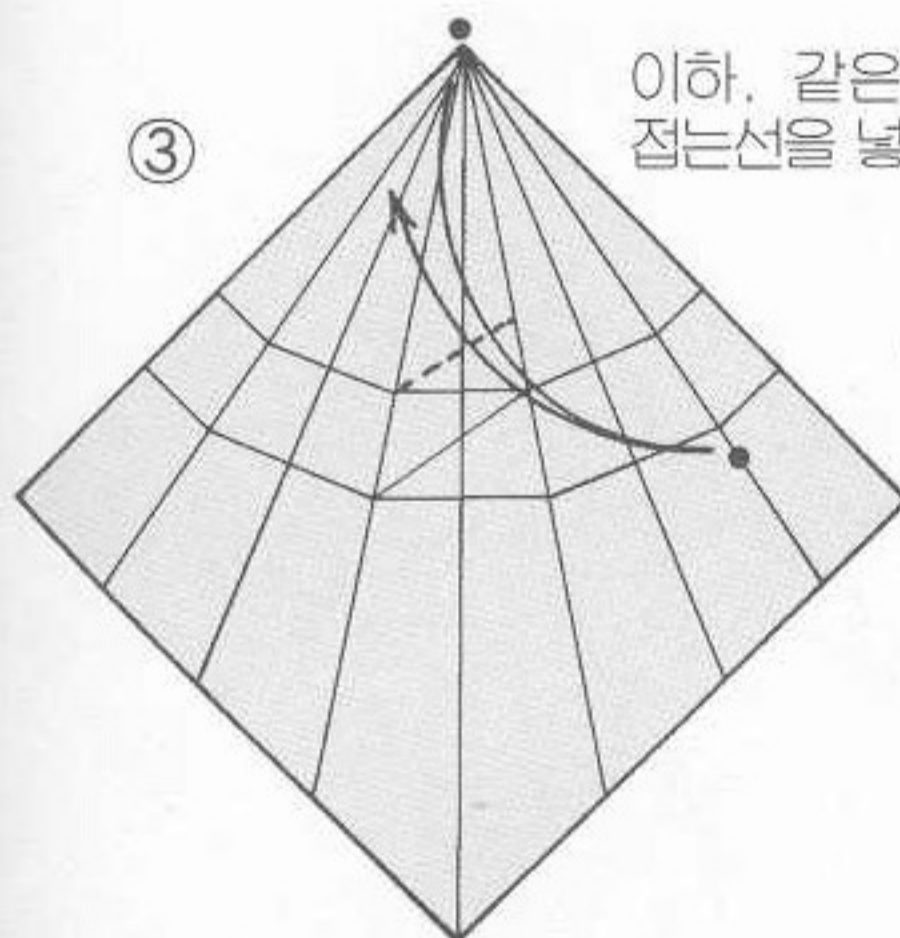


②

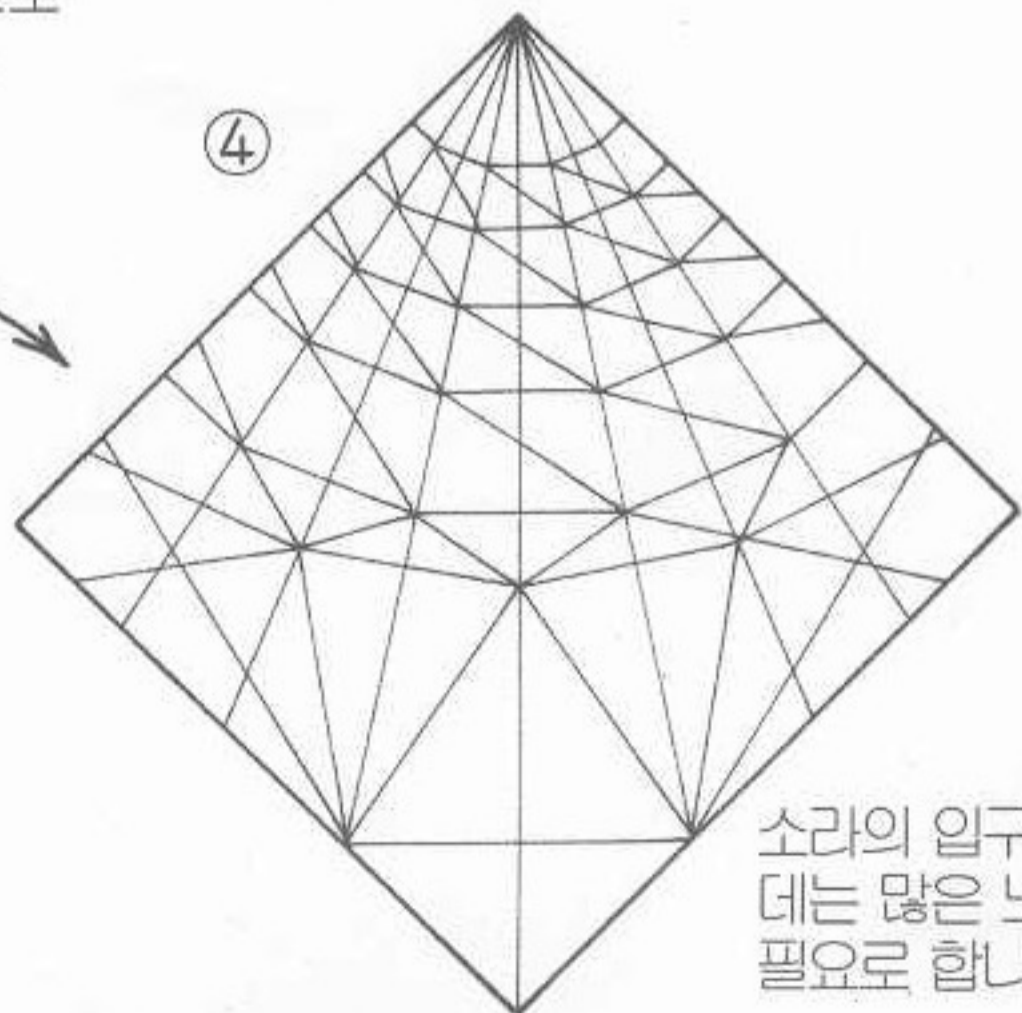


이하, 같은 방법으로 접는선을 넣으세요.

③



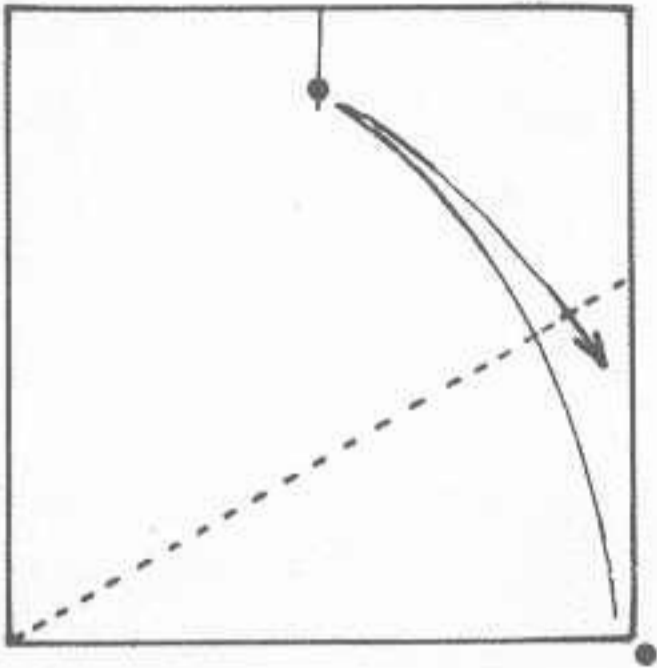
④



소라의 입구를 만드는 데는 많은 노력을 필요로 합니다.

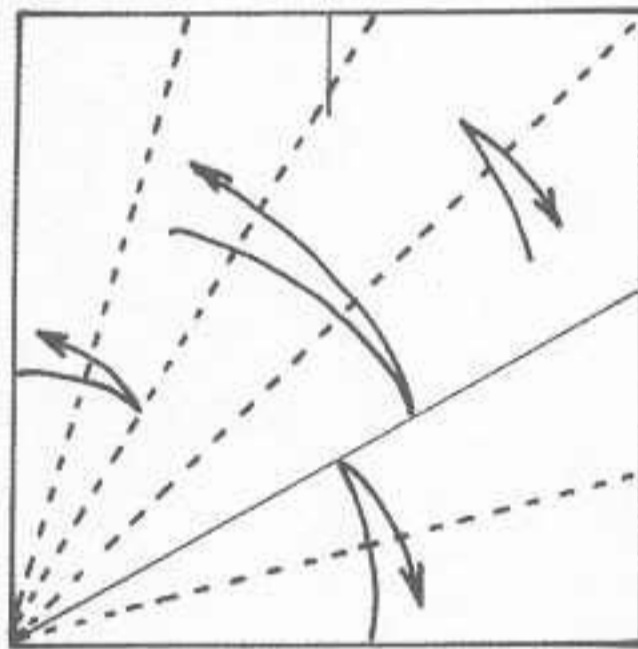
삼각 번개 유니트

①

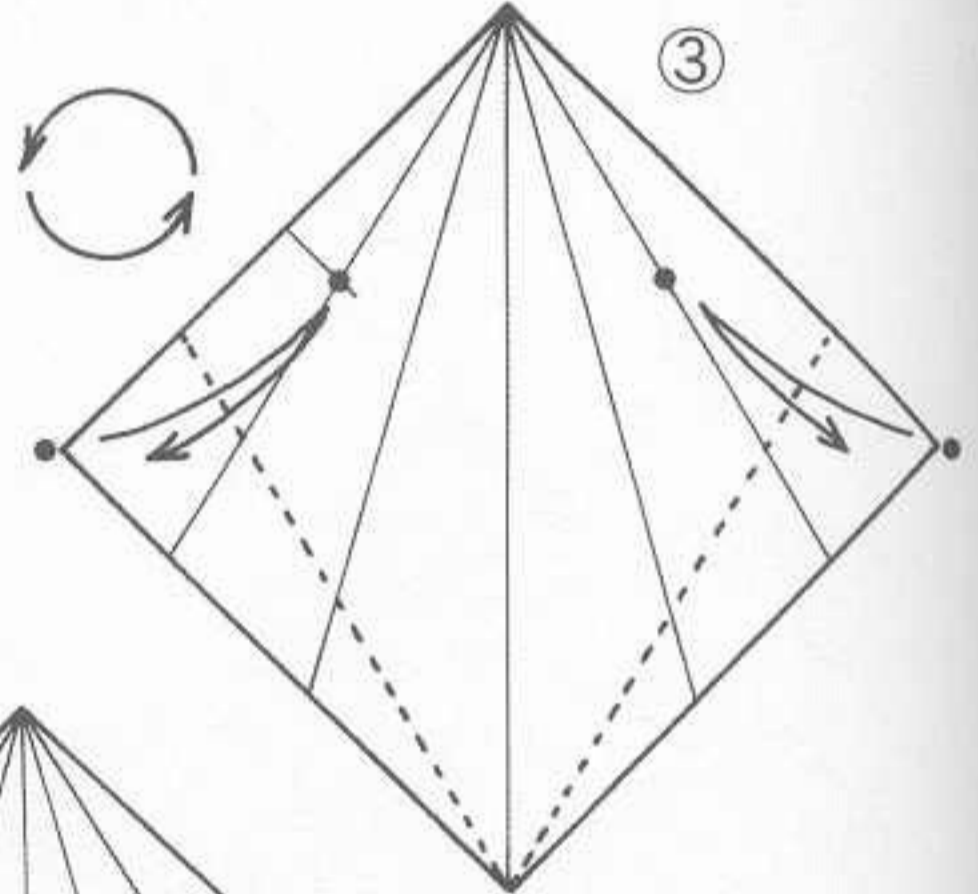


90°를 삼등분해서 윗면은 나선을 접고 아래 부분은 정삼각형으로 만듭니다.

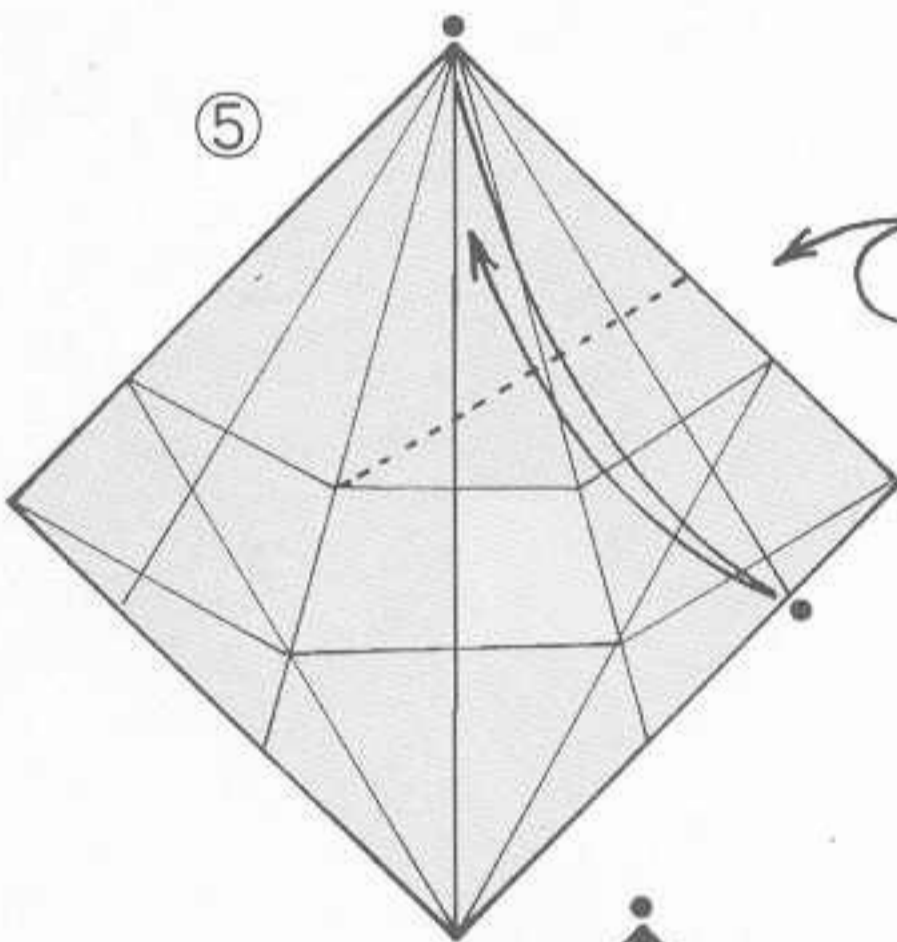
②



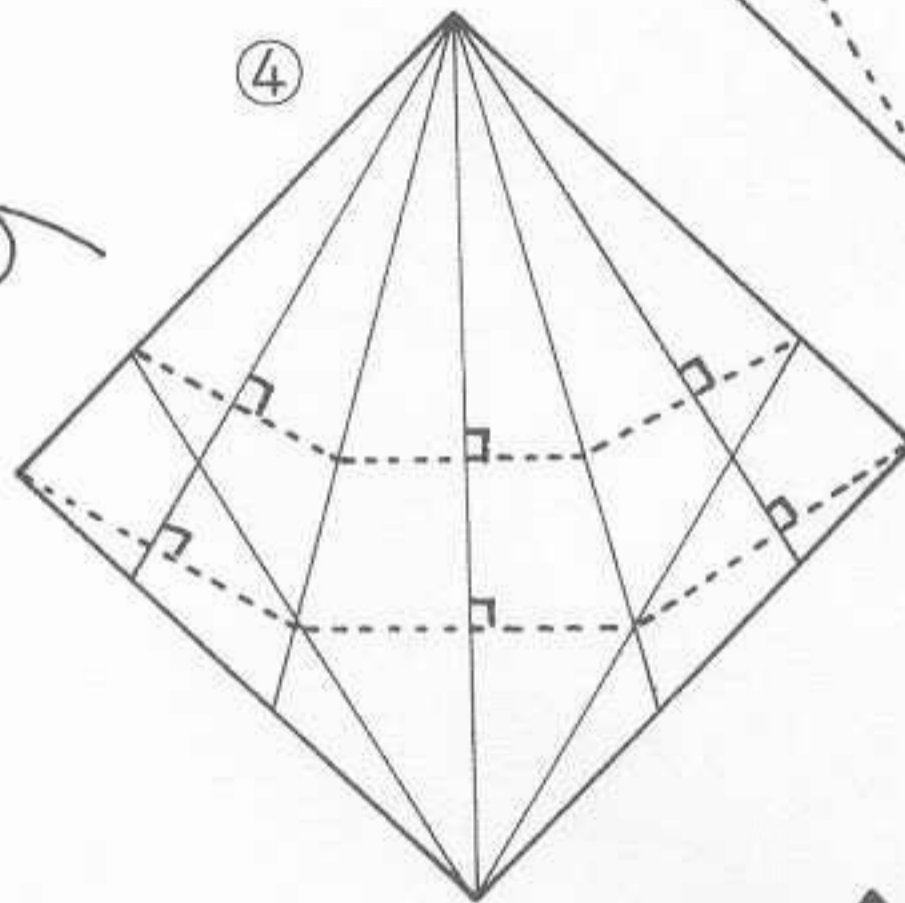
③



⑤

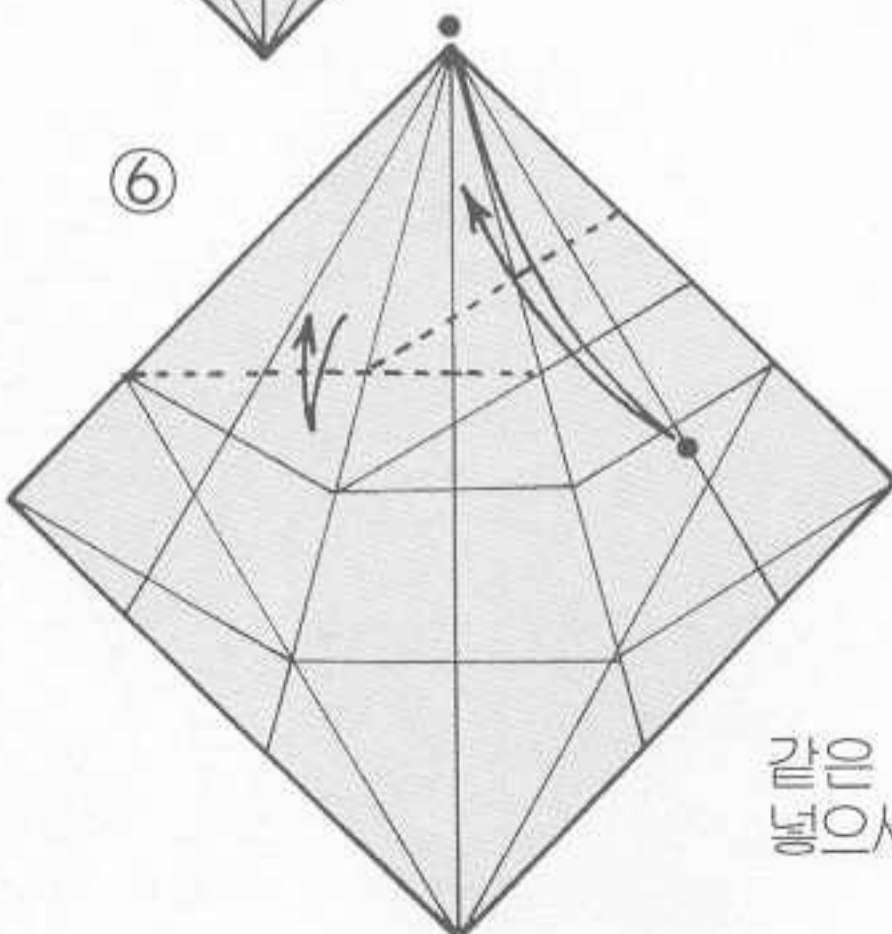


④



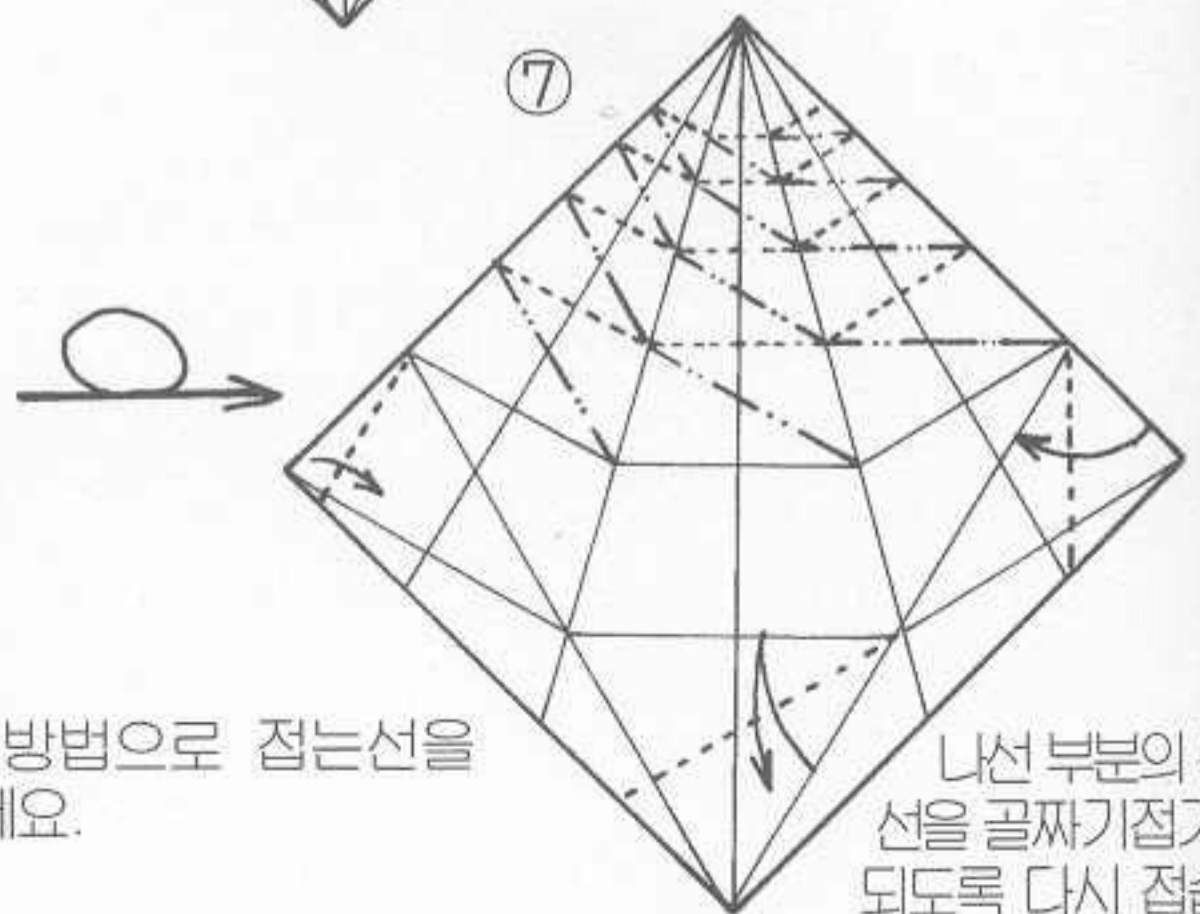
그림과 같이 접는선을 넣으세요.

⑥

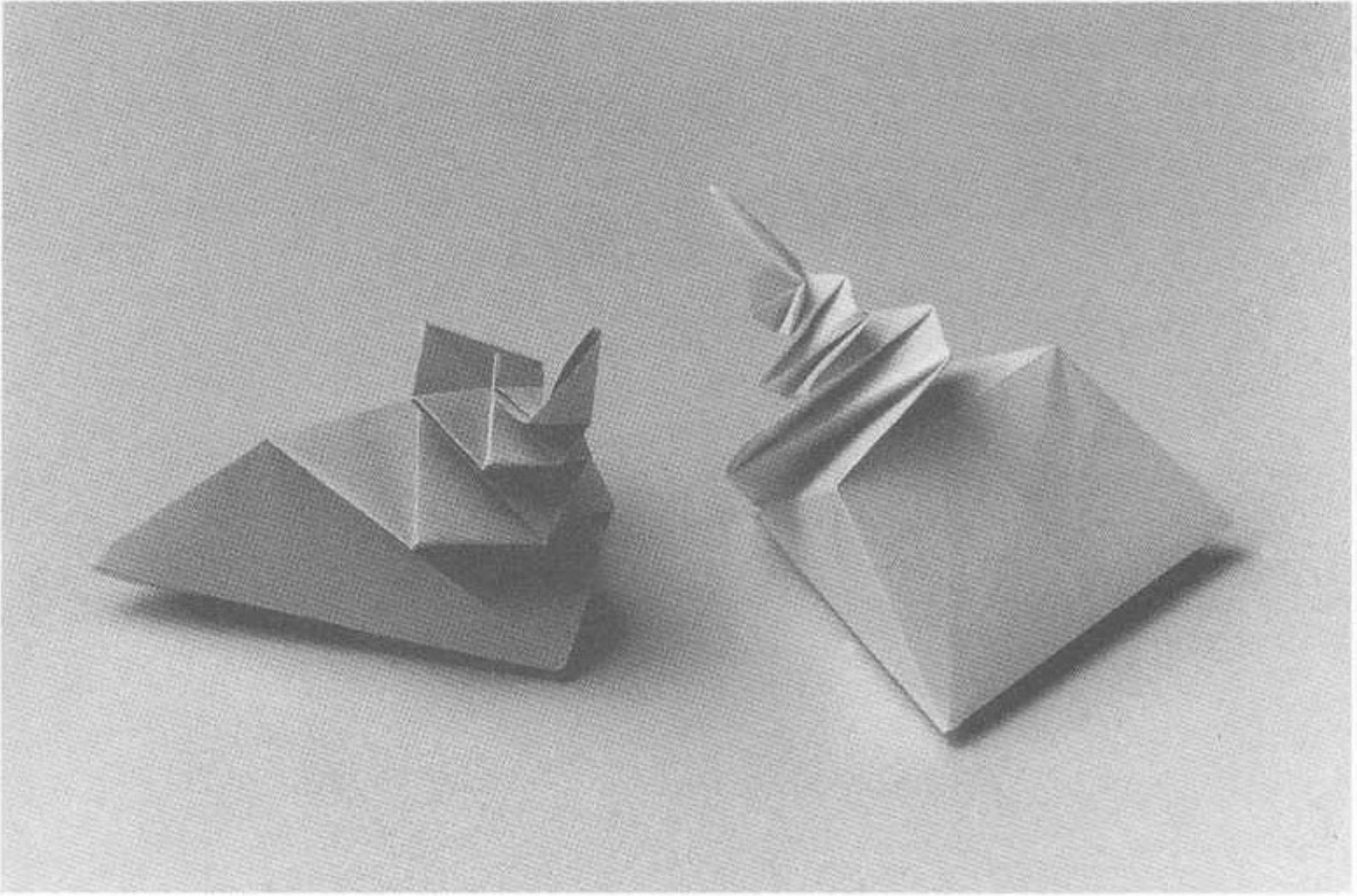


같은 방법으로 접는선을 넣으세요.

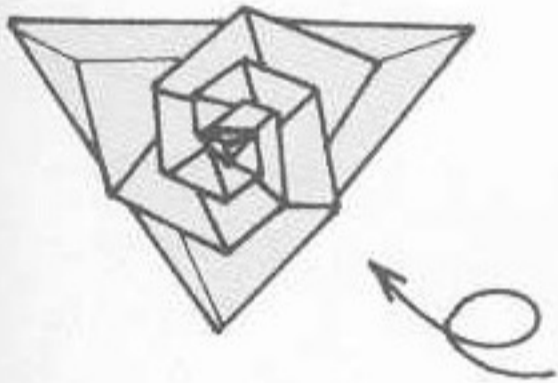
⑦



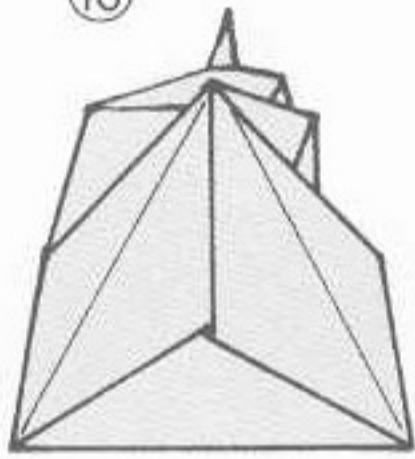
나선 부분의 산점기 선을 골짜기접기가 되도록 다시 접습니다.



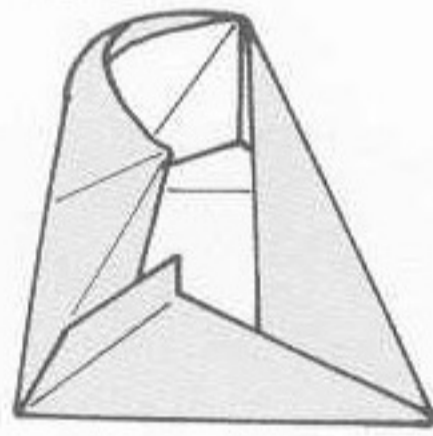
⑭ 위에서 본 모양



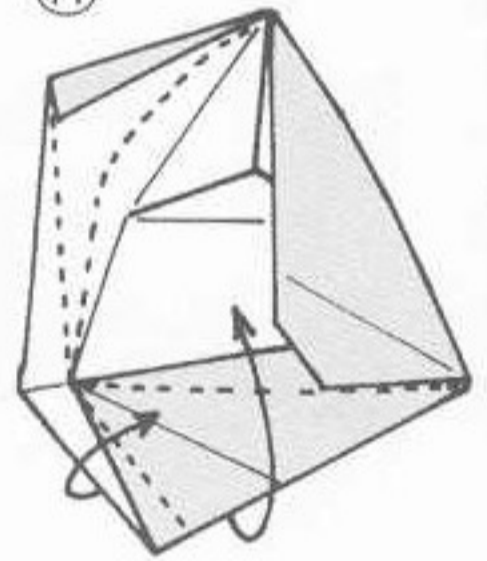
⑬



⑫ 정삼각형으로 만드세요.

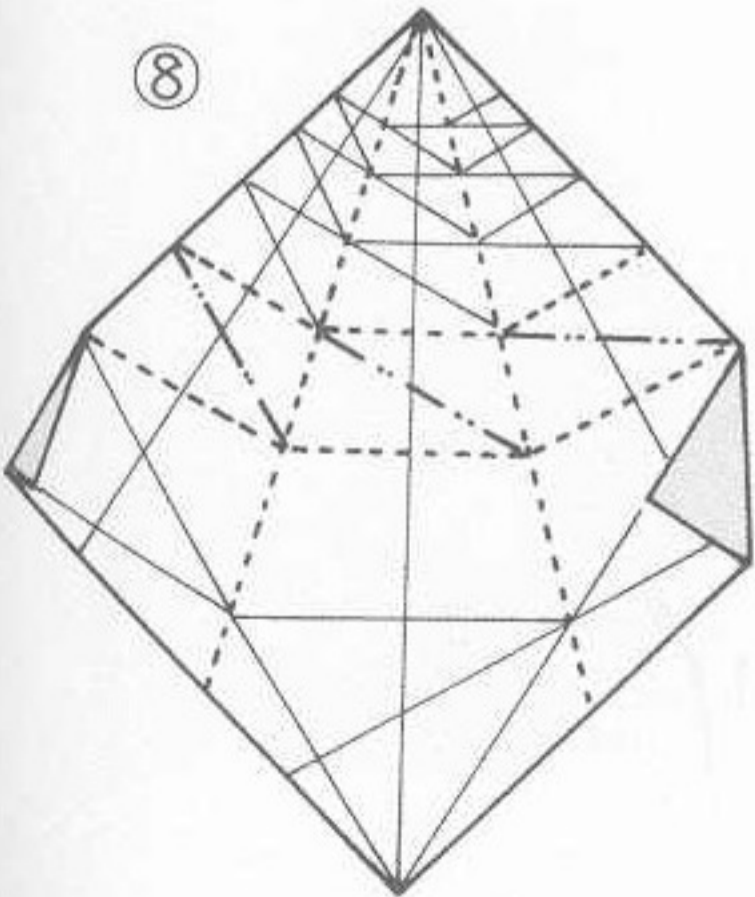


⑪

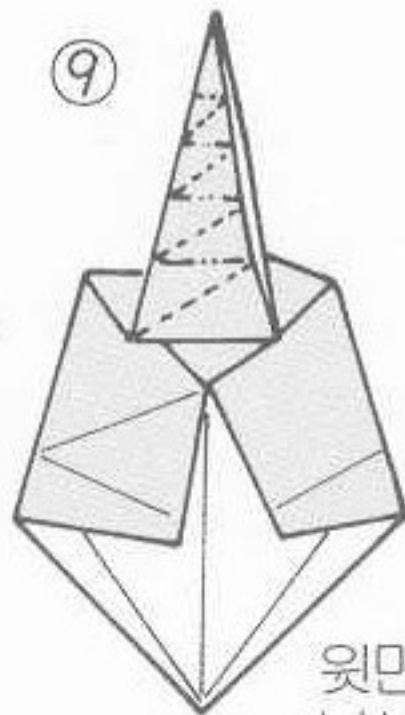


접기선에 맞추어 ⑨와 같이 만듭니다.

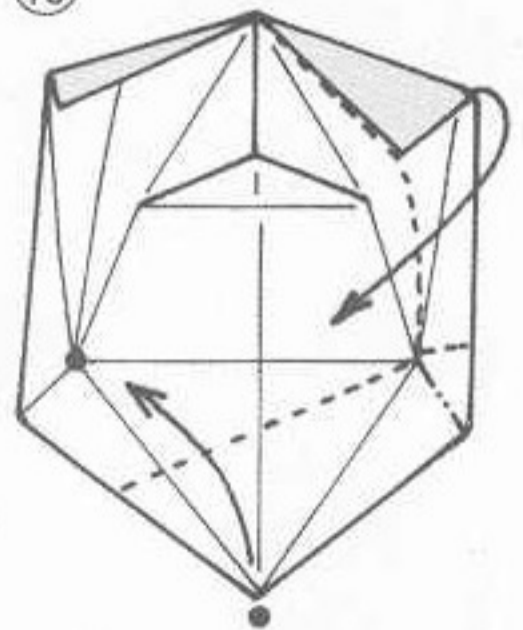
⑧



⑨



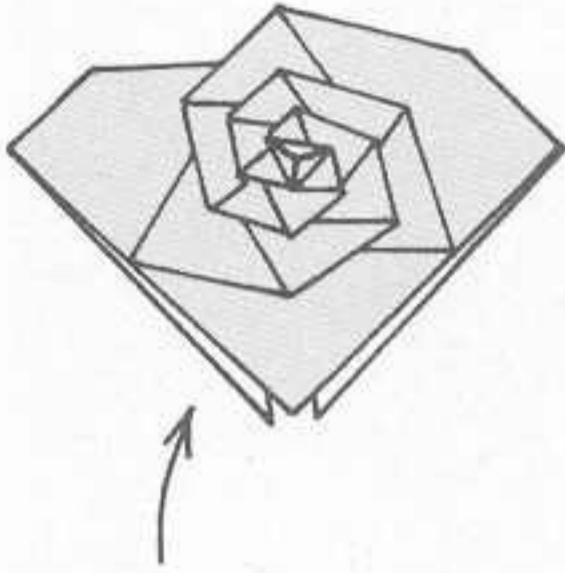
⑩



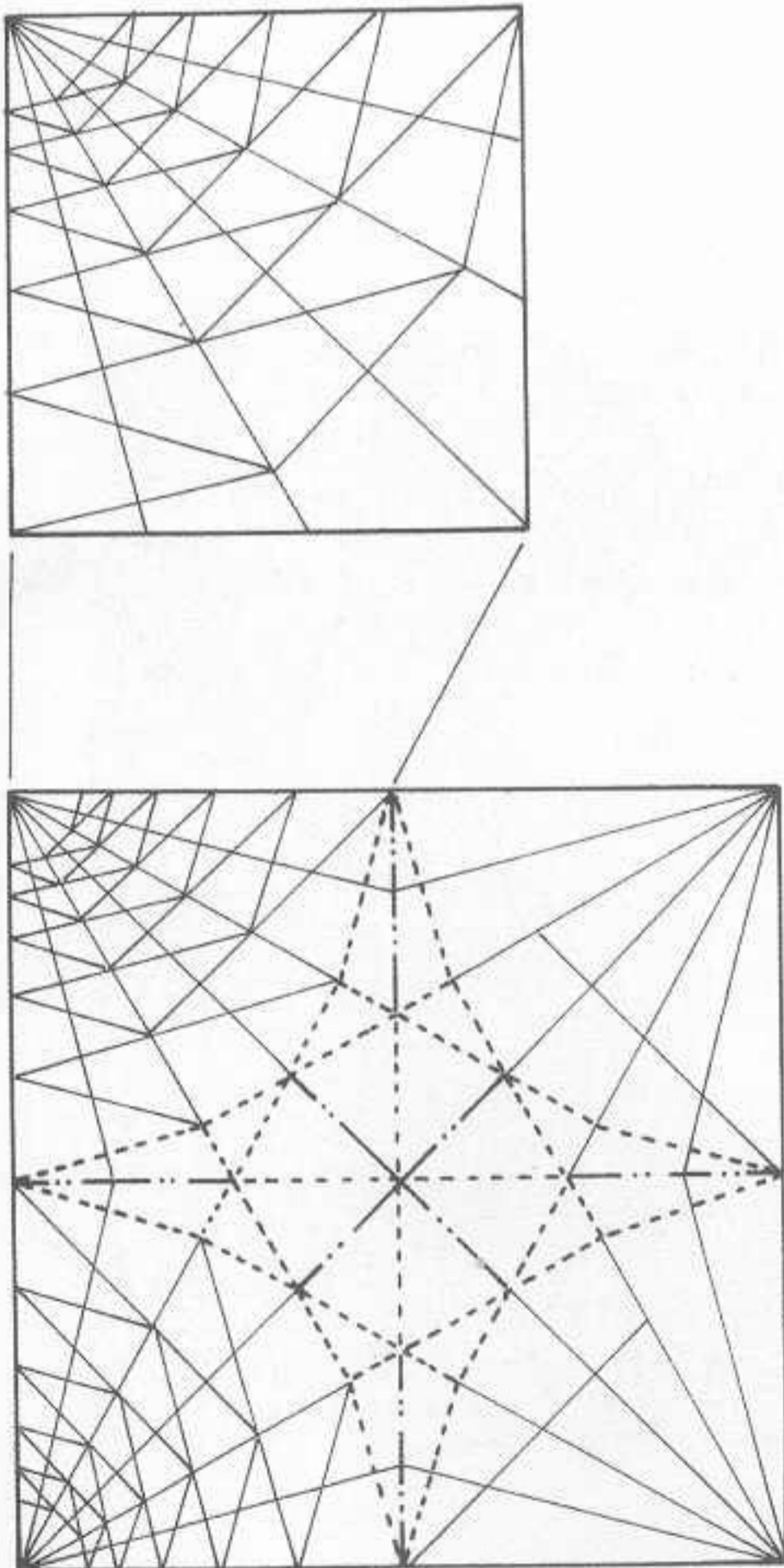
윗면을 순서대로 비틀어 나선을 만듭니다.

번개 유니트

A의 나선 부분으로
만든 모양

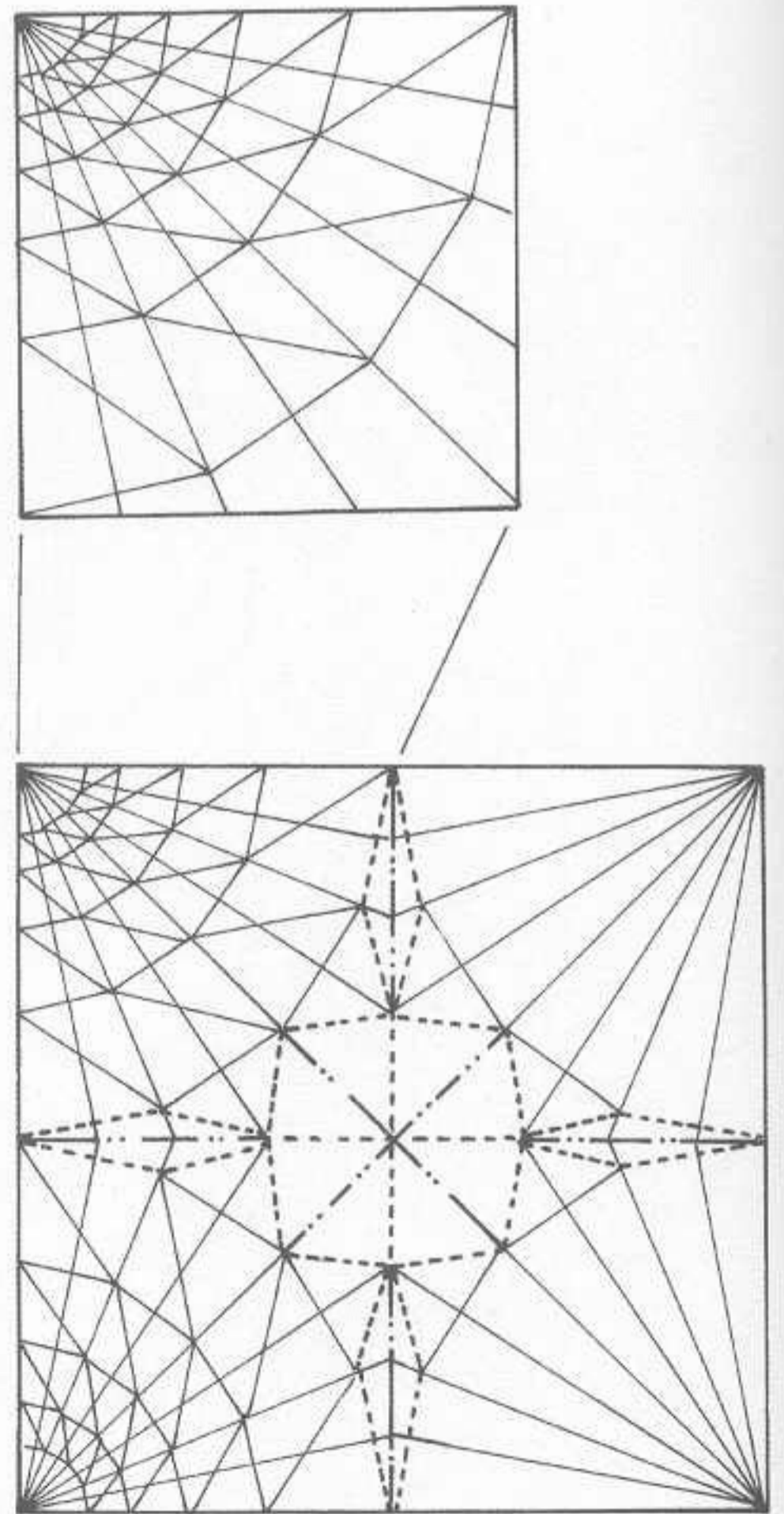


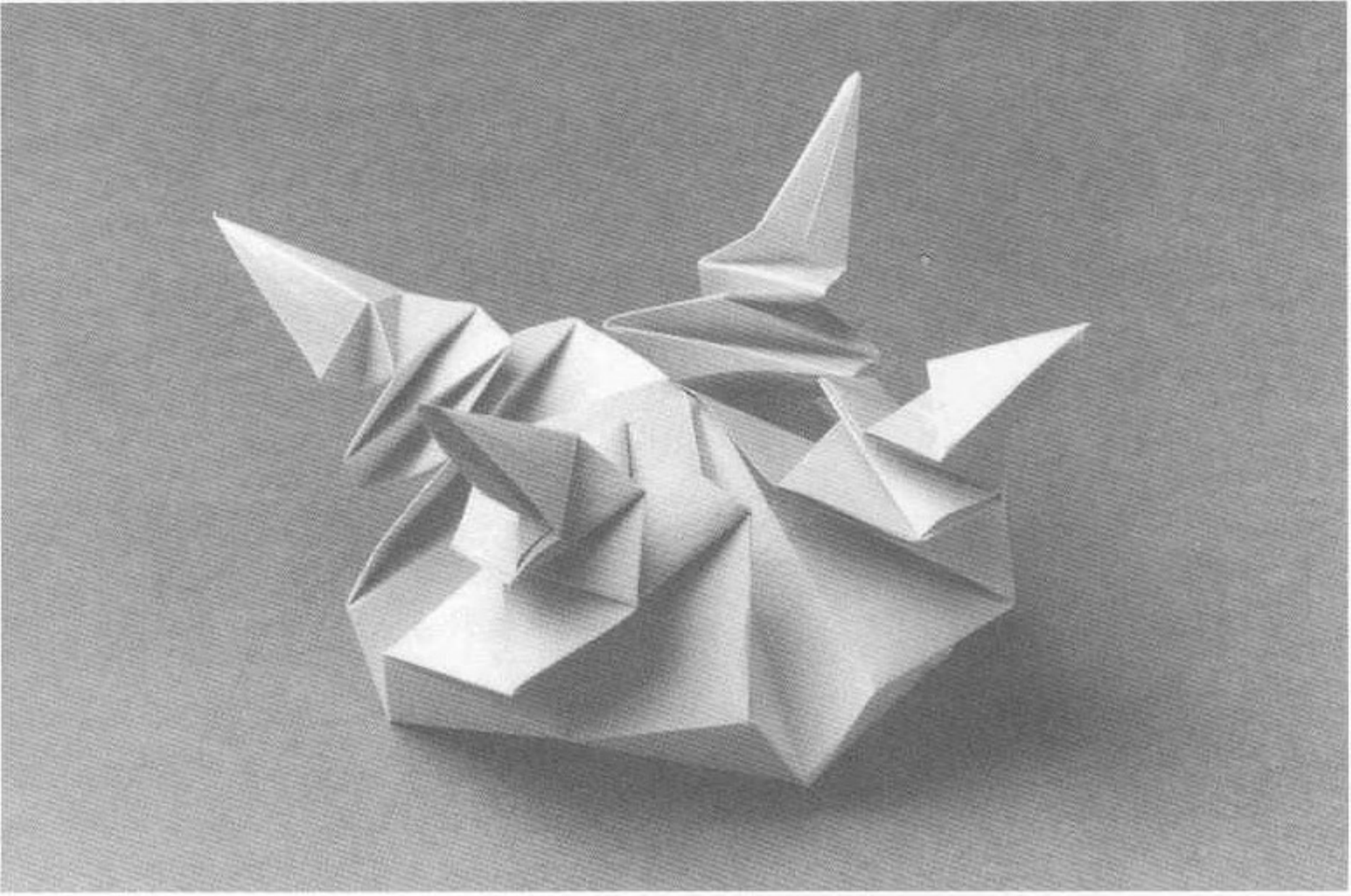
(A) 52쪽 「삼각 번개 유니트」의
접는선



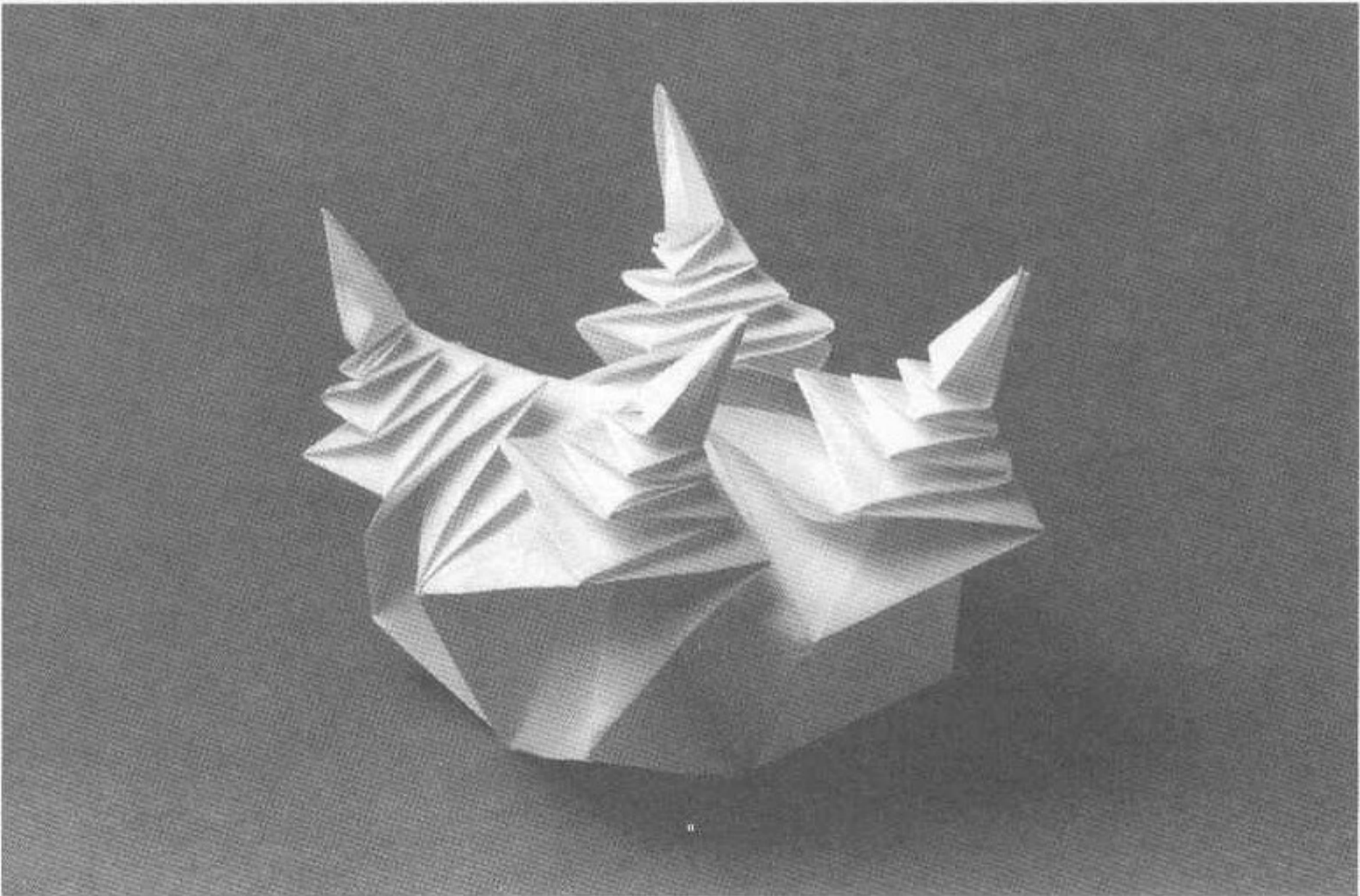
A는 앞쪽의 「삼각 번개 유니트」의 접는선을 하나의 정사각형 안에 4개를 넣어서 만든 것입니다. 만지면 금방이라도 전기가 '찌리릭'을 것 같은 느낌의 모양을 하고 있습니다. B는 「소라 유니트 ①」의 접는선을 응용한 것입니다.

(B) 42쪽 「소라 유니트 ①」의
접는선





A

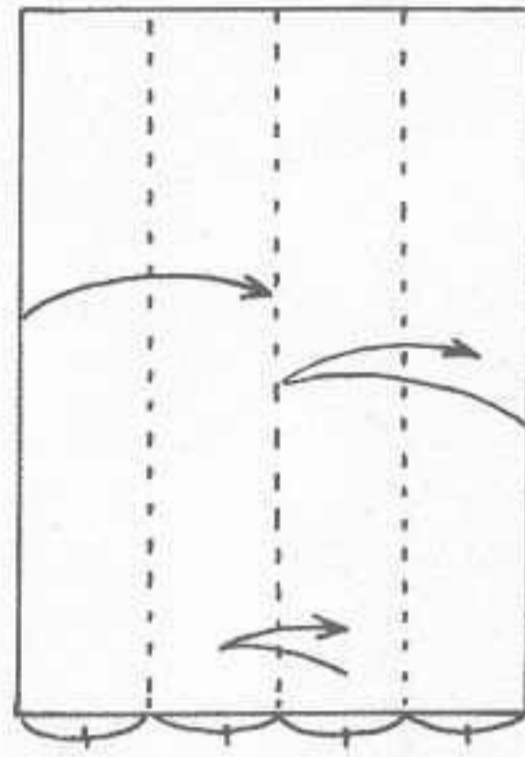


B

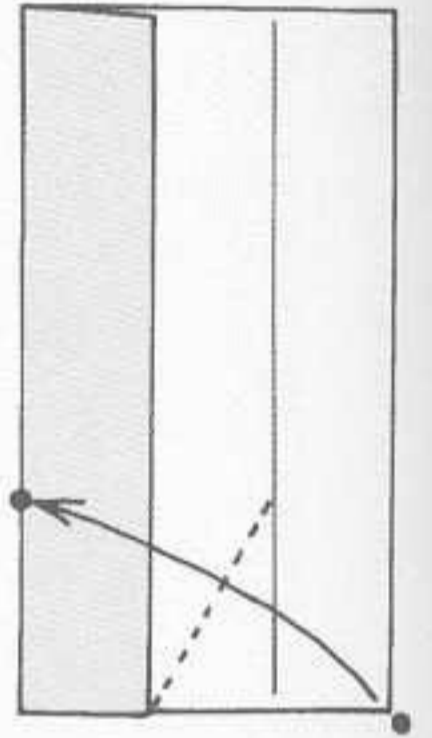
꽃잎 유니트

이 작품은 「꽃잎」이라는 이름으로 이미 오래전 부터 내려오던 유니트입니다. 꽃잎 유니트는 여러가지 비율의 직사각형으로도 만들 수 있는 장점이 있으며 비교적 접기가 쉬운 유니트입니다. 이 책에서는 꽃잎 유니트를 이용해 만든 정4, 8, 20 면체 안에 여러가지 모양을 넣어 보았습니다.

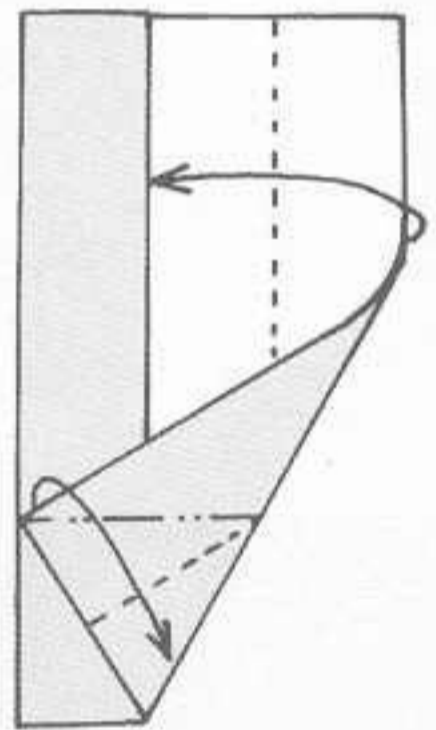
①



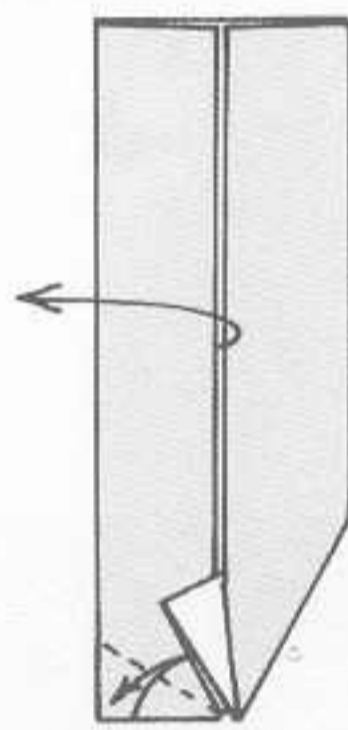
②



③

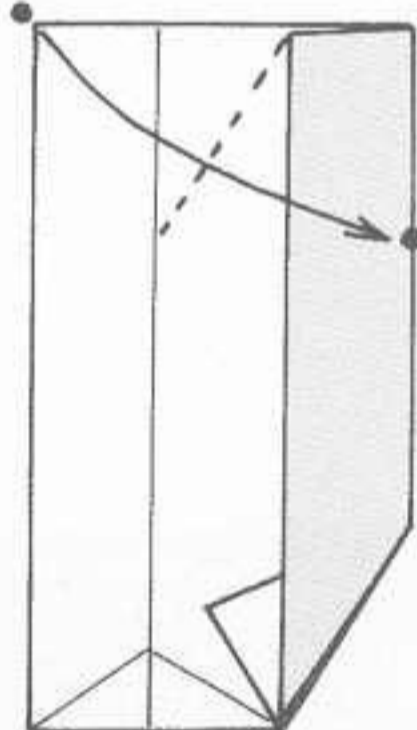


④

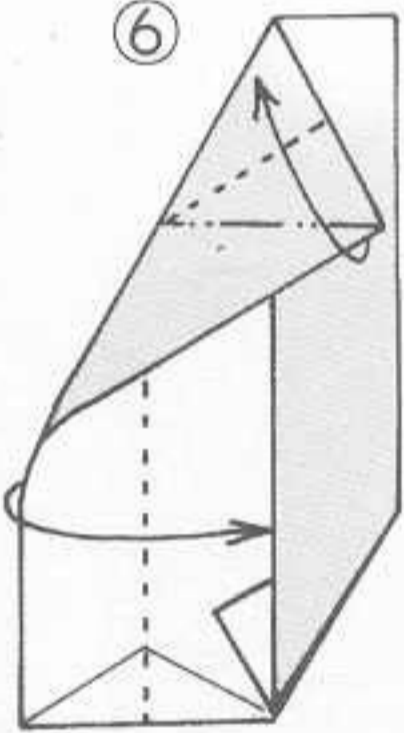


접는선을 넣고 다시 펴니다.

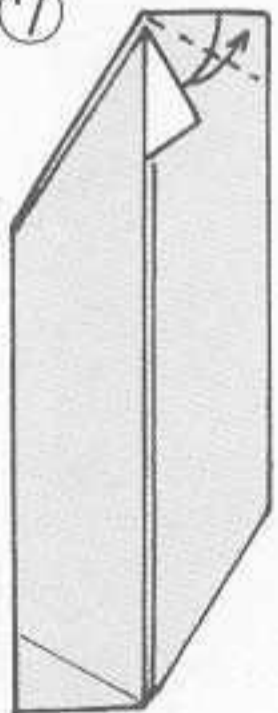
⑤



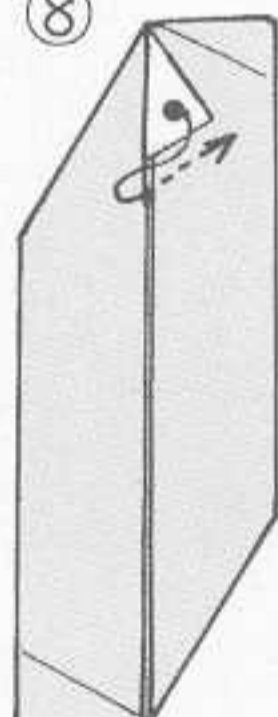
⑥



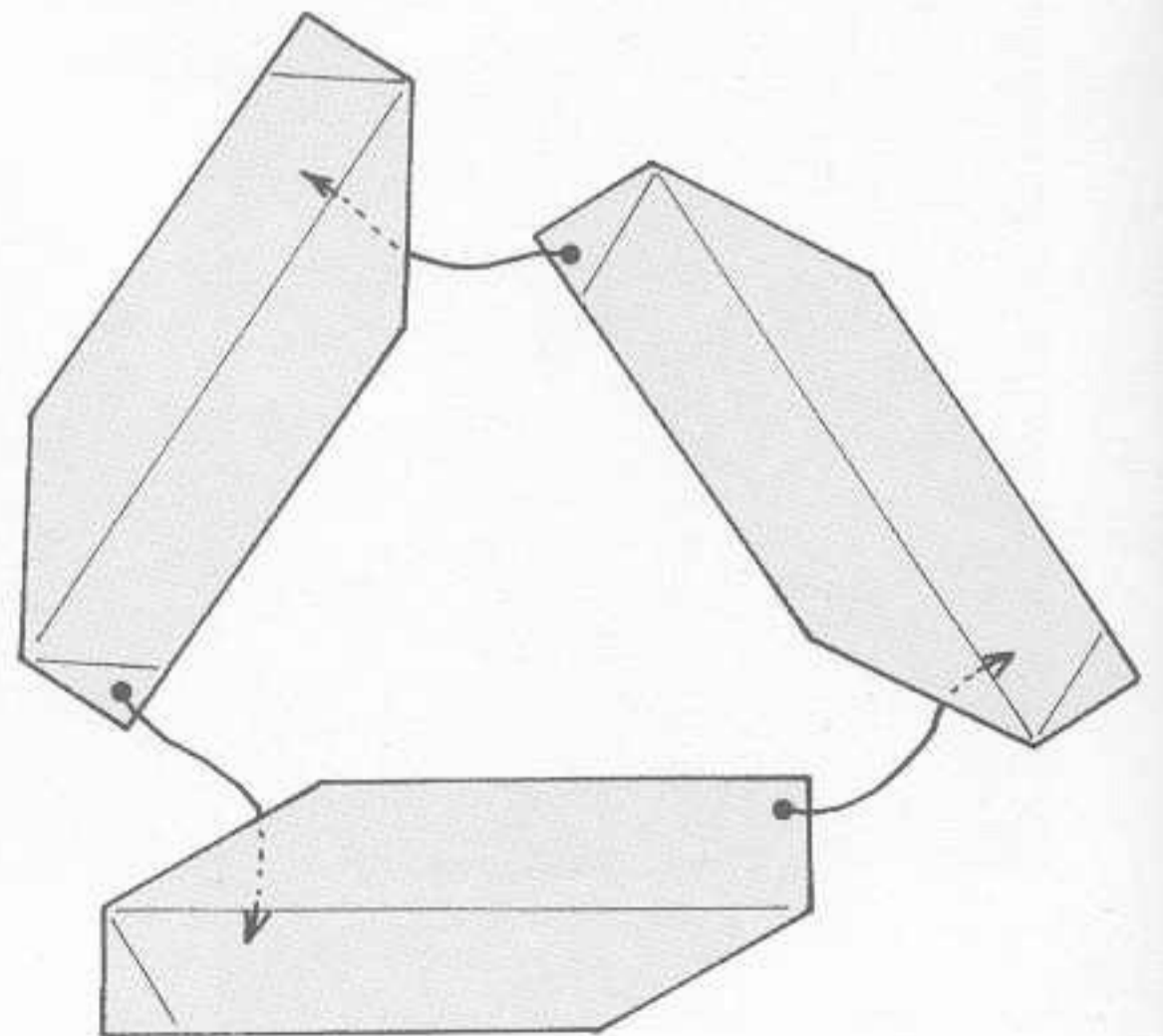
⑦

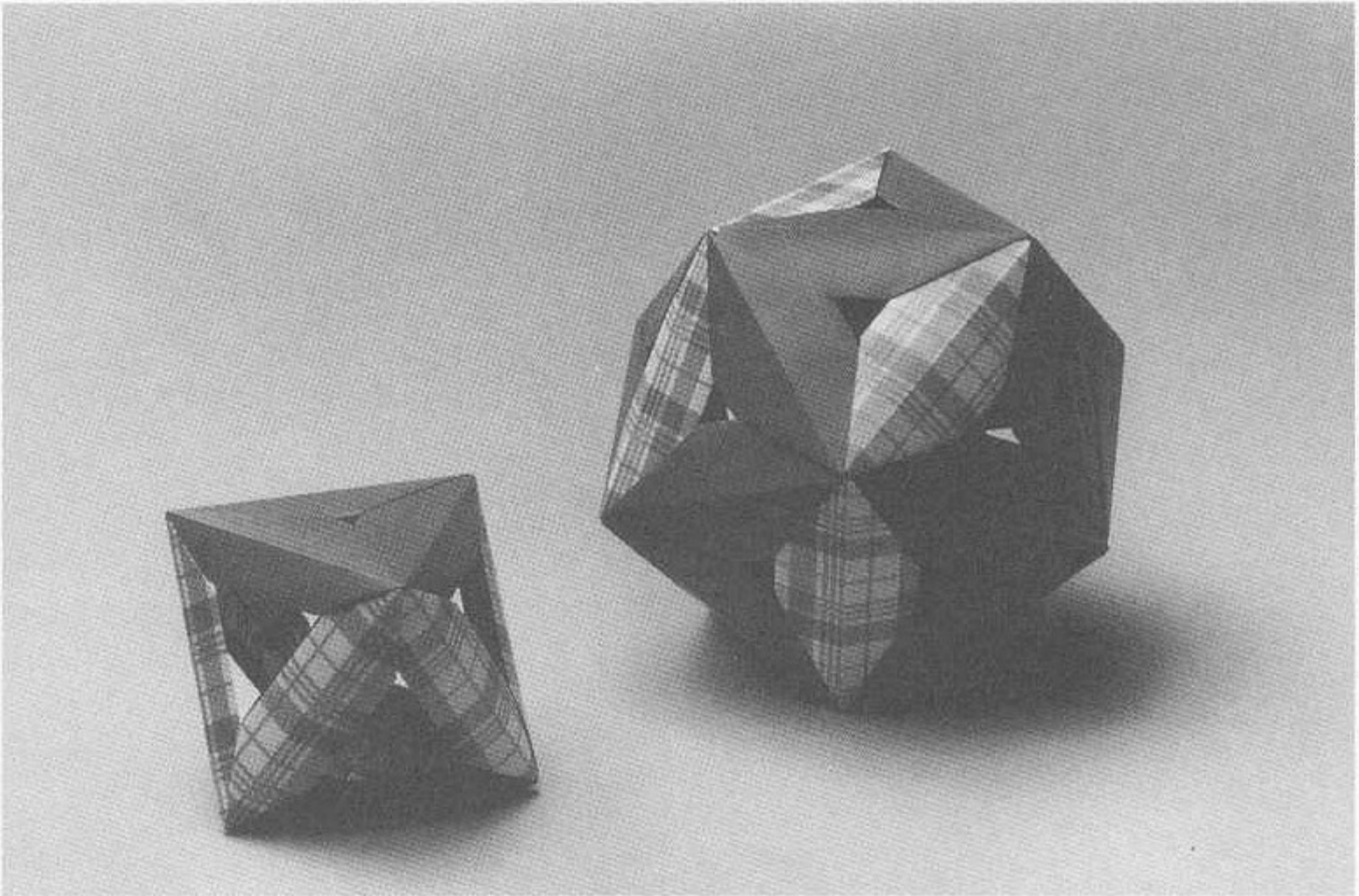


⑧



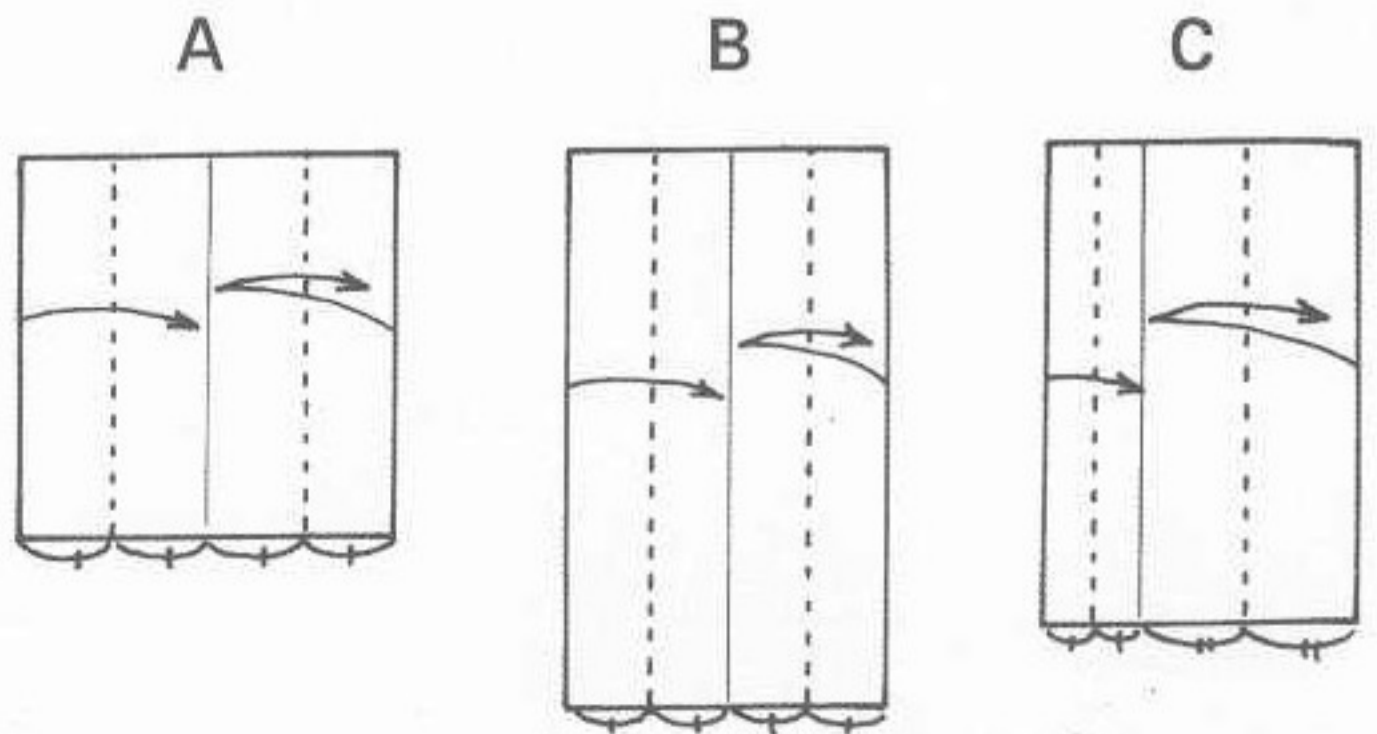
안쪽으로 넣습니다.





왼쪽부터 C12장 조립(팔면체), A30장 조립(이십면체)

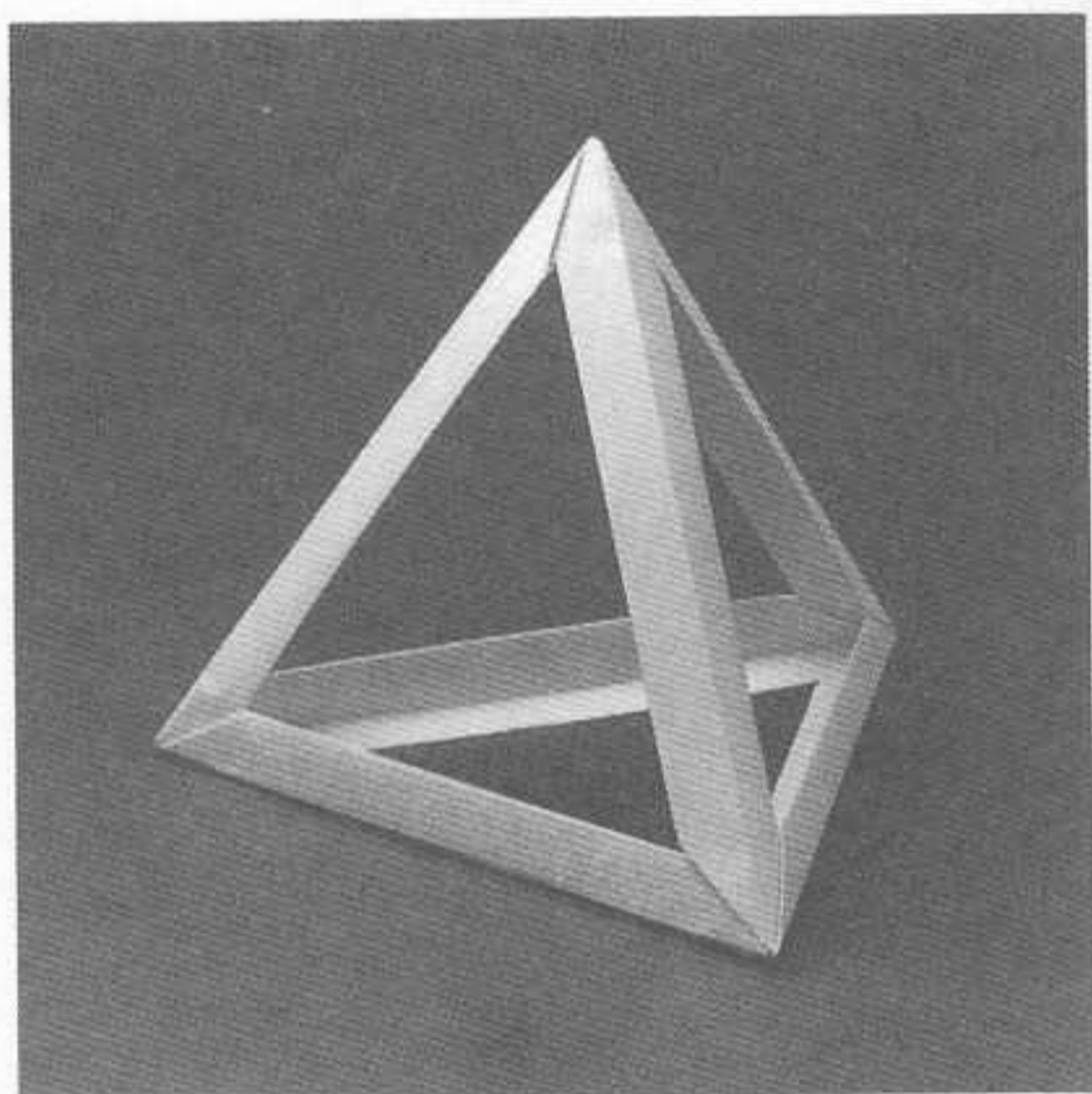
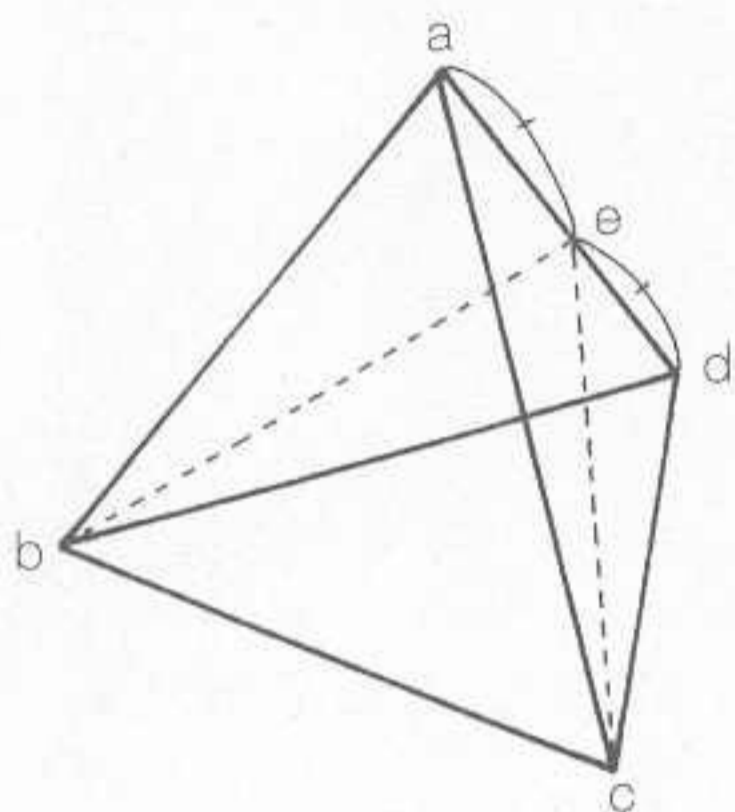
여러가지 비율의 직사각형으로 접을 수 있습니다.
C와 같이 한번의 길이를 같게 하고 폭을 서로 틀리게 하여도 만들 수 있습니다.



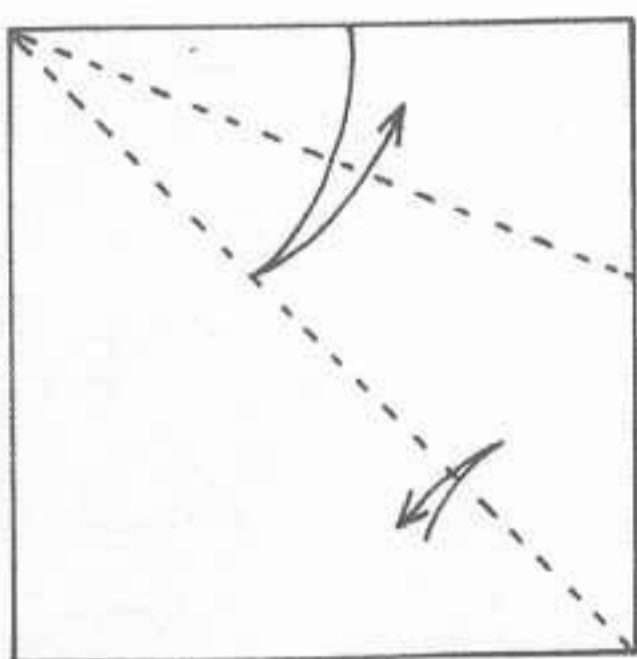
정사면체+나선 A, B

정사면체를 보면 하나의 변이 마주보고 있는 변과 90° 비스듬하게 되어 있습니다. 이것에 주목해서 정사면체의 안쪽에 나선을 넣어 보았습니다. ④까지 접고난 것을 밑그림으로 사용하여 접으면 예쁘게 완성됩니다.

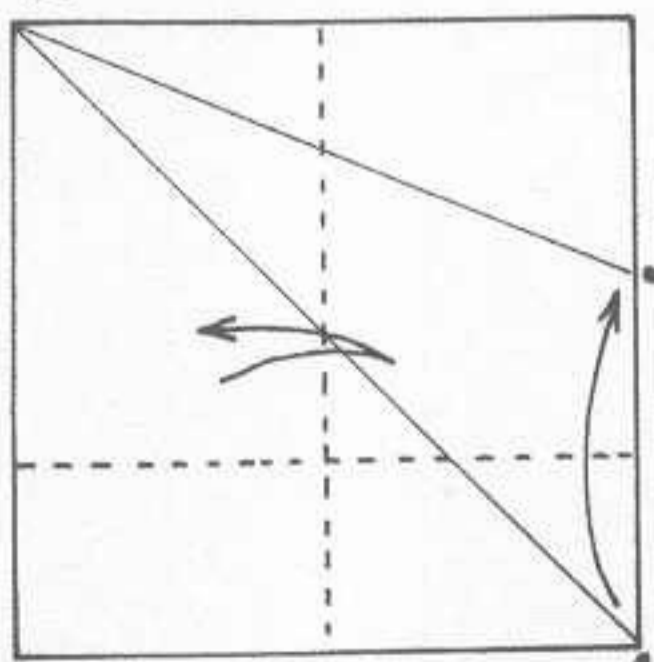
▶정사면체◀



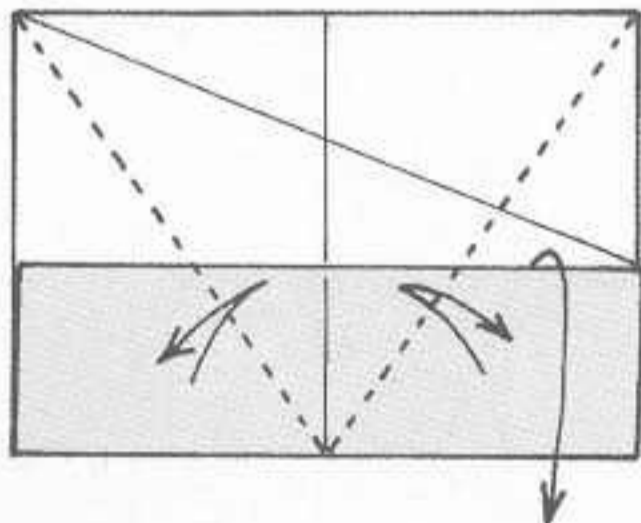
①



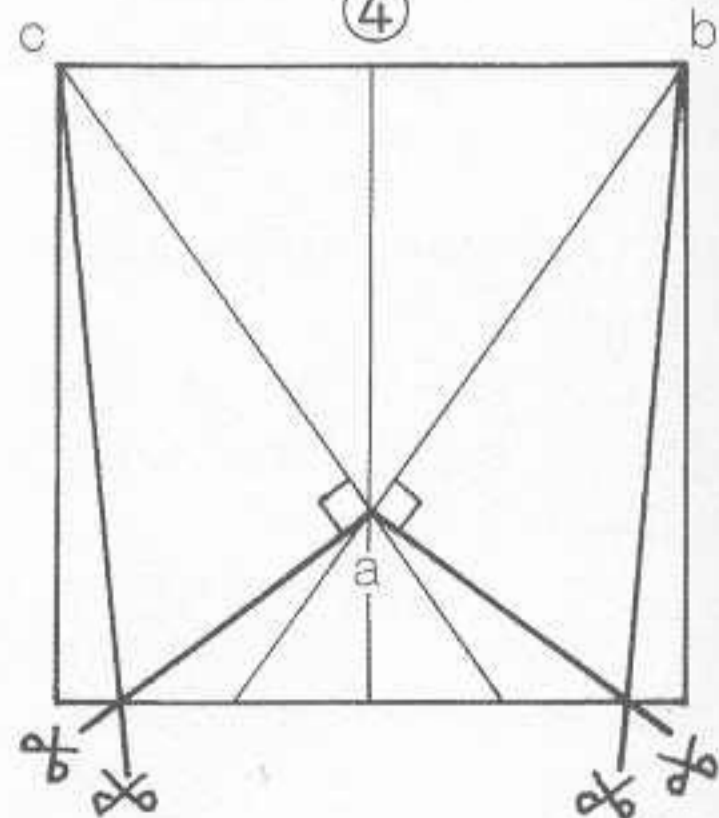
②

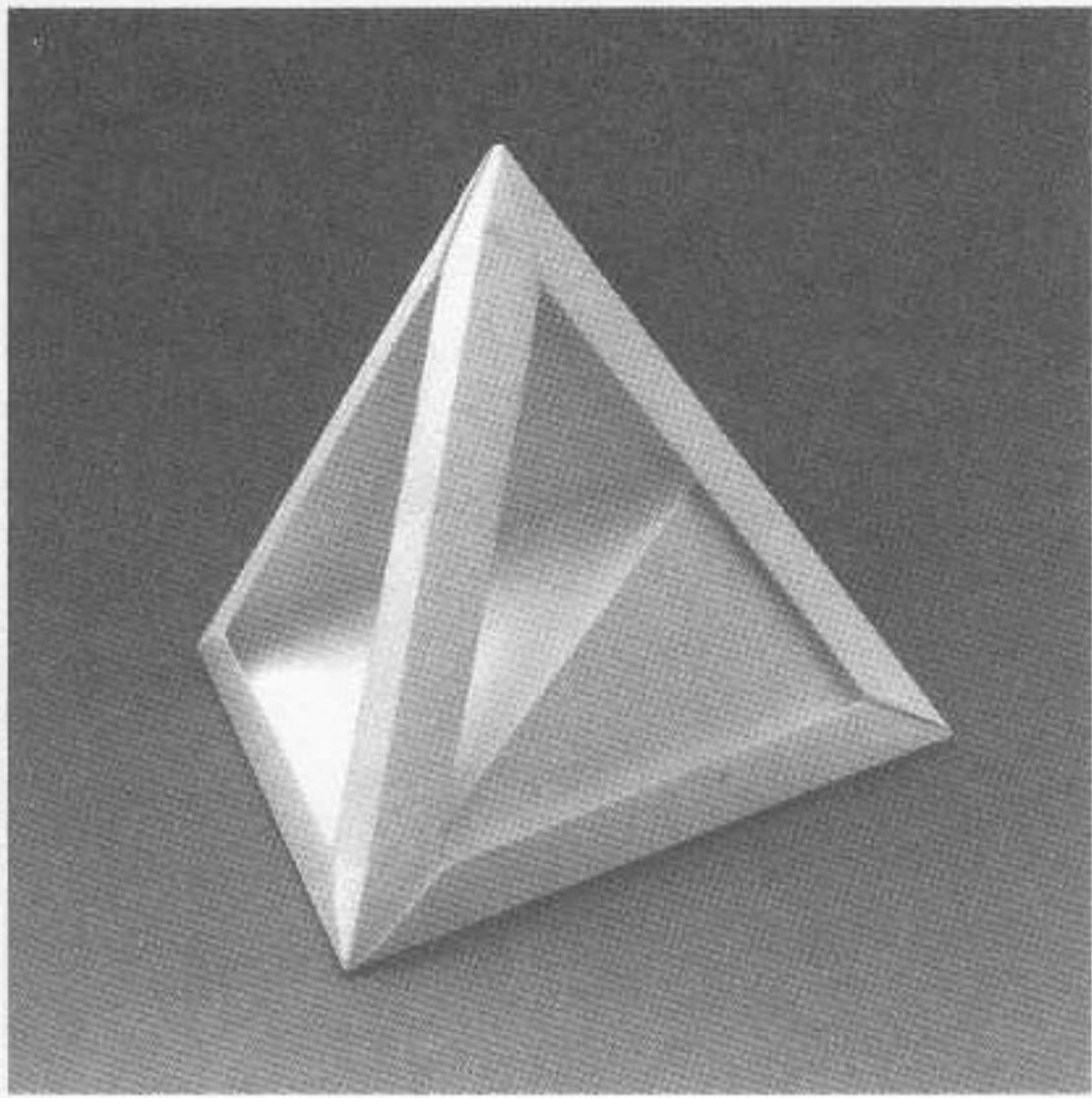


③

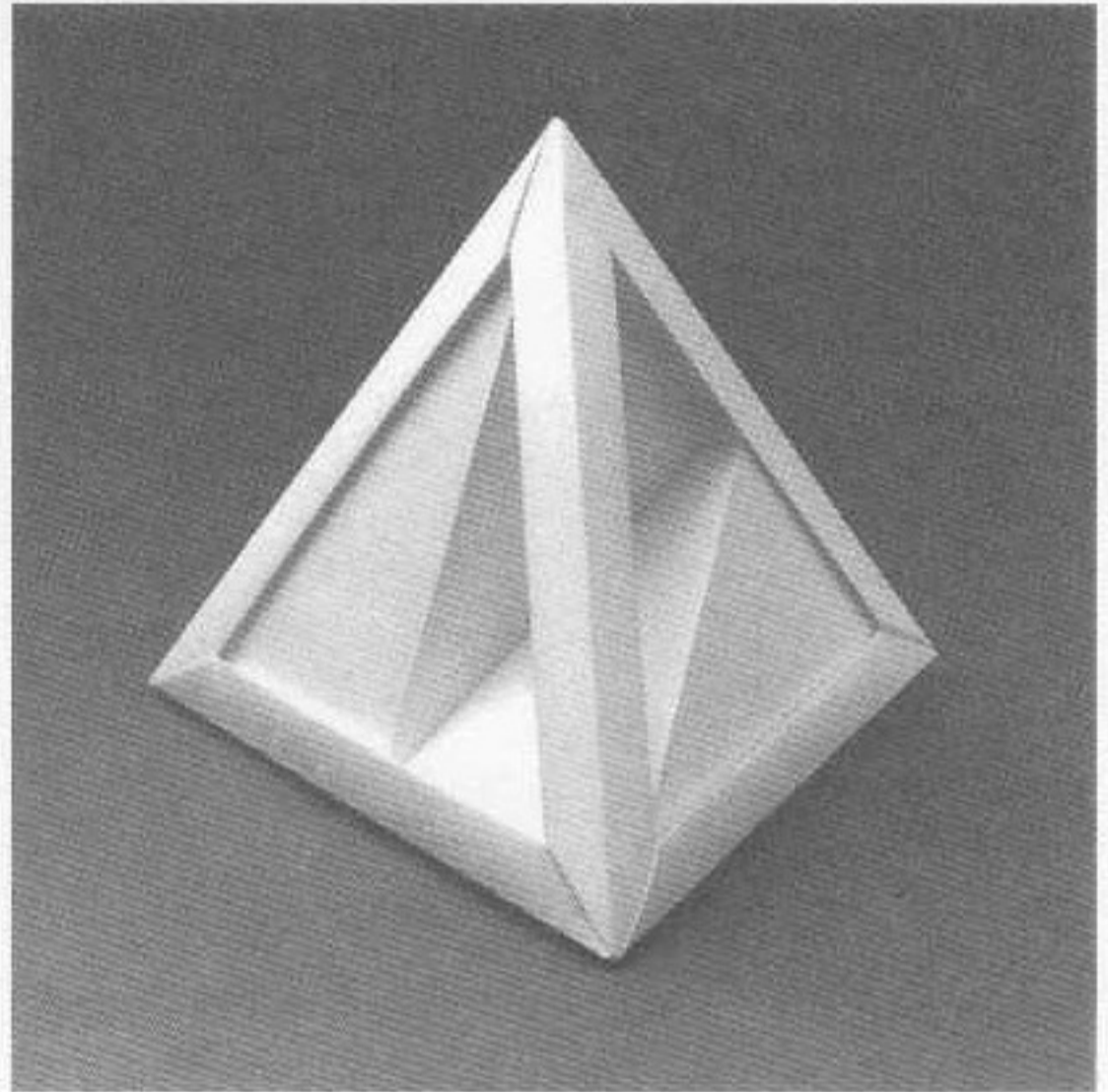


④



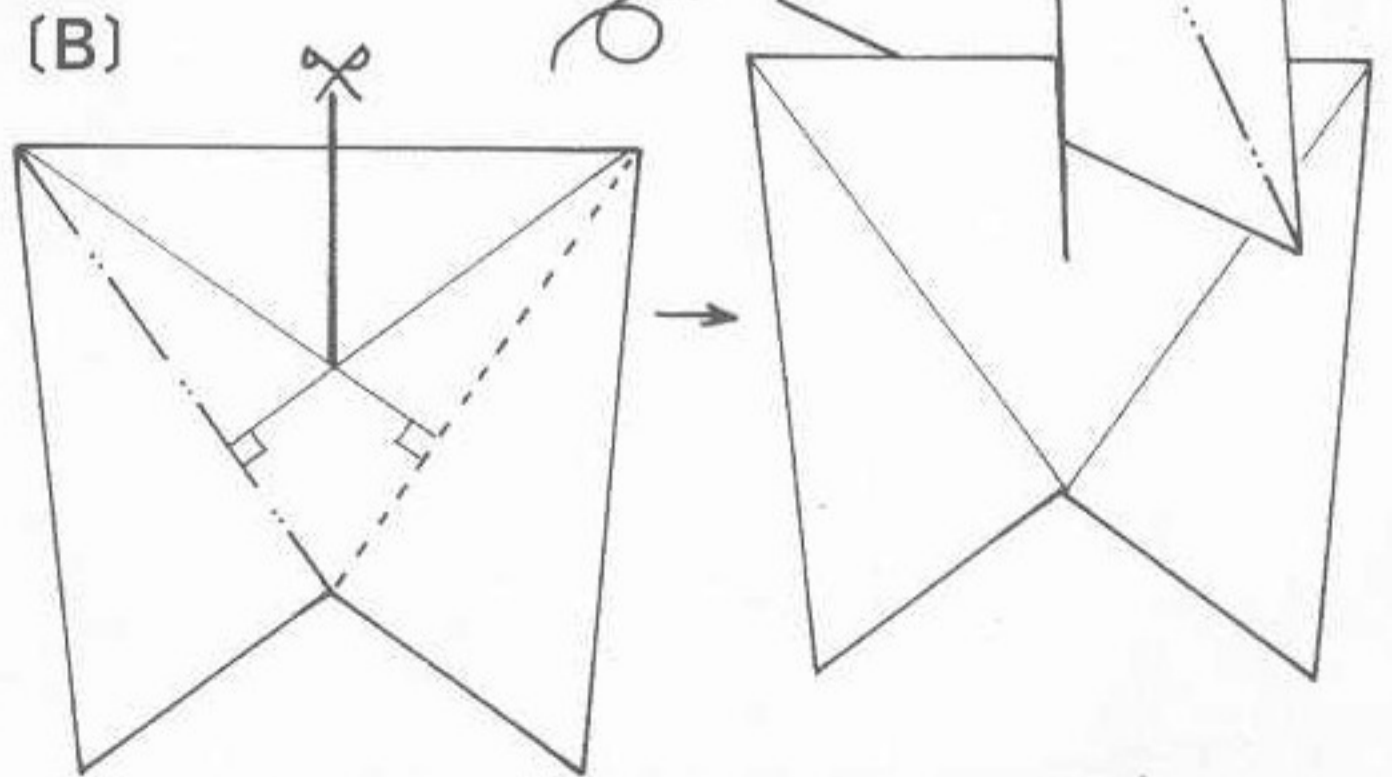
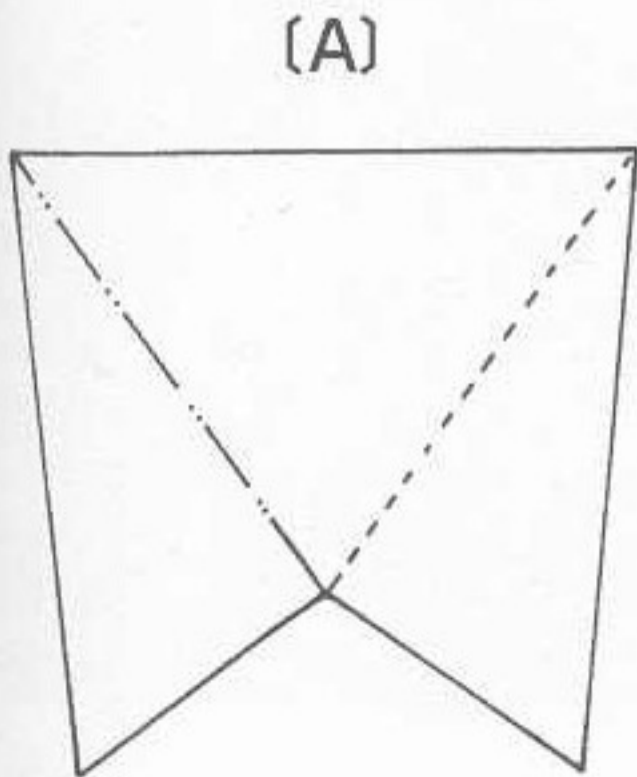


A



B

A의 접는선은 양쪽을 골짜기접기 또는 산접기로 하면 좋으며 B와 같이 가윗집을 넣은 2개로 만들어도 재미있는 모양이 됩니다.

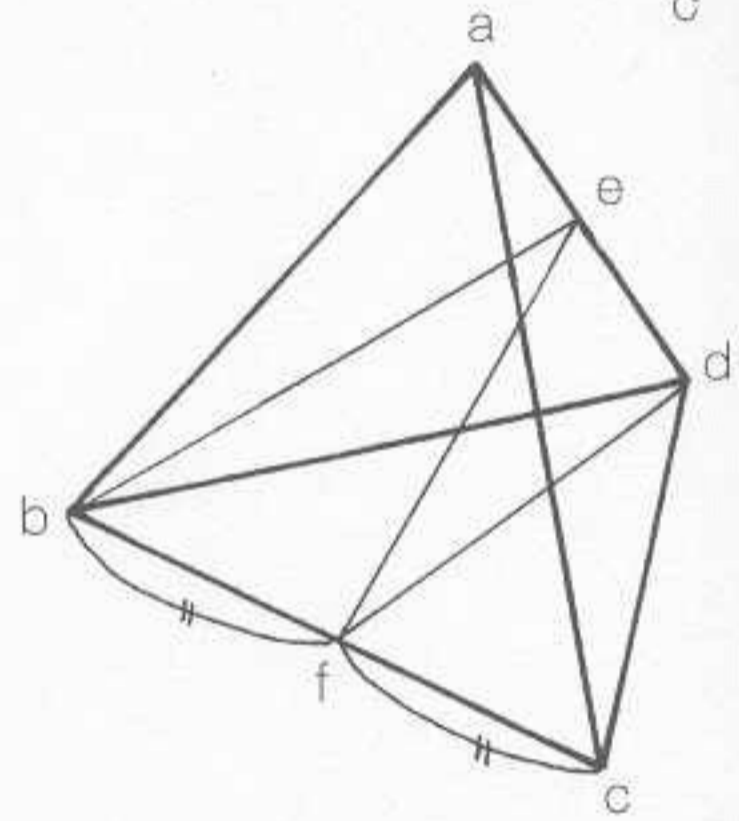
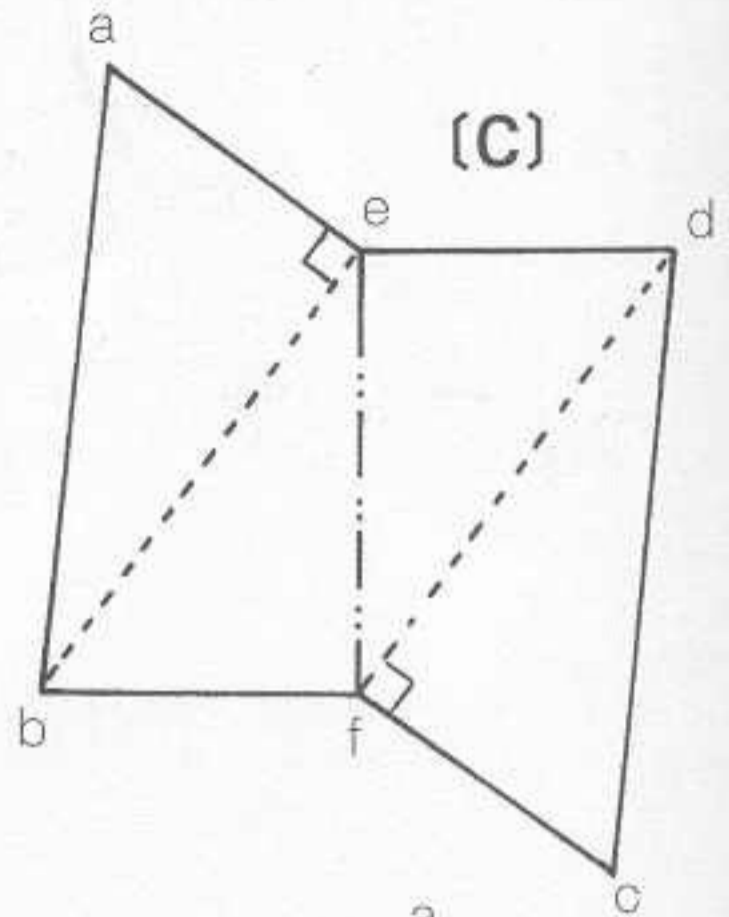


정사면체+나선 C, D

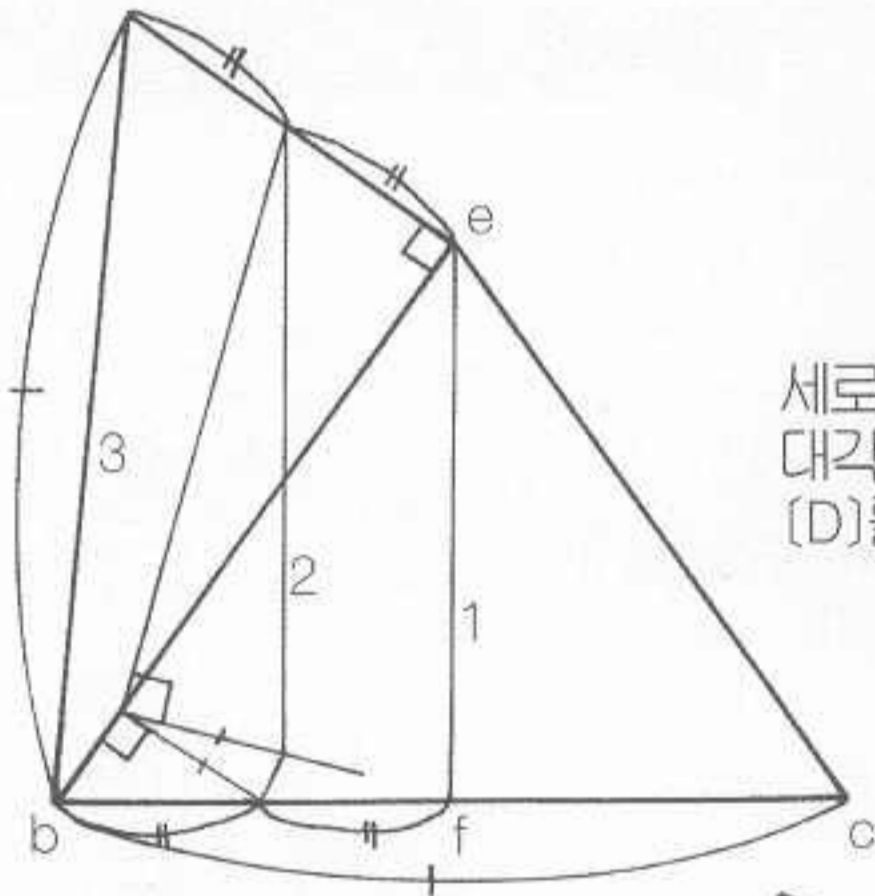
[C]는 59쪽의 [A]를 2개 잘라서 한쪽을 뒷면으로 하여 맞춘 모양입니다. 이것을 정사면체의 안쪽에 넣으면 ab~dc와 서로 연결이 되며 59쪽 [B]에서 이미 나온 모양이 됩니다.

[D]는 이것을 표준형에 4개의 각을 넣기 위해 설계한 것으로 종이접기 기법이라고는 말하기 어려우나 치수를 정확하게 맞추어야 합니다.

그러나 [C]와 [D]를 겹쳐 만들거나 [D]를 반만하게 3개를 만들 수 있고 여러가지 모양으로 디자인 할 수 있습니다.

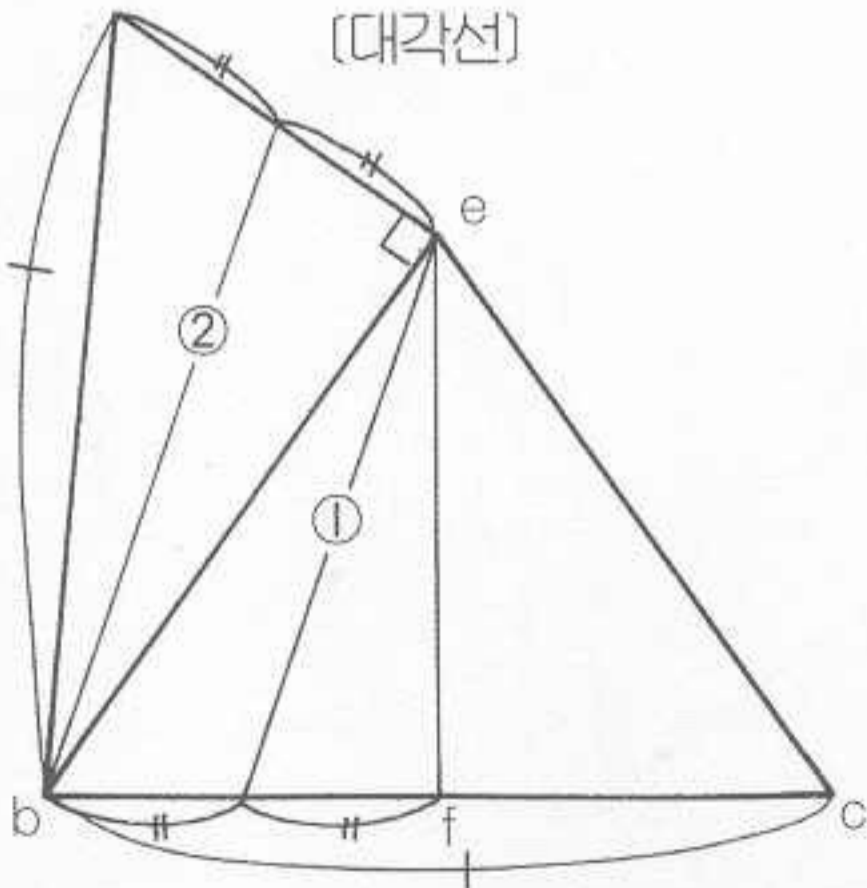


[세로선]

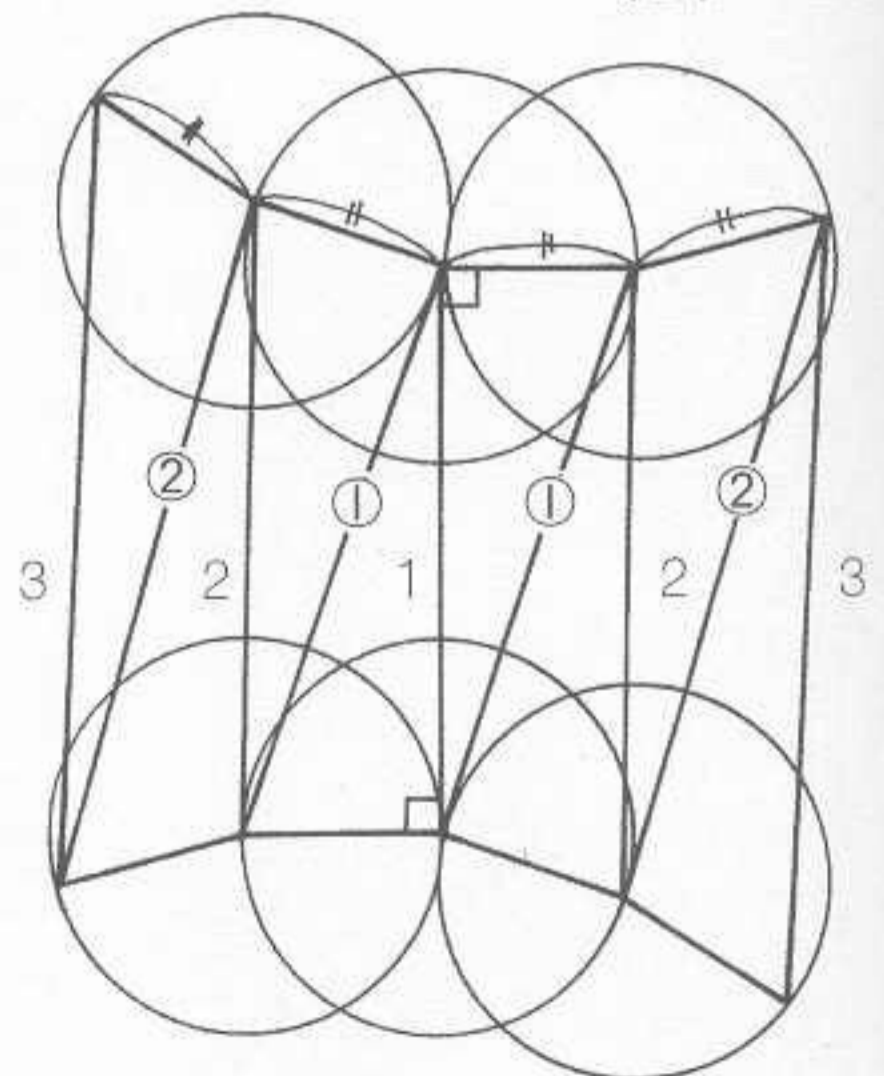


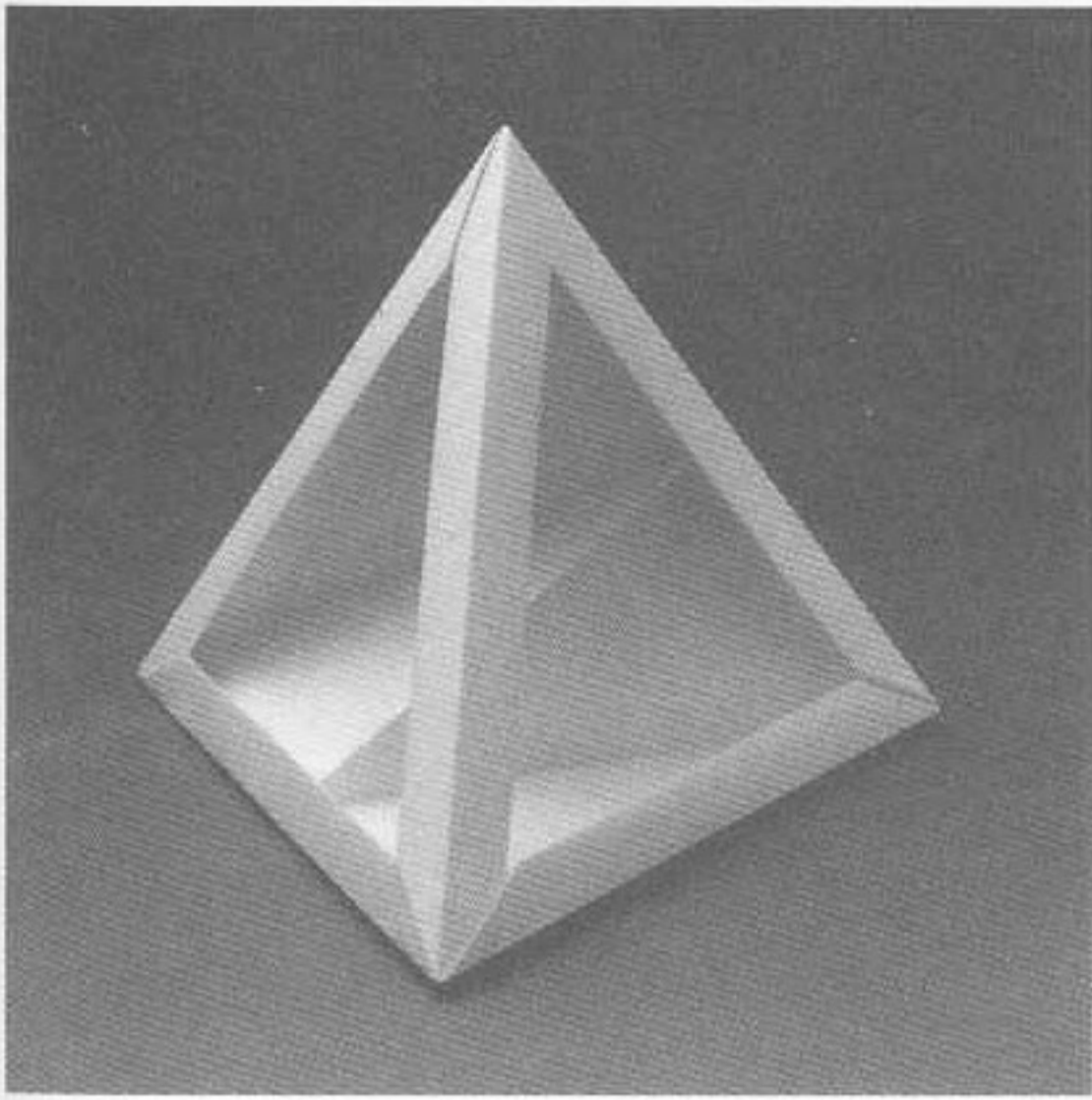
세로의 선이 되는 1, 2, 3선.
대각이 되는 ①②를 컴퍼스로하여 [D]를 그립니다.

[대각선]

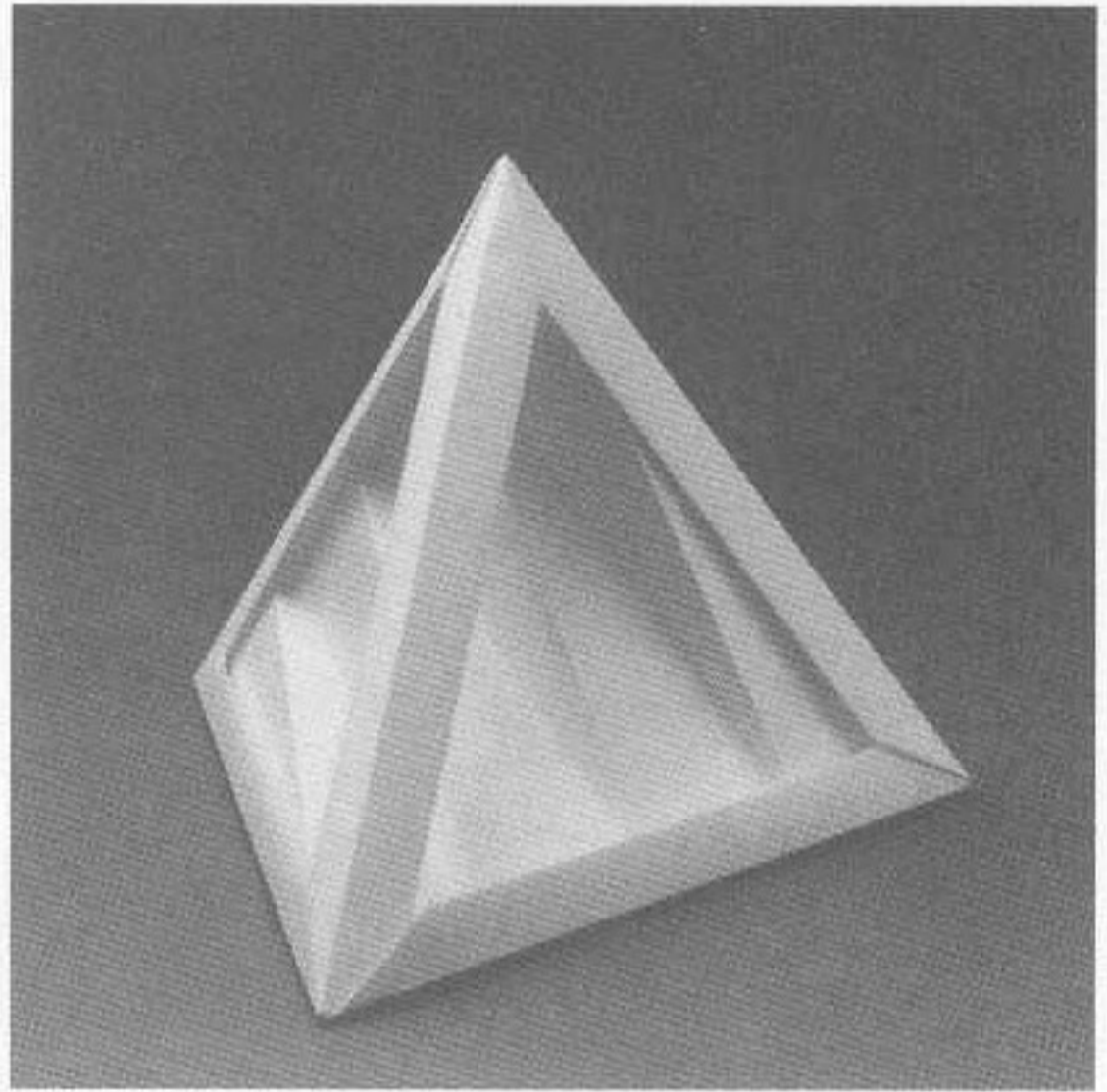


[D]

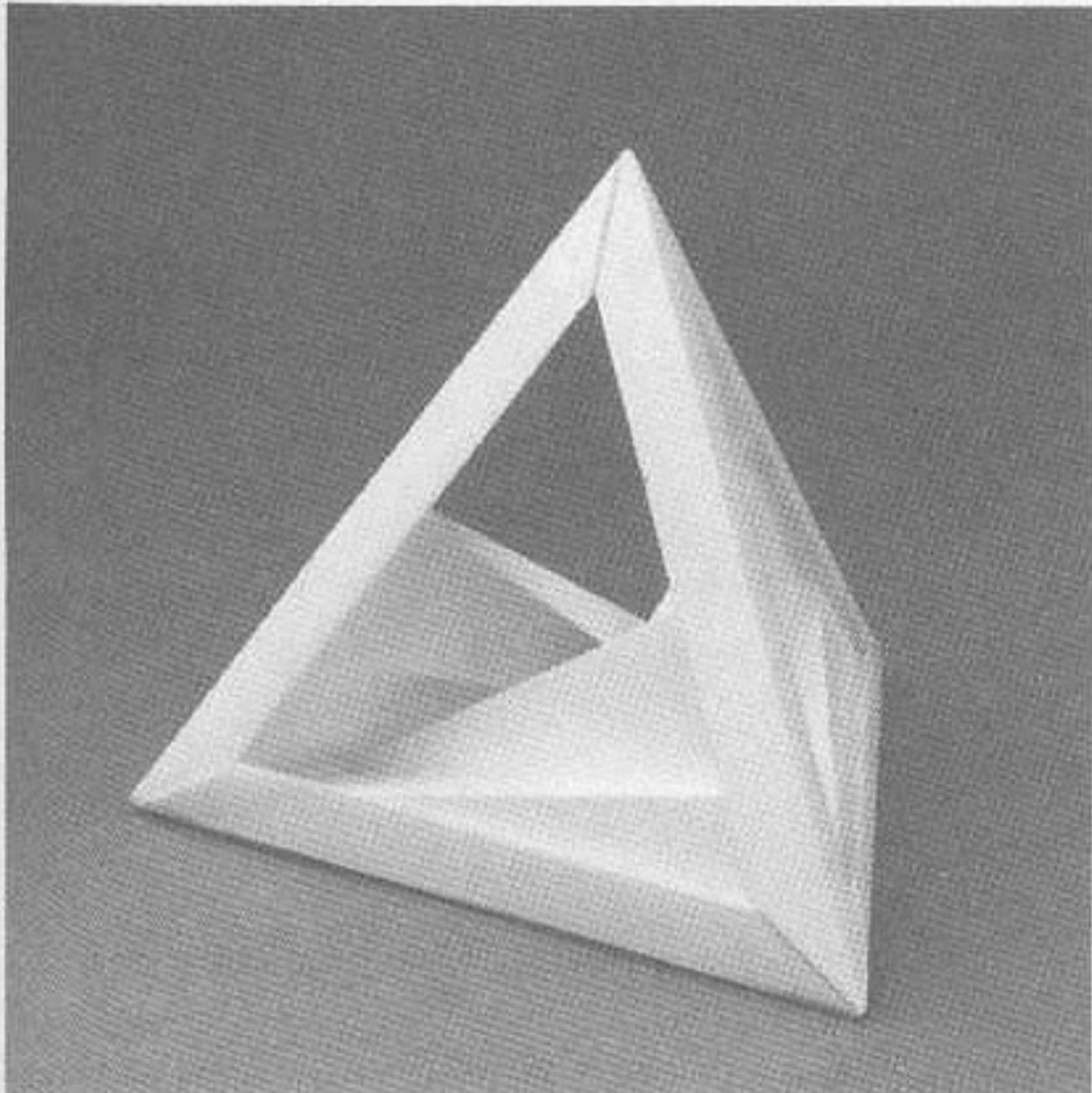




A

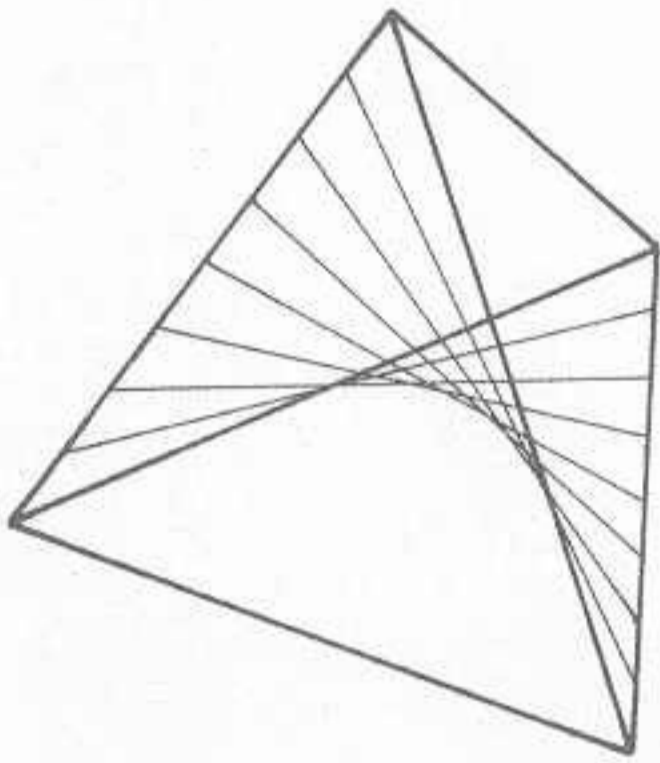


D



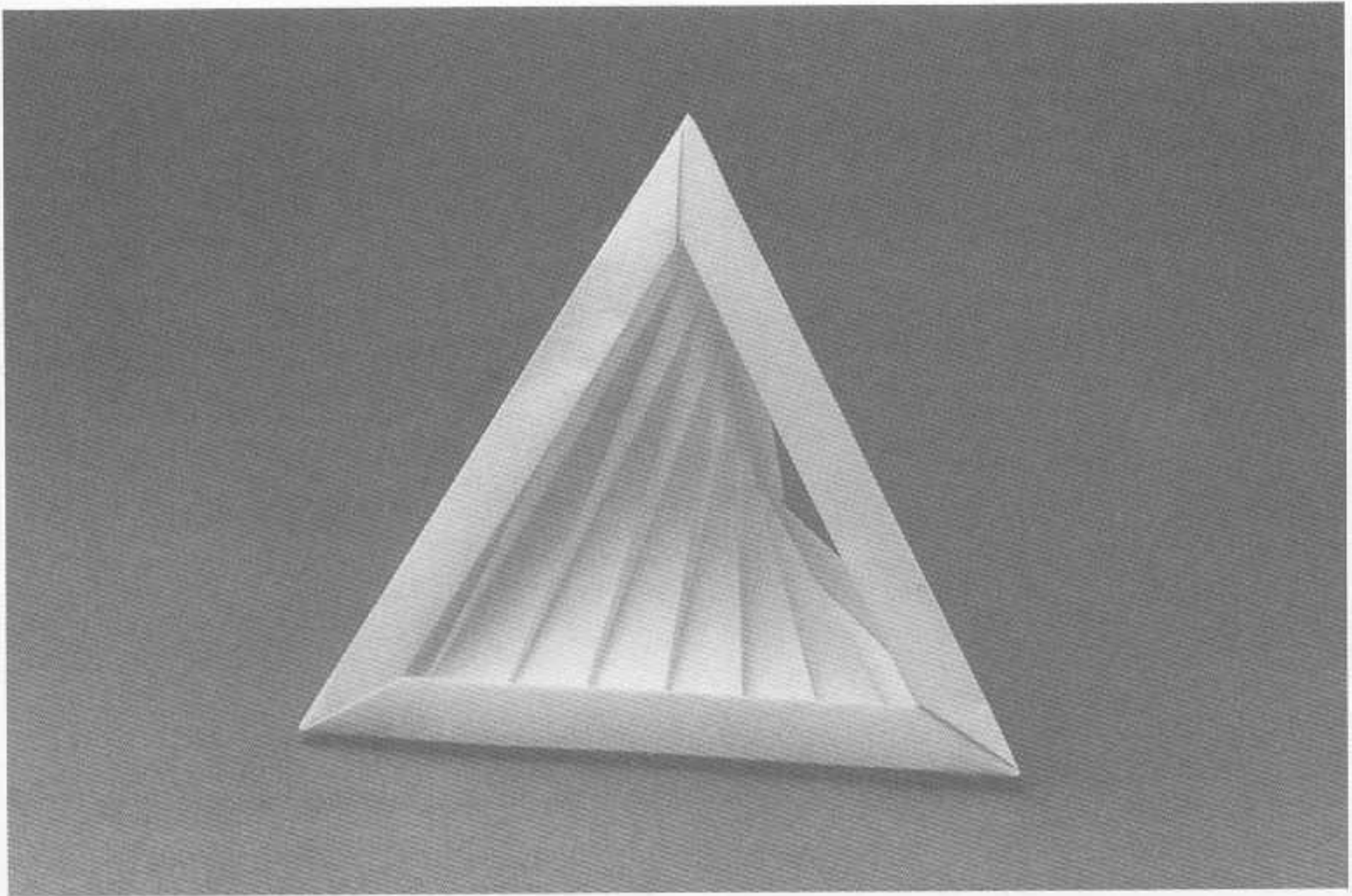
D의 응용

정사면체+나선

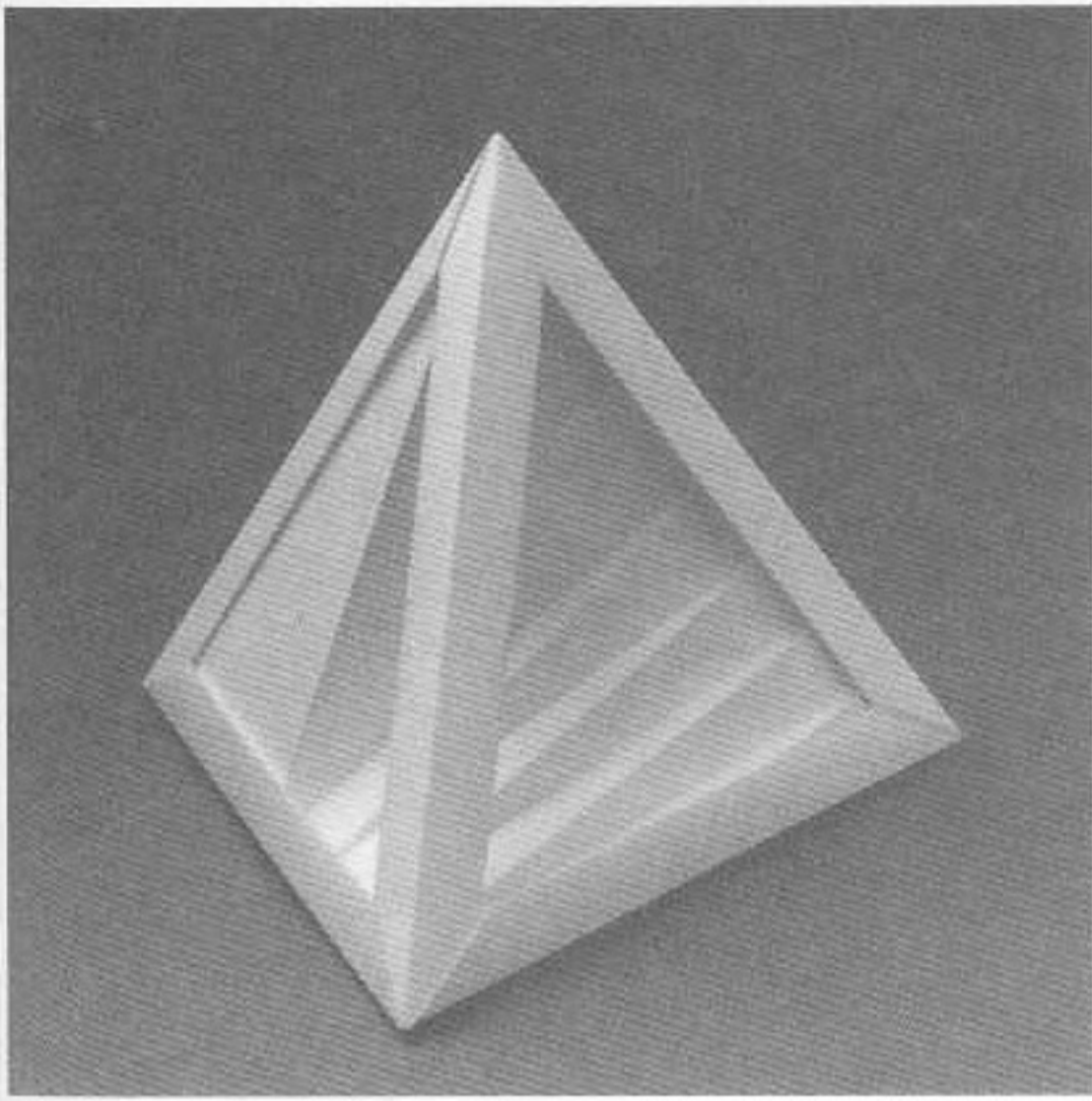


여기에서는 8개의 계단을 넣은 것과 나선을 혼합한 것 등 여러가지 응용을 사진으로 소개합니다. 8개는 4개보다 밑그림 그리기가 더욱 어렵습니다.

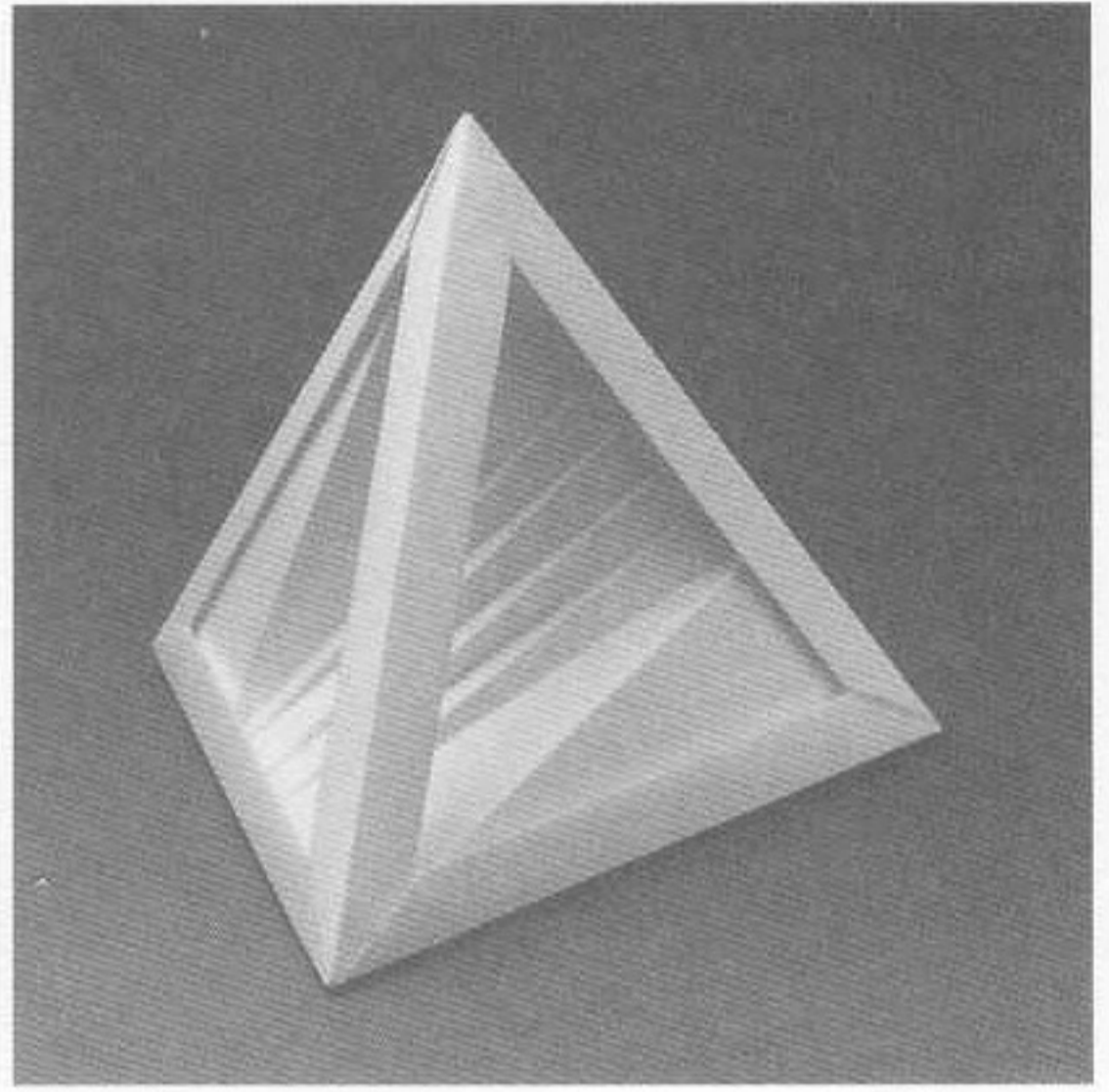
정사면체에 나선을 넣어 보고 싶다는 생각에 시작했으나 접는 것이 상당히 어려웠습니다. 보통의 종이접기와 다르지만 매력이 넘치는 모양들입니다.



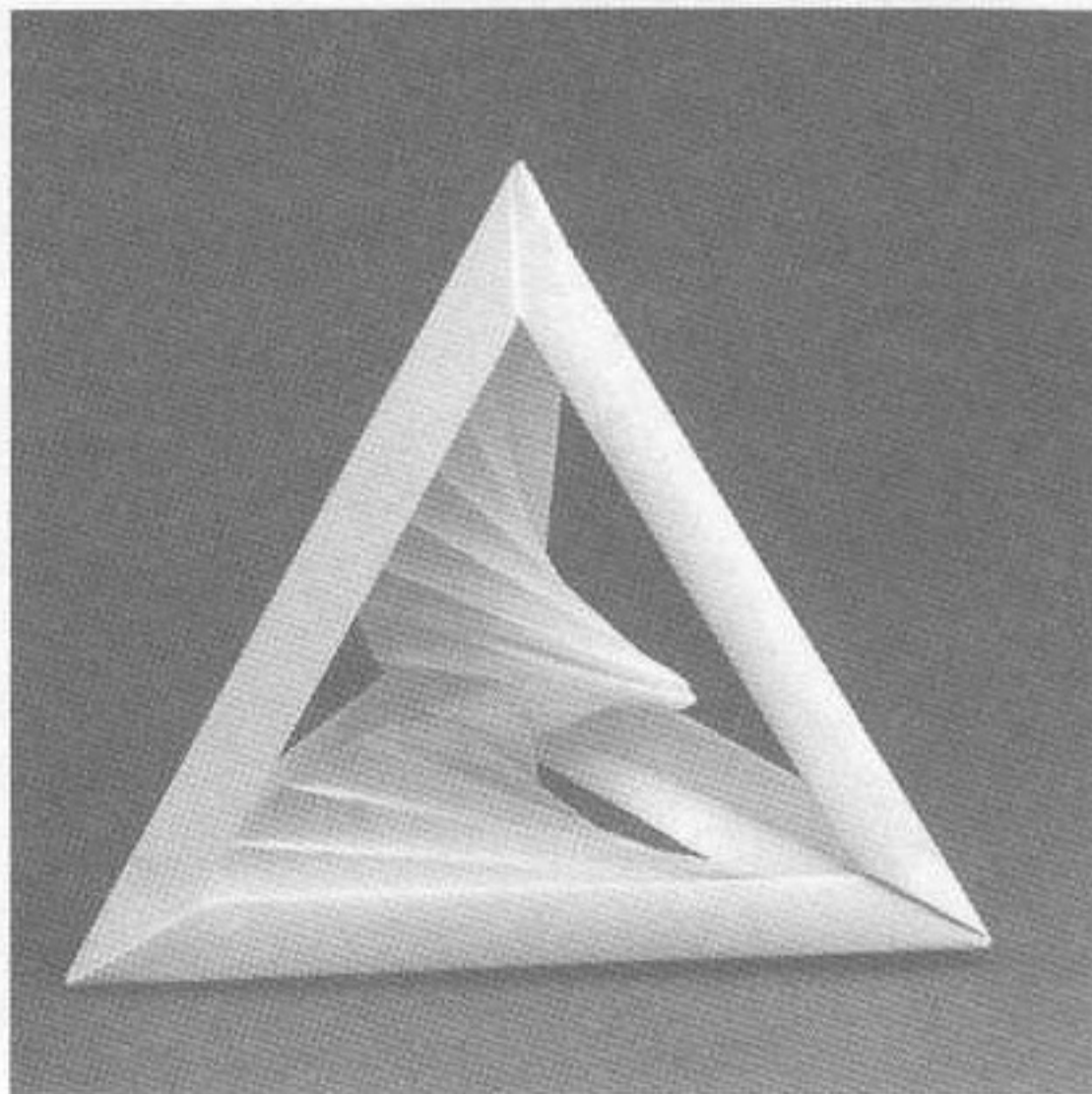
8개의 계단 나선



8개 계단의 반쪽



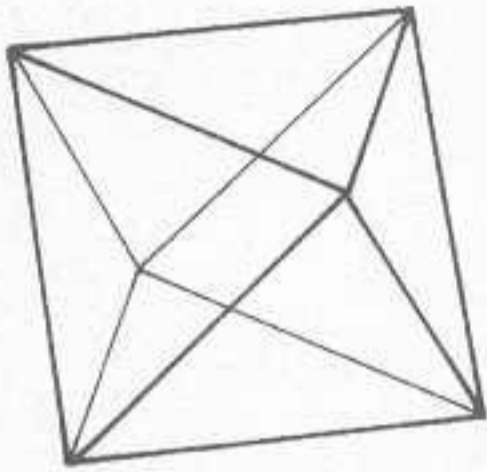
가운데 계단



1번 비틀린 계단 나선

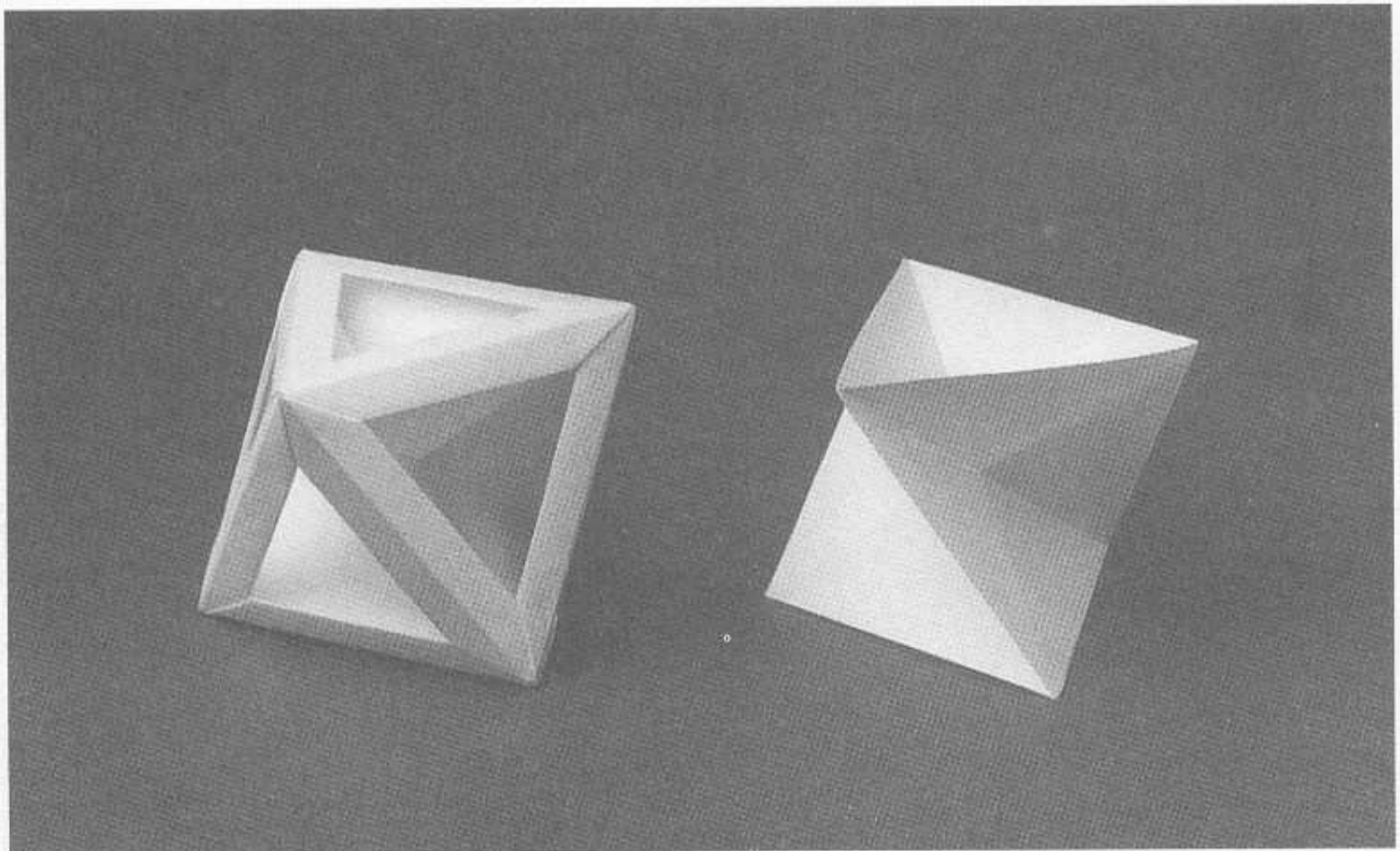
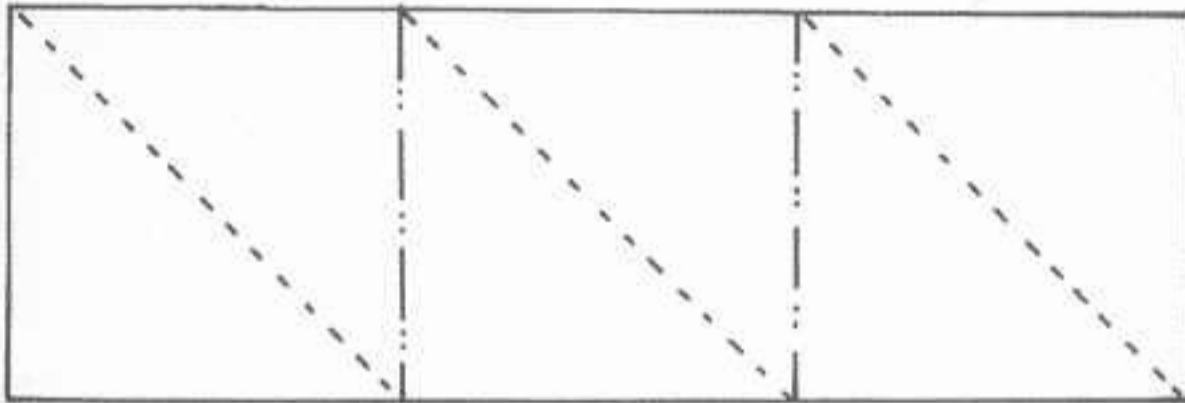
정팔면체+나선

▶정팔면체◀

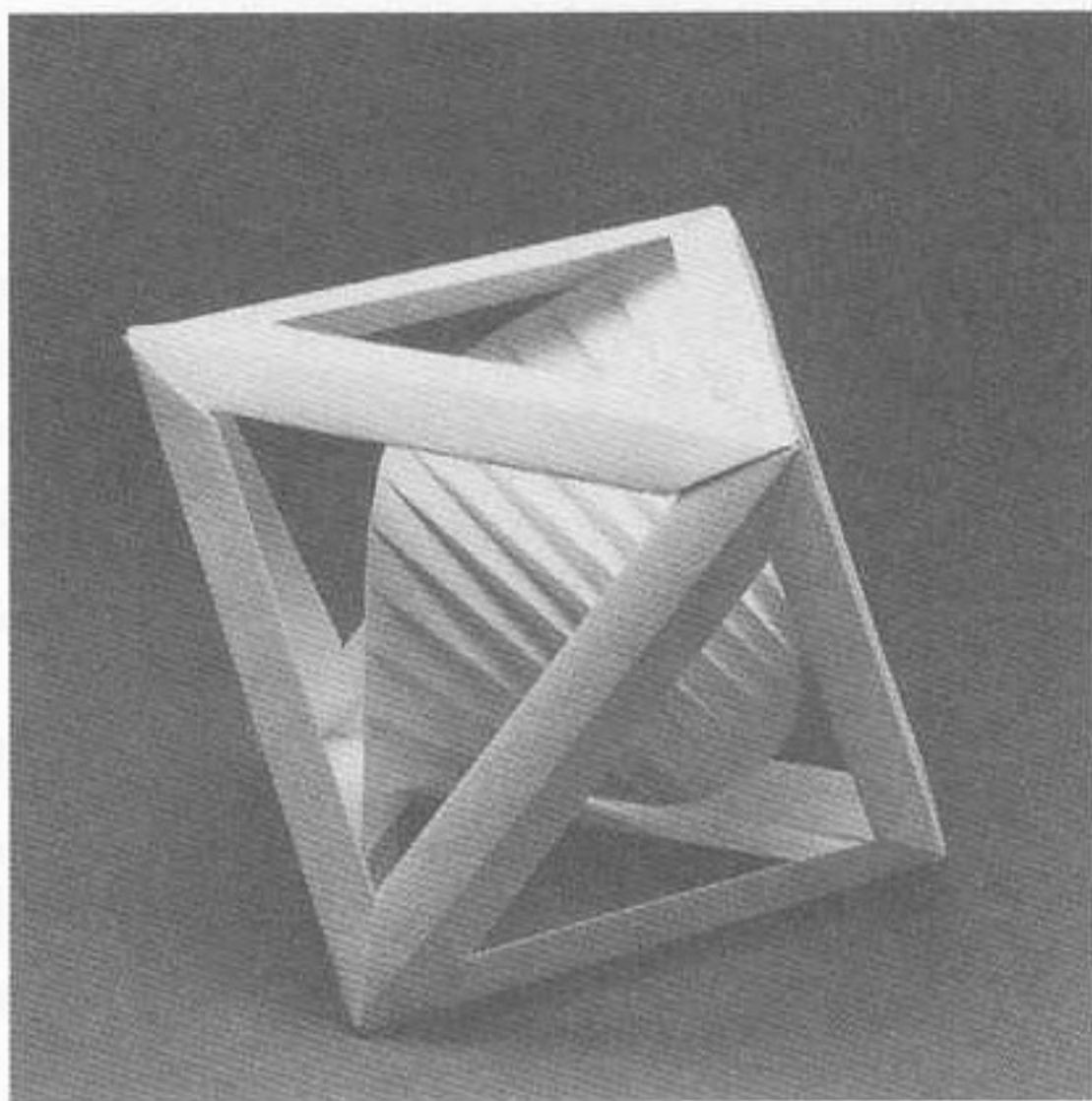


정팔면체에 여러가지 나선을 넣어 보세요. 정팔면체의 한개의 변은 서로 마주보고 있는 변에 평행입니다. 또 4개의 정점을 통과하는 단면은 정사각형입니다. 이것을 이용해서 나선이나 구멍장식이 있는 나선을 넣어 보세요.

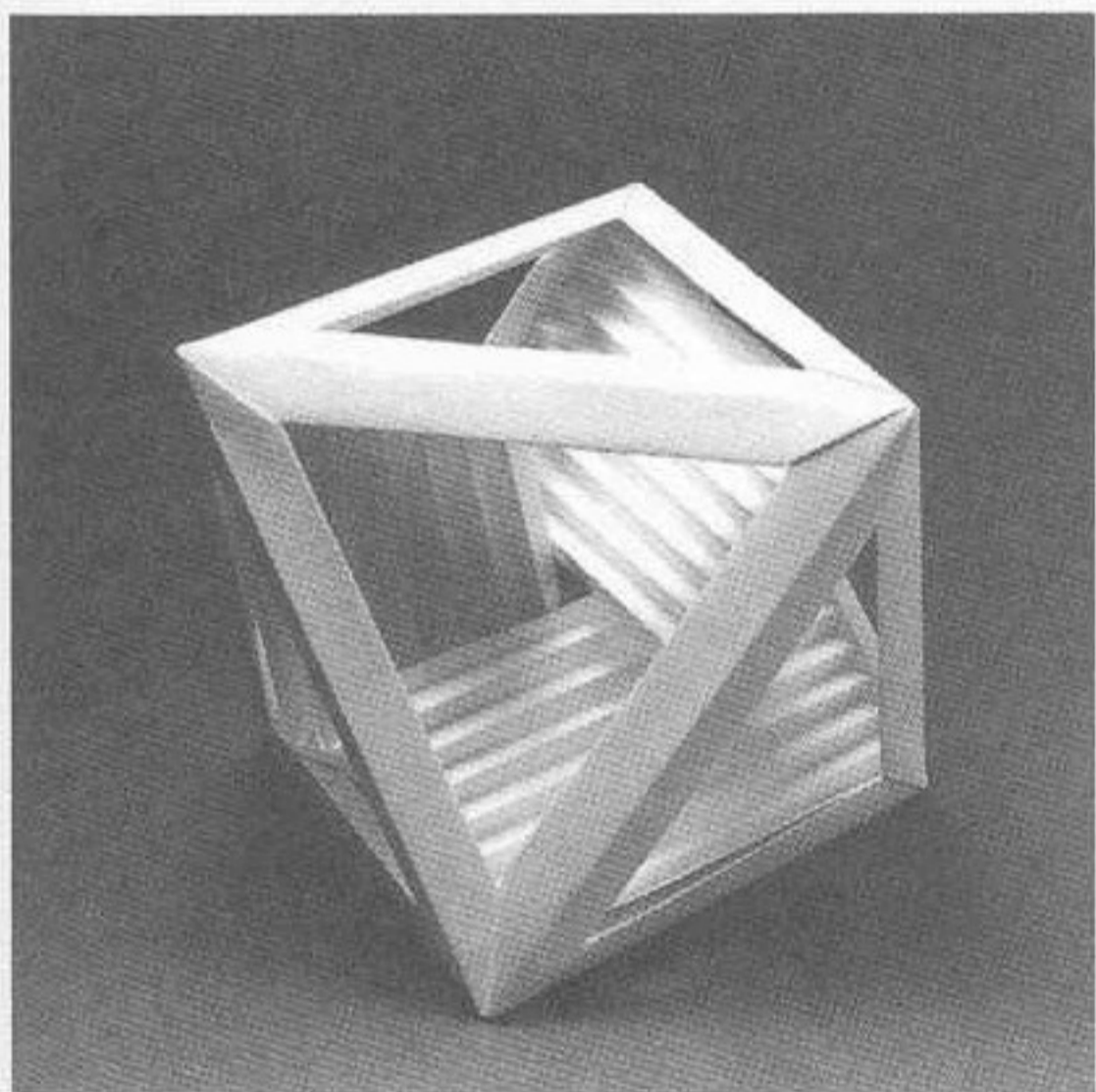
[모래시계]



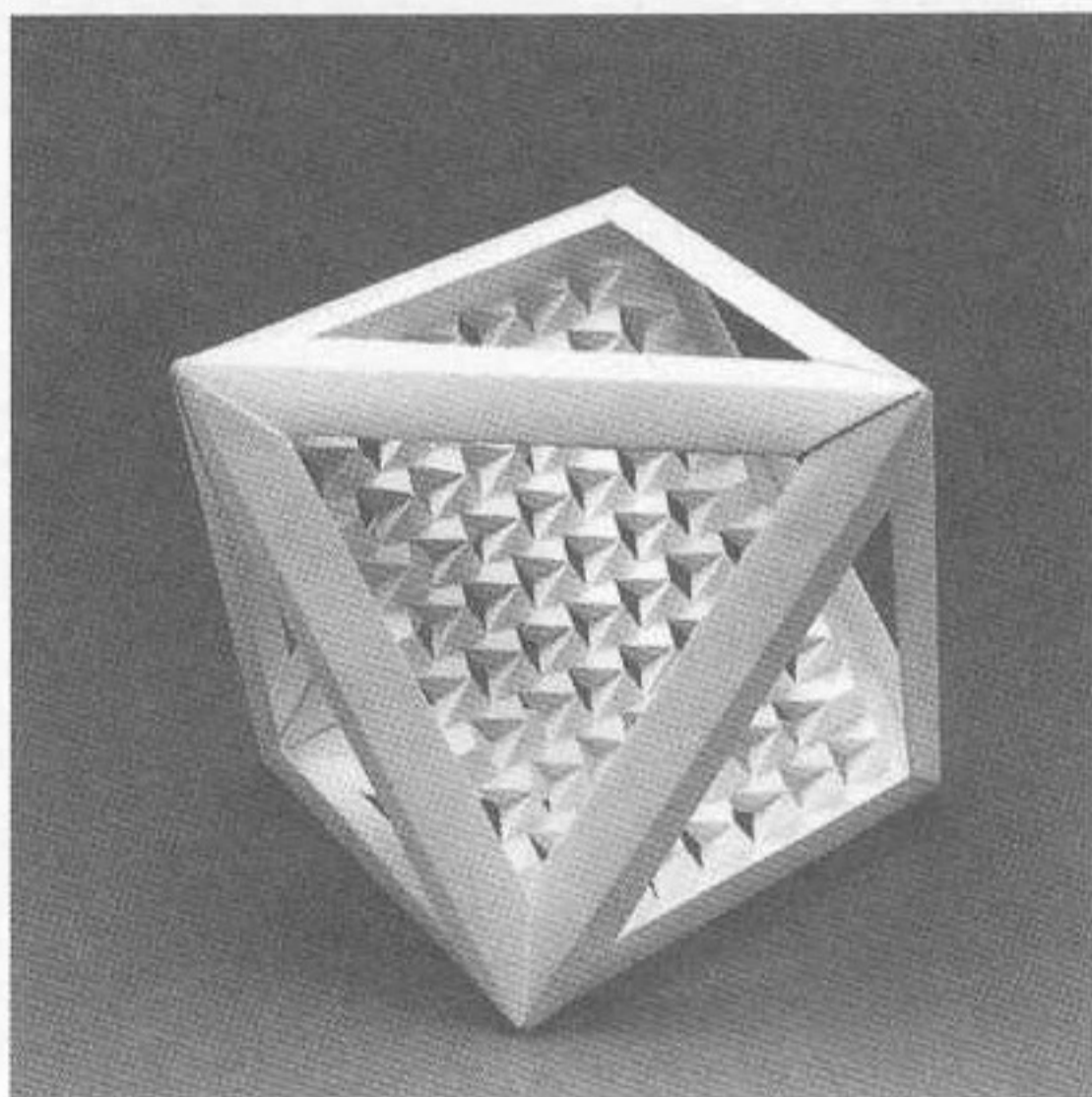
왼쪽부터 정팔면체+모래시계, 모래시계



비틀린 계단 나선



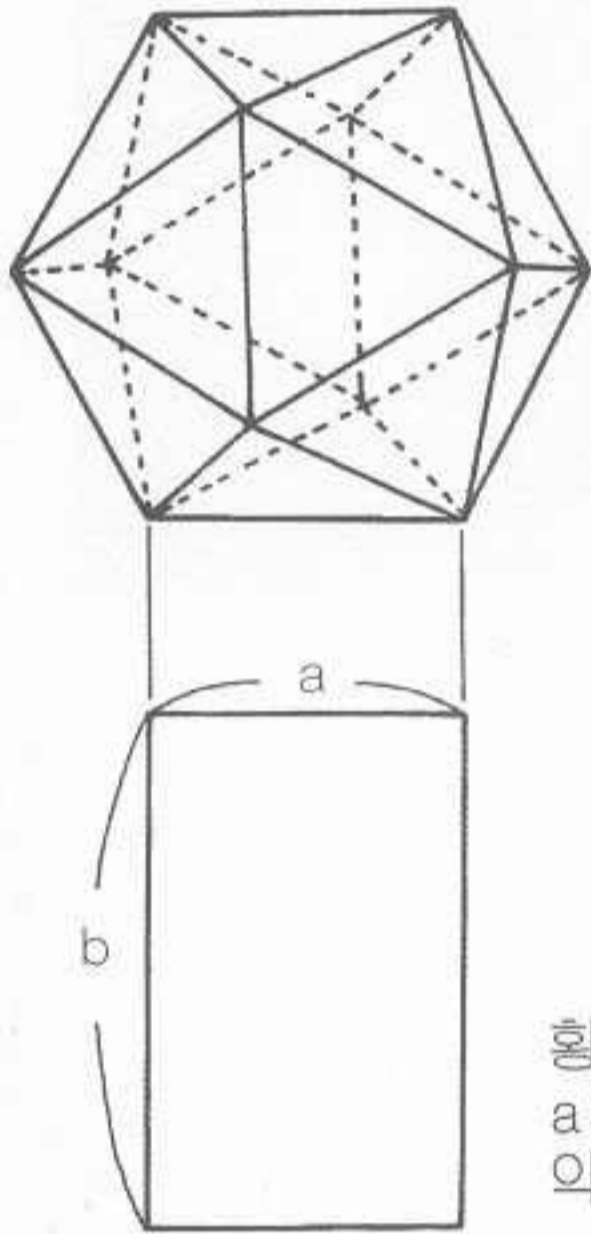
세 방향 계단 나선



구멍이 뚫려 있는 계단

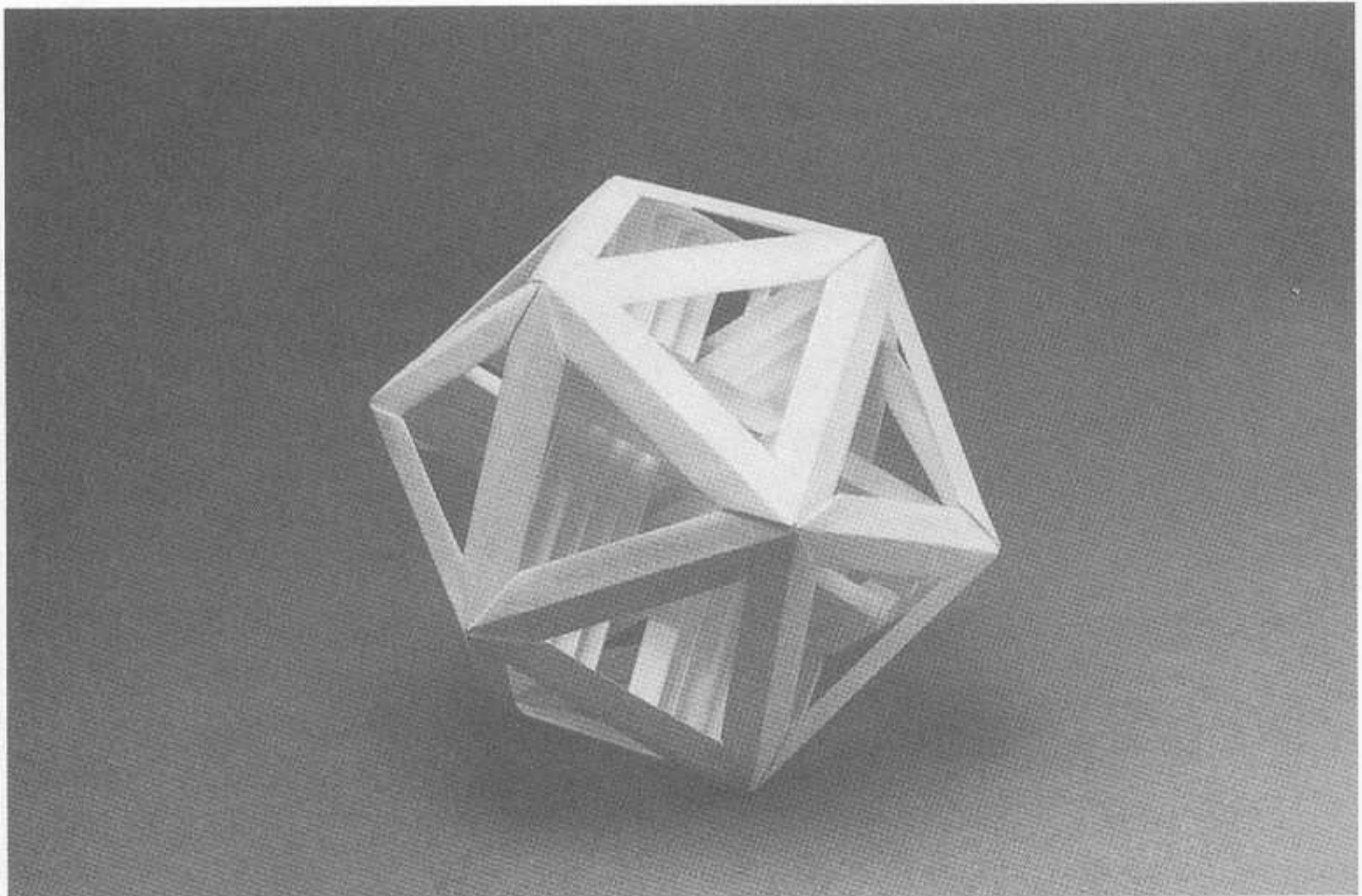
정이십면체+나선

▶정이십면체◀



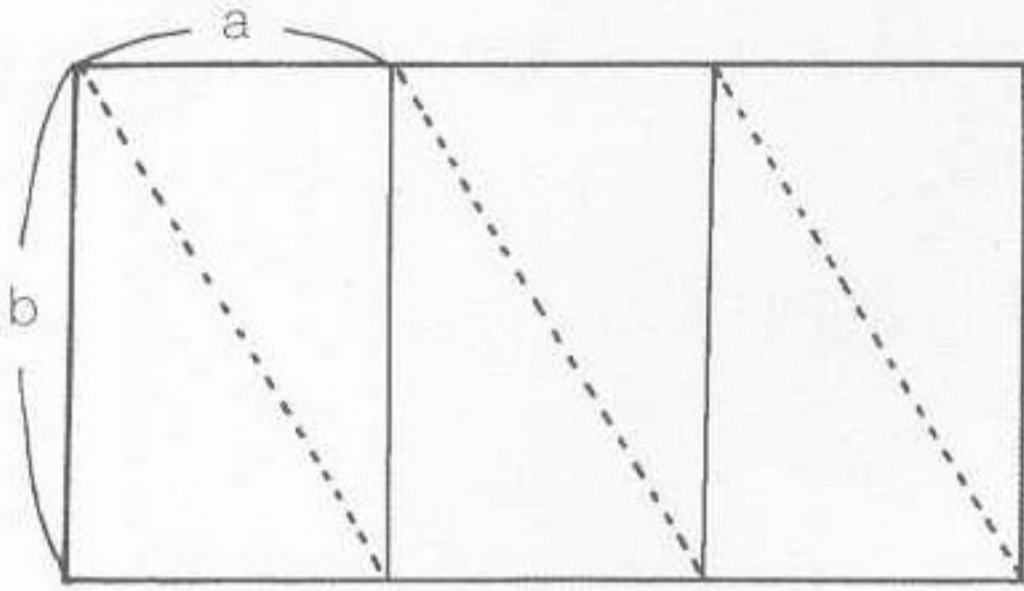
황금비
 $a:b=2:\sqrt{5}+1$
 약 1:1.618

정이십면체를 책상위에 놓아보면 정삼각형의 한 면이 아래로 가게 됩니다. 그리고 맨 윗면에 60° 비스듬히 정삼각형 하나가 나오게 되며 마주보고 있는 변은 서로 평행입니다. 이것을 잘 기억하여 여기에 나선과 그 외의 모양을 넣어보십시오. 황금비의 직사각형이 정확하게 들어 맞게 될 것입니다. 사진은 그것을 배열한 것입니다.

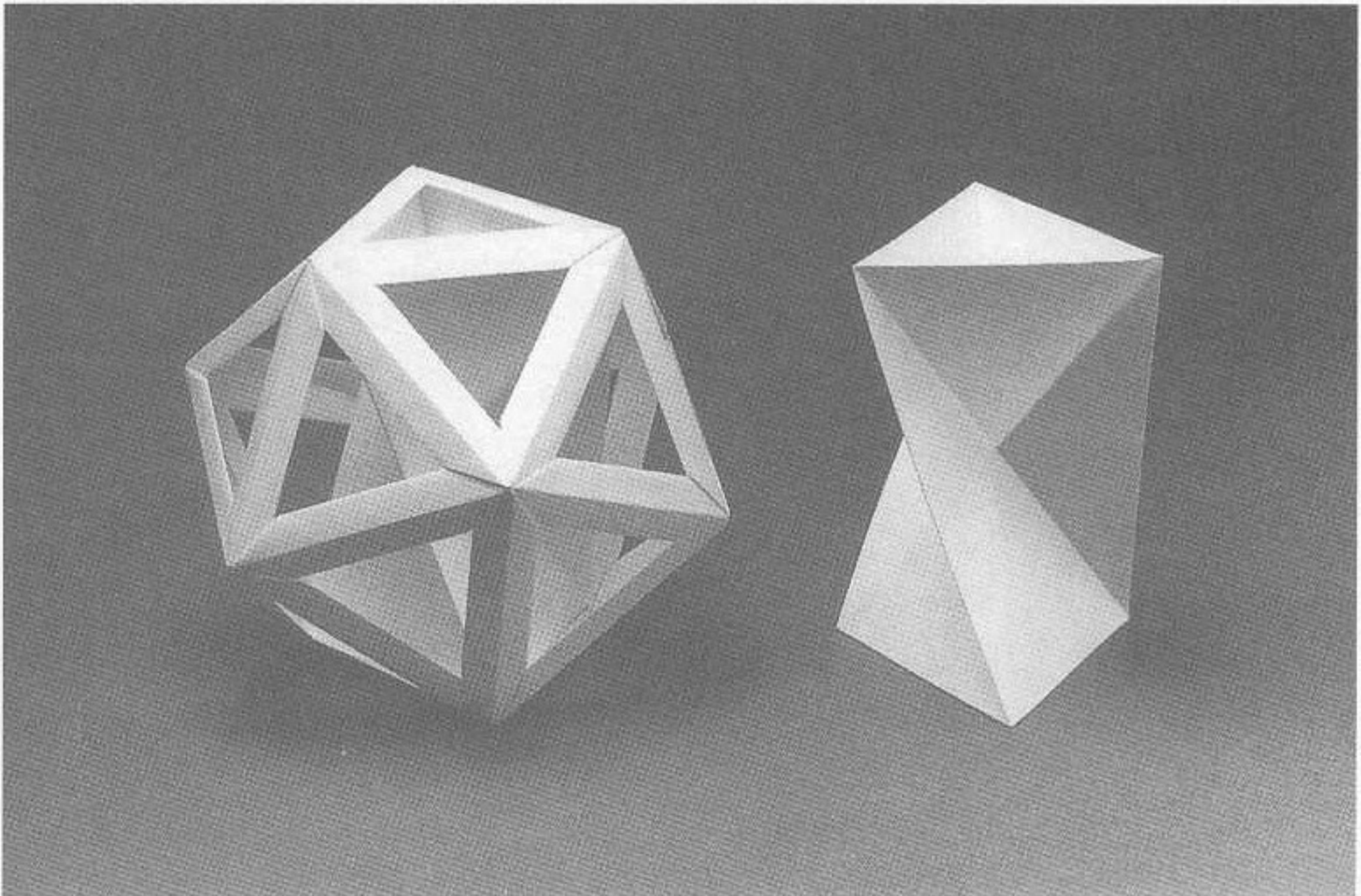


정이십면체+계단 주름 상자

[모래시계]



황금비의 직사각형을 3개 연결하여 대각선으로
접은 모래시계를 만들어 보세요.



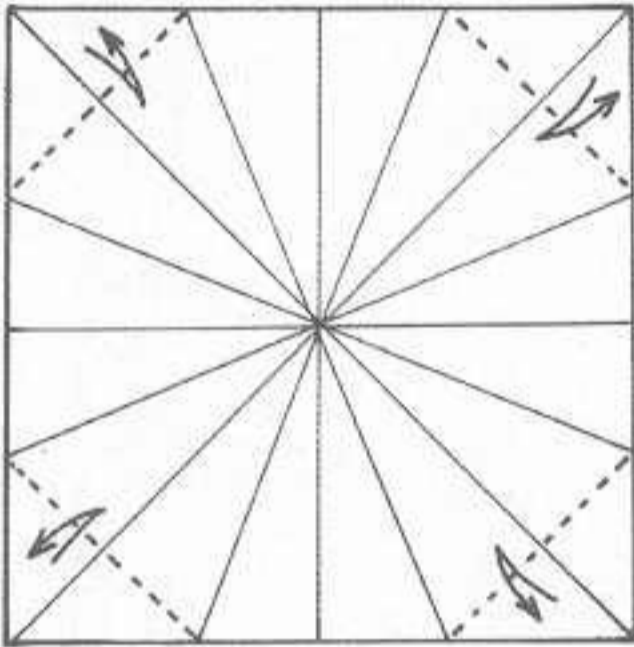
왼쪽부터 정이십면체+모래시계, 모래시계

사원 유니트와 바벨탑

by Jun Maekawa

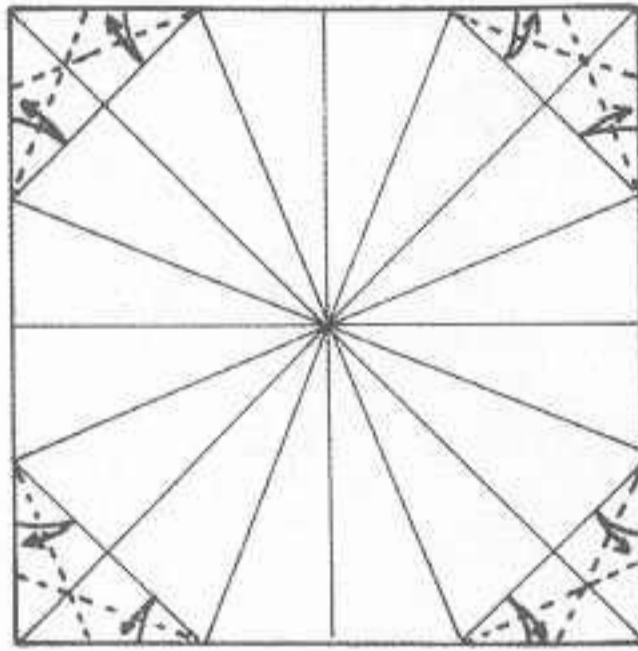
마에가와 씨에게 이 작품을 보여주었을 때, 70쪽의 에른스트 씨의 생각이 났습니다. 그 때는 두사람은 서로 모르는 사이로 마에가와 씨는 너무 놀라 했습니다. 아마 에른스트 씨도 이 작품을 본다면 매우 놀라워 할 것으로 생각합니다.

①

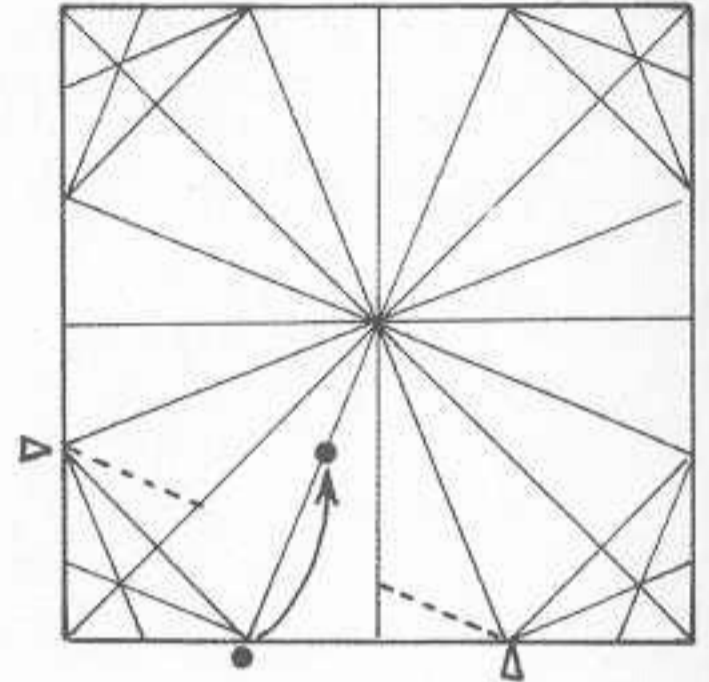


그림과 같이 접는선을 넣습니다.

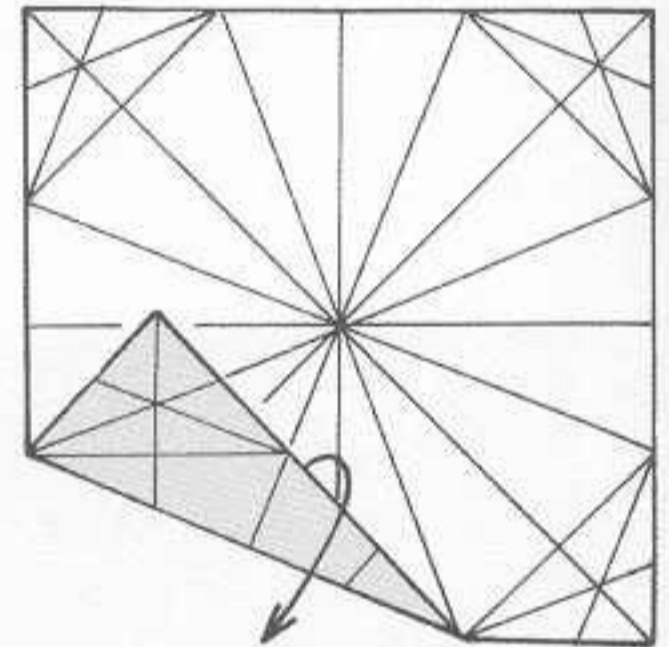
②



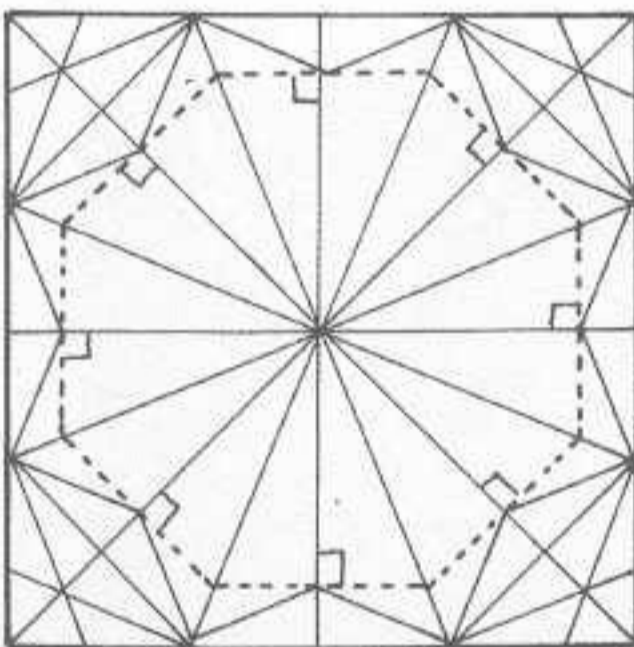
③



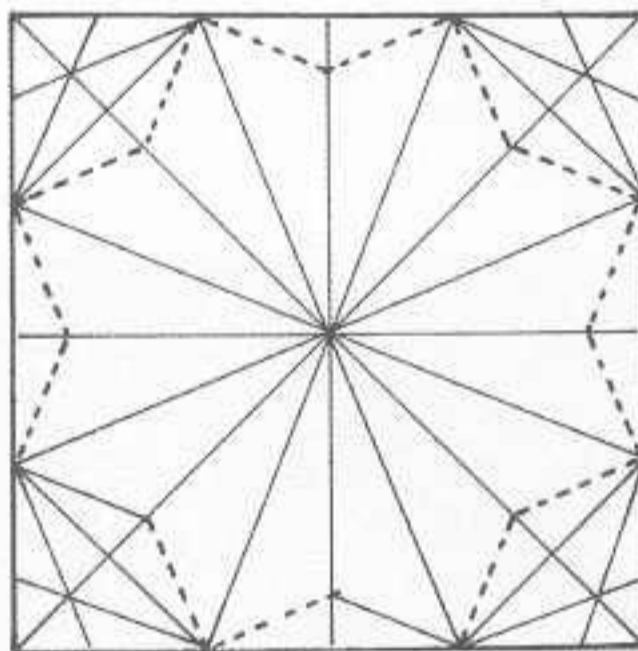
④



⑤



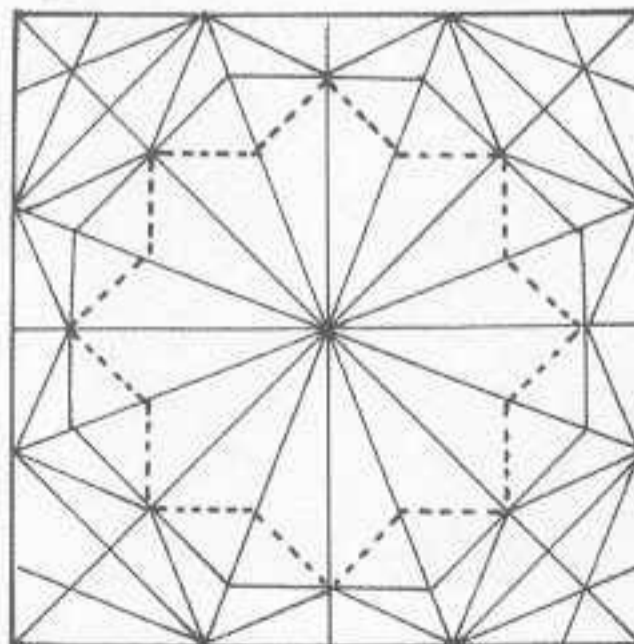
⑥



같은 방법으로 접는선을 넣으세요.

⑦

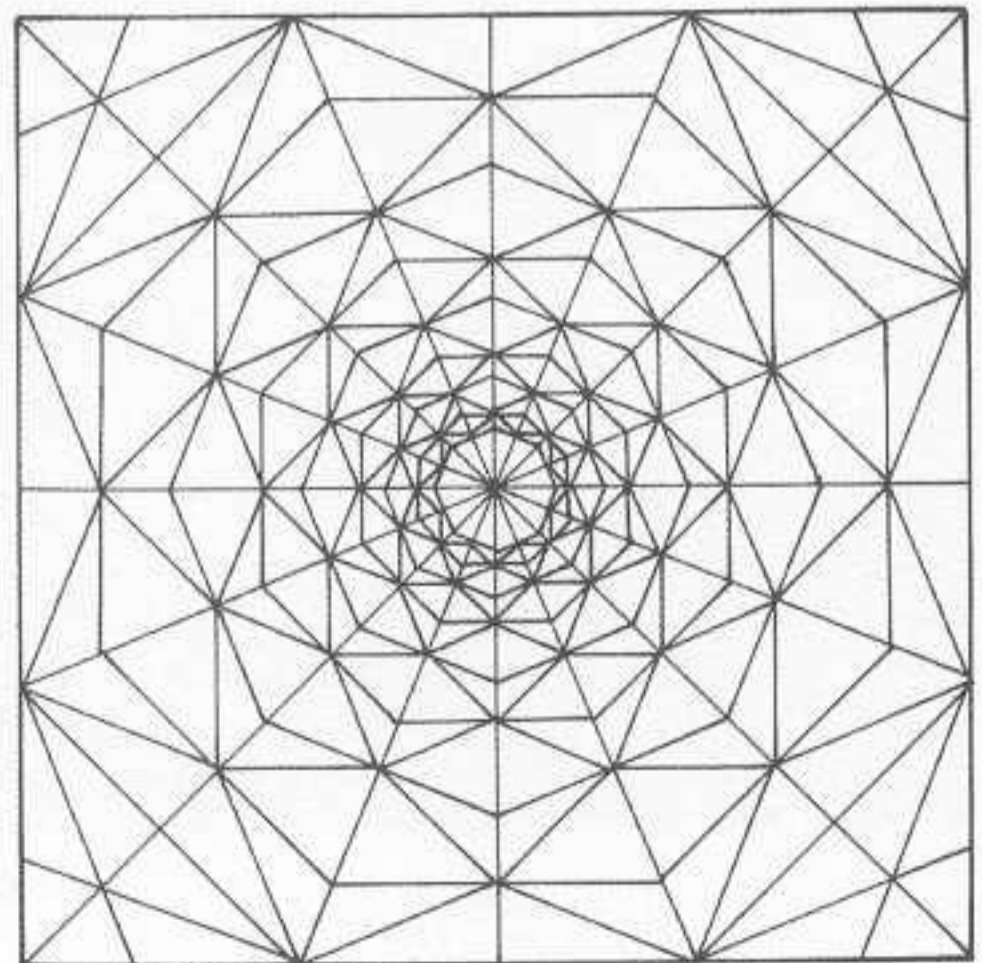
⑧

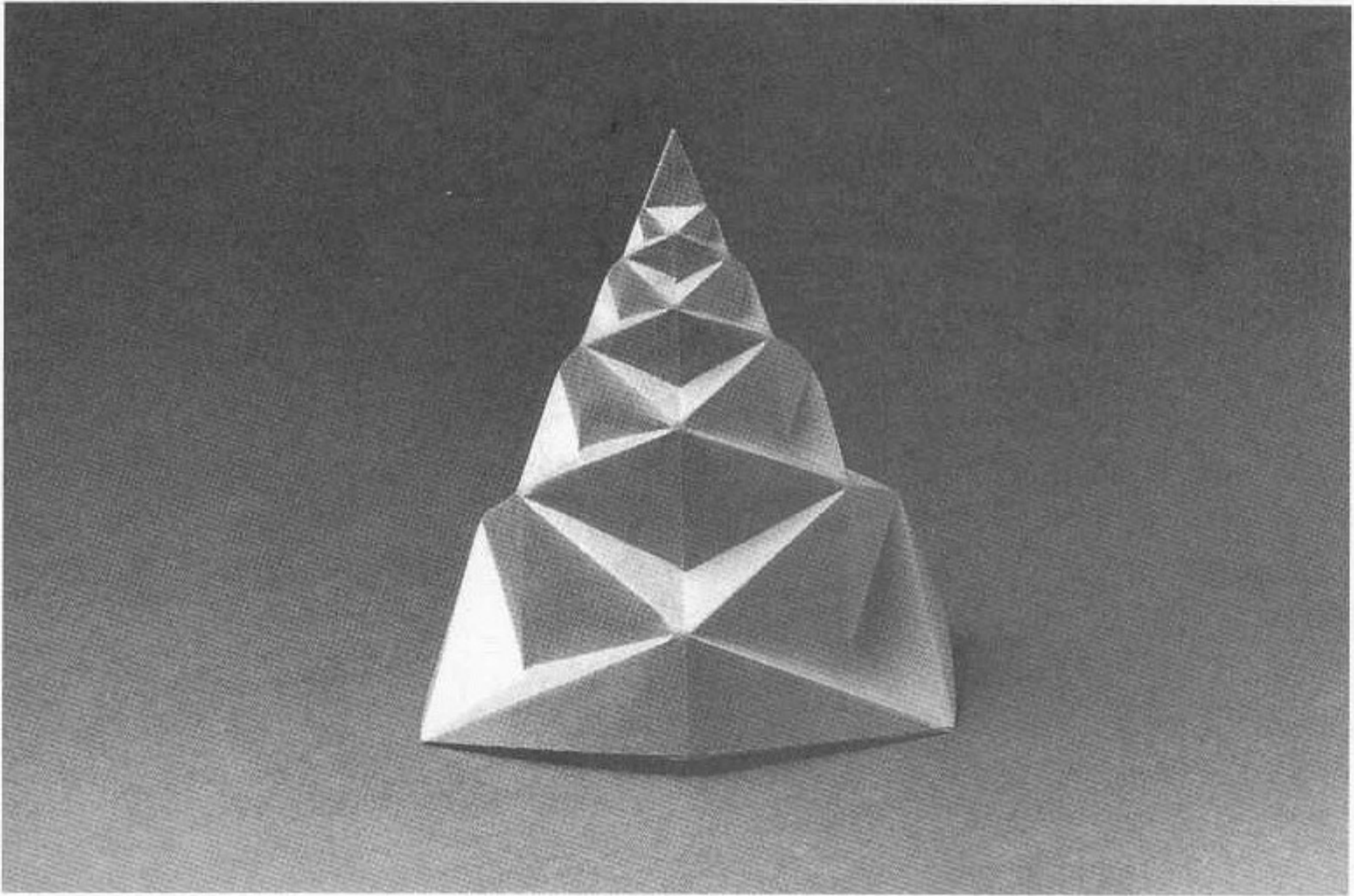


이하, 같은 방법으로 접는선을 넣으세요.

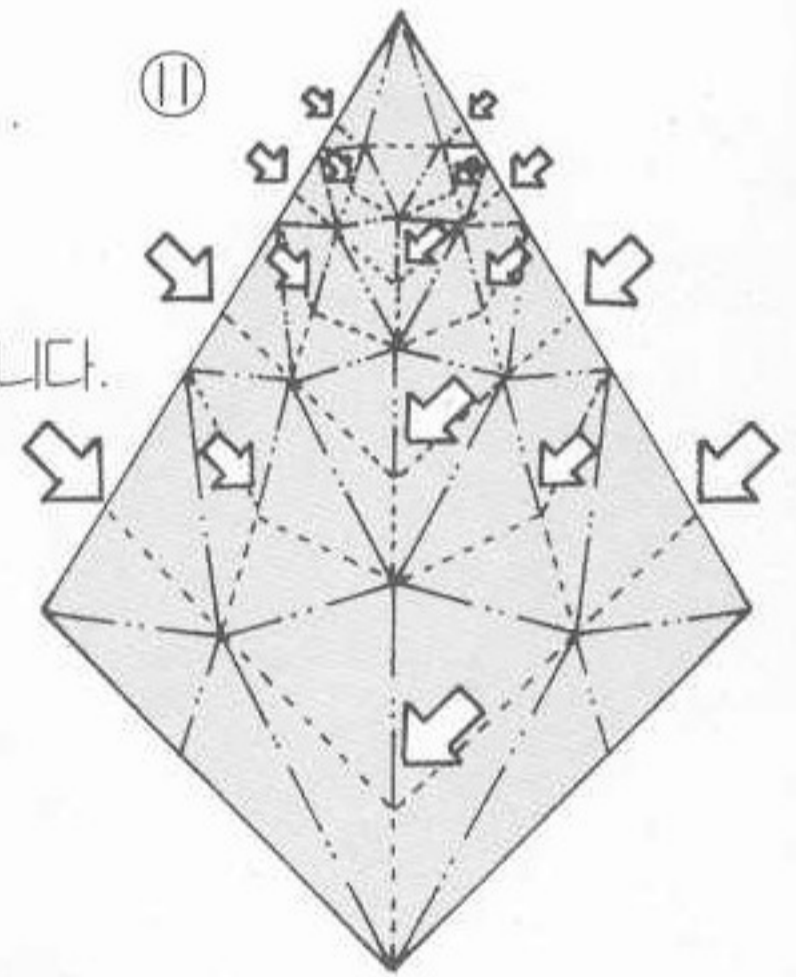


접는선의 사이의 각도는 모두 22.5°의 정배수



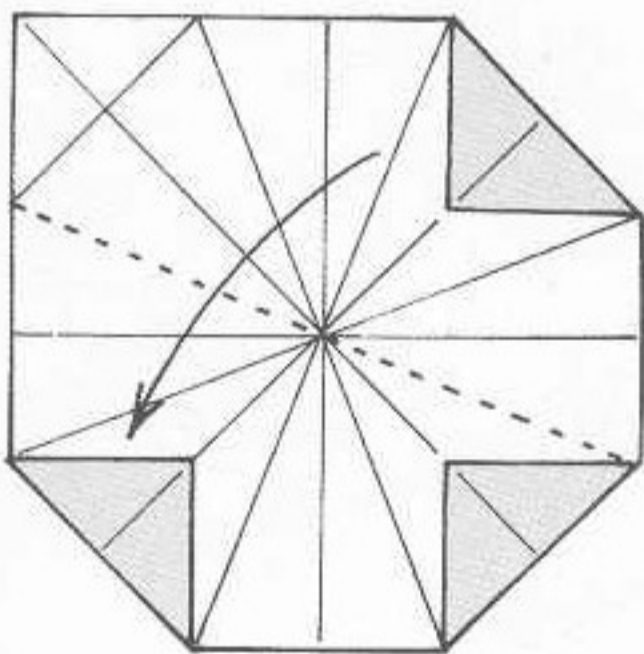


접는선을 따라서
화살표 부분을 누릅니다.

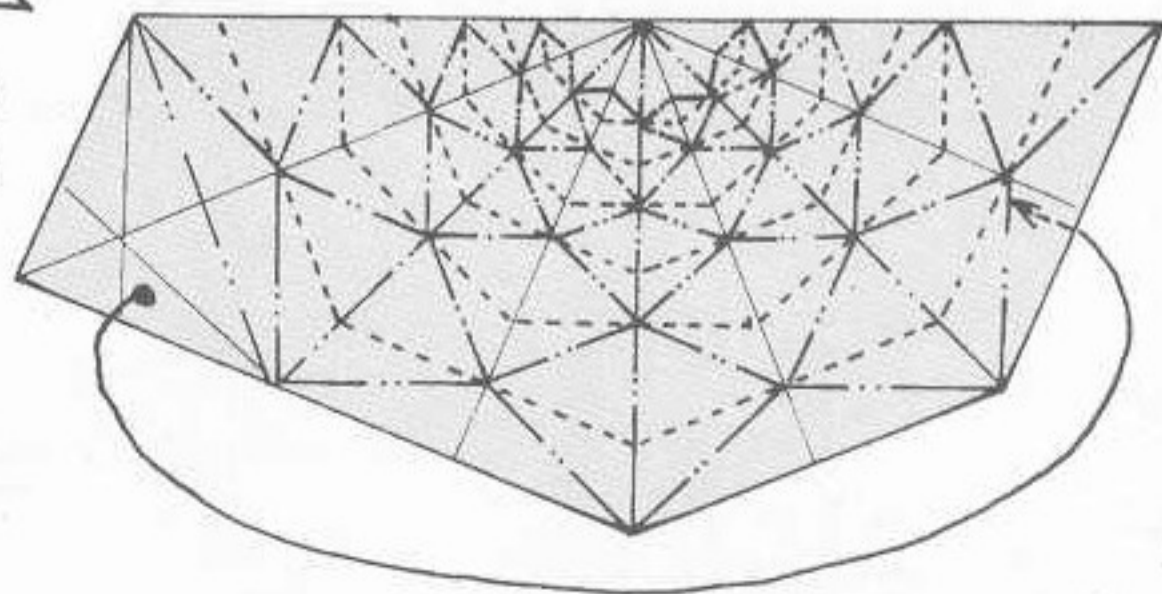


그림과 같이 산점기, 골짜기
기점기를 하여 삼각추 모양
으로 접으세요.

⑨



⑩



토끼 귀의 무한접기

by Ernst Blauenstein

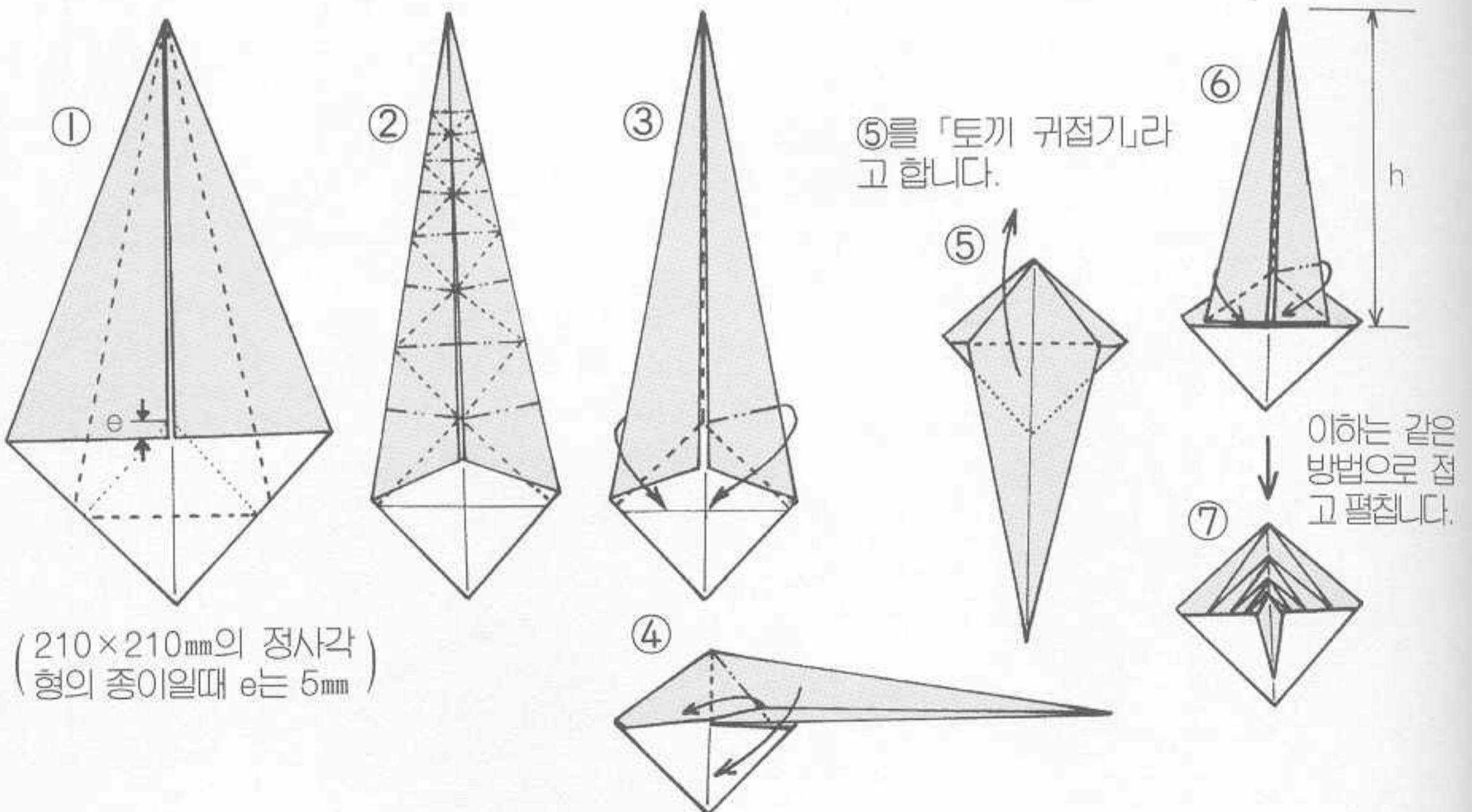
독일의 종이접기 잡지『der falter』 9호에 에른스트의 「무한대 토끼의 귀, 자연계의 기하학」('Das endlose Hasenohr, Geometric der Natur')이라는 제목으로 8쪽 분량의 기사가 실린 적이 있습니다. 여기에는 직접적으로 종이접기와 그것을 응용한 전등갓 접는 방법 등을 소개 했습니다. 앞으로 계속해서 「토끼의 귀」라는 귀에 익지 않은 말이 나오지만, 그림⑤까지의 접기방법을 구미(歐美)에서는 「토끼의 귀의 무한접기」로 잘 알려져 있는 것 입니다. 여기서도 그대로 직역하여 「토끼의 귀의 무한접기」라고 하겠습니다.

에른스트씨는 「토끼의 귀의 무한접기」에 대하여 다음과 같이 말한 적이 있습니다.

“토끼의 귀의 무한접기는 무한대로 끝없이 접는 것을 할 수 있다. 하지만 실제로는 접어감에 따라 점점 접히는 부분이 작아지게 되어 몇번을 접고나면 너무 작아 접을 수 없게 된다. 그러나 수학적 이론상 무한대로 접을 수 있다. 최종적으로 접고 났을 때 완성된 모양으로부터 풍겨오는 흥미는 그리 큰 것은 아니지만 종이를 접고 다시 펼쳤을 때 나타나는 접힌선의 패턴은 종이접기에 대한 충분한 흥미를 유발시킨다.”

[그림 1]

접는선을 넣습니다.



(210×210mm의 정사각
형의 종이일때 e는 5mm)

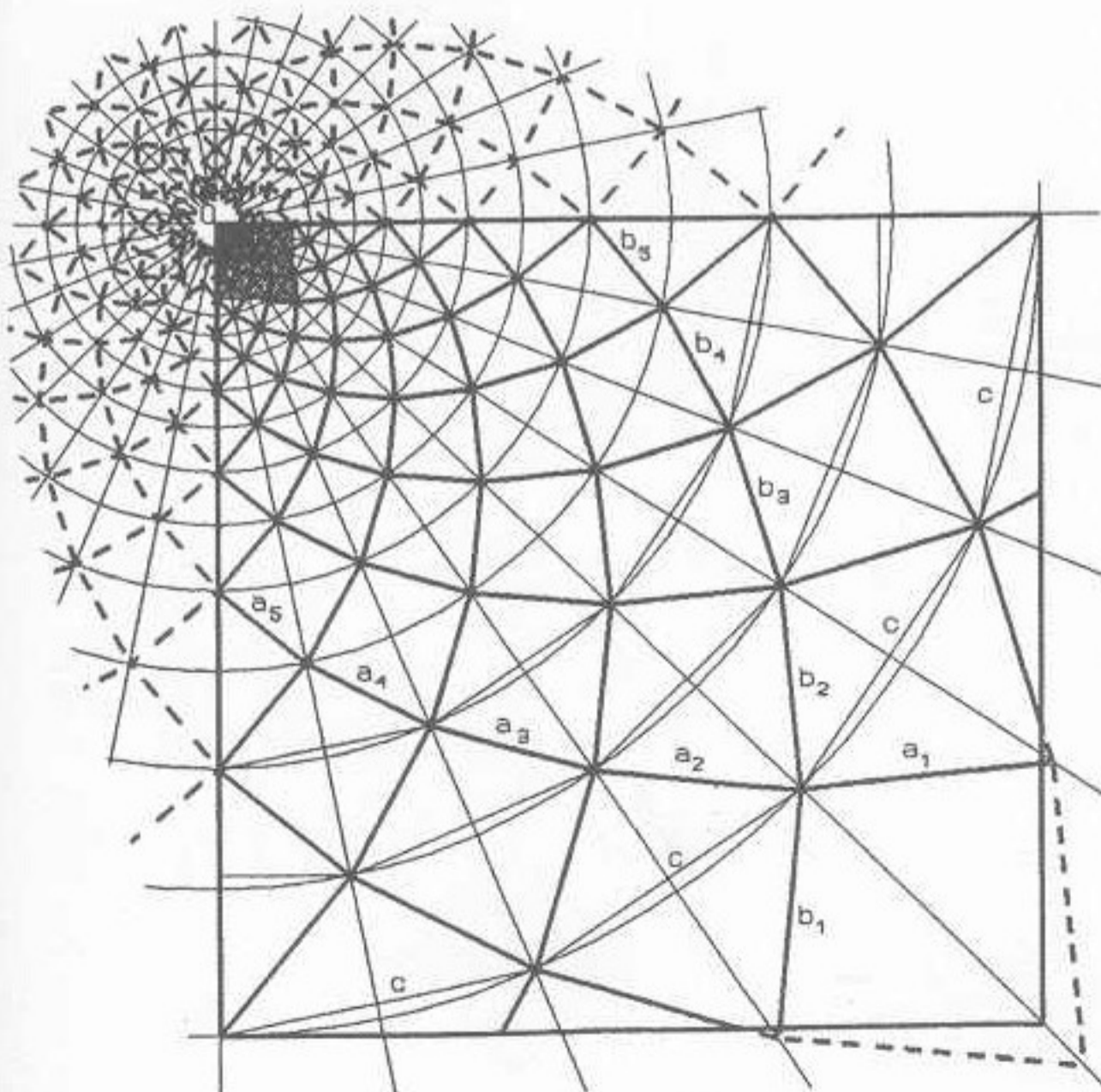
접는 순서에 대해서는 다음과 같이 설명하고 있다.

“정사각형의 종이에 ①~⑦까지의 순서를 따라 토끼의 귀접기를 한번하고, 반복해서 ⑥의 h의 삼각형 부분을 접는다. ⑦은 토끼의 귀접기를 4회 한것으로 계속해서 8회 정도까지는 접을 수 있을 것이다.”

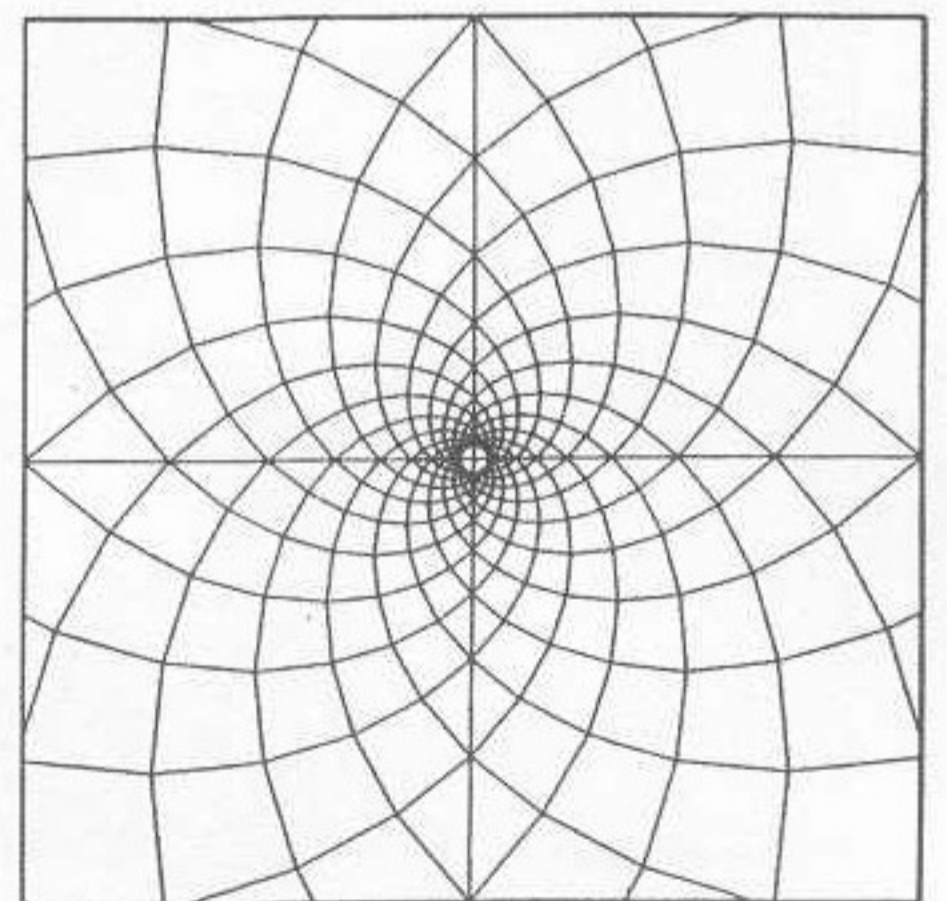
접고 나서 펼친 상태가 [그림 2]입니다. 이 접힌선의 패턴은 다음과 같이 설명되어져 있습니다. “전체의 모양이 사변형으로 채워져있고 그 배열은 비례하고 있다. 그리고 $a_1 \sim a_5$, $b_1 \sim b_5$ 를 따라가면 대수나선(로그나선)을 찾을 수 있다. 아주 얇은 종이나 쿠킹호일을 2번 수건을 접는 것과 같이 접어서 정사각형으로 한 것을 토끼의 귀접기를 하여 펼쳐보면 [그림3]과 같이 된다. 4개의 작은 정사각형 안에 접힌선의 패턴은 같고 나선은 하나의 정사각형으로부터 다음의 정사각형으로 연속되어 이어진다.”

그리고 자연계의 대수나선에 대하여 다음과 같이 예를 들고 있습니다. 암모나이트, 소라, 양의 뿔, 코끼리의 코, 성운, 해바라기와 데이지 등 국화과의 식물, 솔방울. 그 외에 마치 나선의 향연이라고 할 수 있는 Romanesco라는 이름으로 알려진 그린콜리 플라워(꽃양배추) 등이 설명되어져 있는 것은 여기에 황금비, 자기이상형 등도 기재되어 있으며 끝부분은 72쪽의 그림1과 같은 접는선을 이용해 만든 전등갓 만드는 방법이 있습니다.

[그림2]

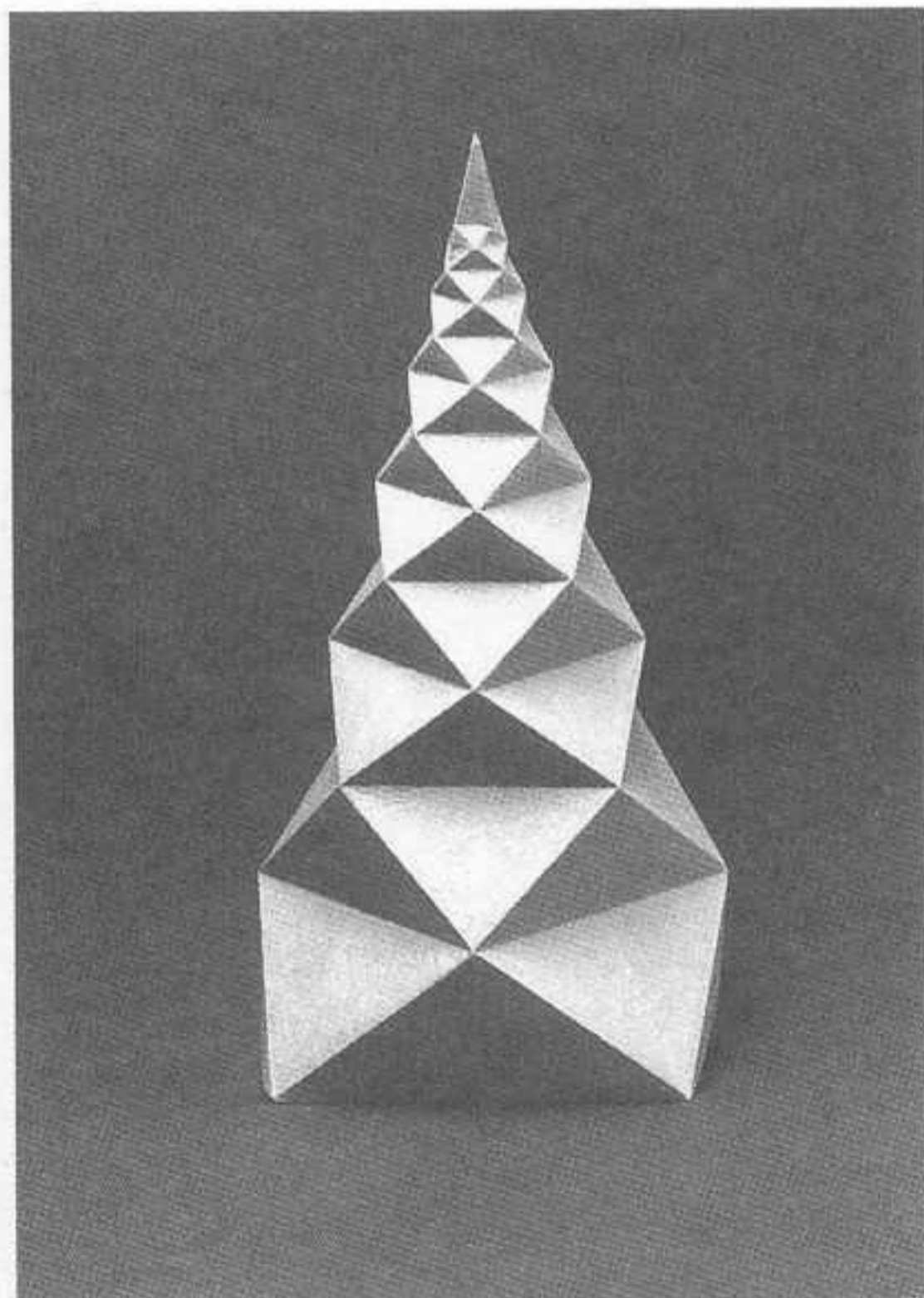


[그림3]

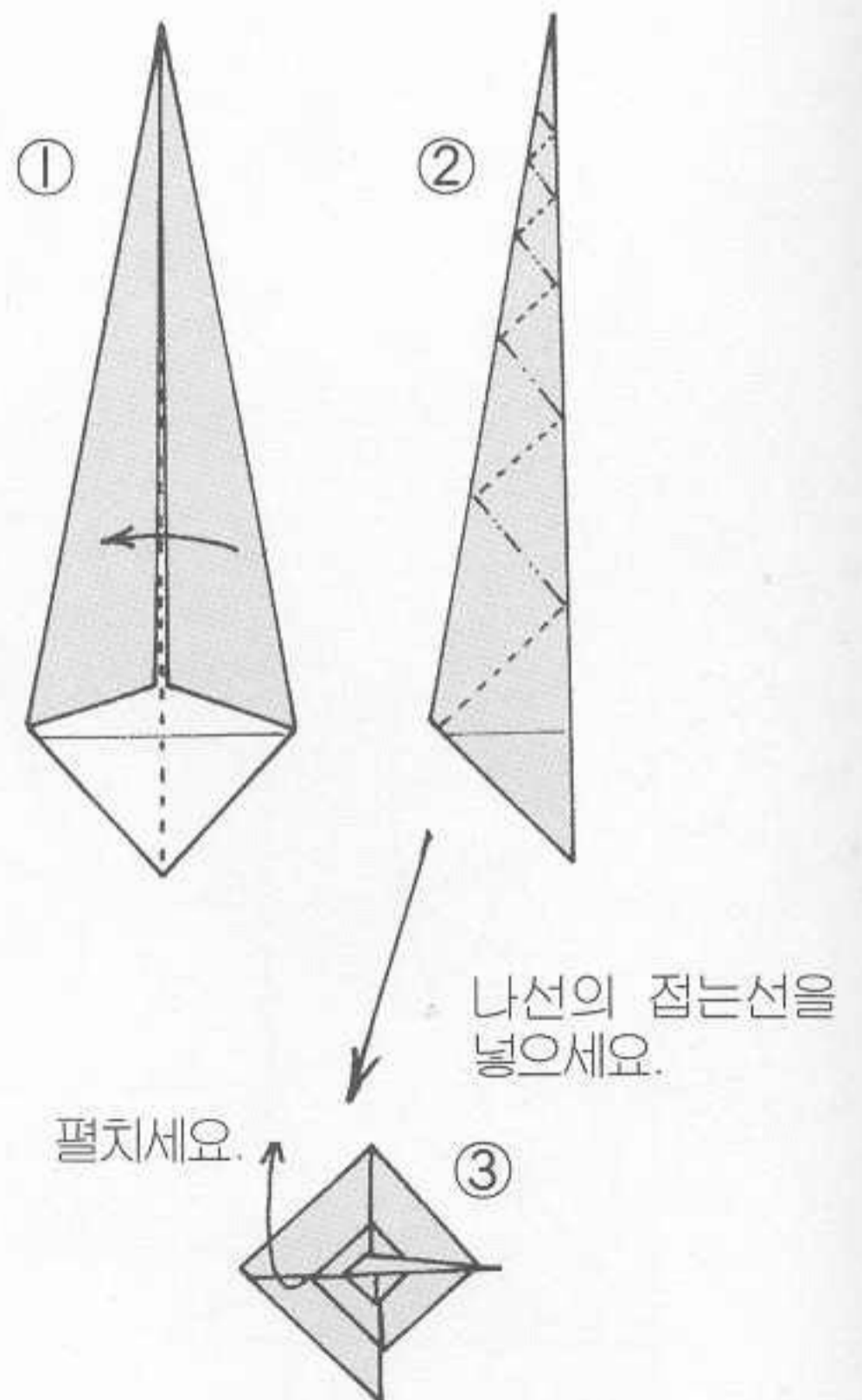


전등갓 만드는 방법

71쪽의 그림2와 같이 하나의 정사각형을 만듭니다. c는 골짜기접기를 a와 b는 산접기를 합니다. 정확하게 접는선을 넣어 두면 접을 때 편리합니다. 접는선을 넣고 나서 아랫변은 사각의 피라밋 모양으로 만들고 여분은 안쪽으로 접어넣거나 올바른 방법이라고는 할 수 없지만 잘라 내기도 합니다. 에른스트씨는 30cm 사각의 양피지를 접어 만들어서 전등갓으로 사용하고 있다고 합니다. (73쪽에 저자가 실제로 접어서 사용한 것을 참고로 기재했습니다. 피라밋의 옆면을 어떻게 맞추는지에 대해서는 설명되어 있지 않으나 셀로판 테이프로 안쪽에서 고정하면 좋을 것으로 생각합니다.)

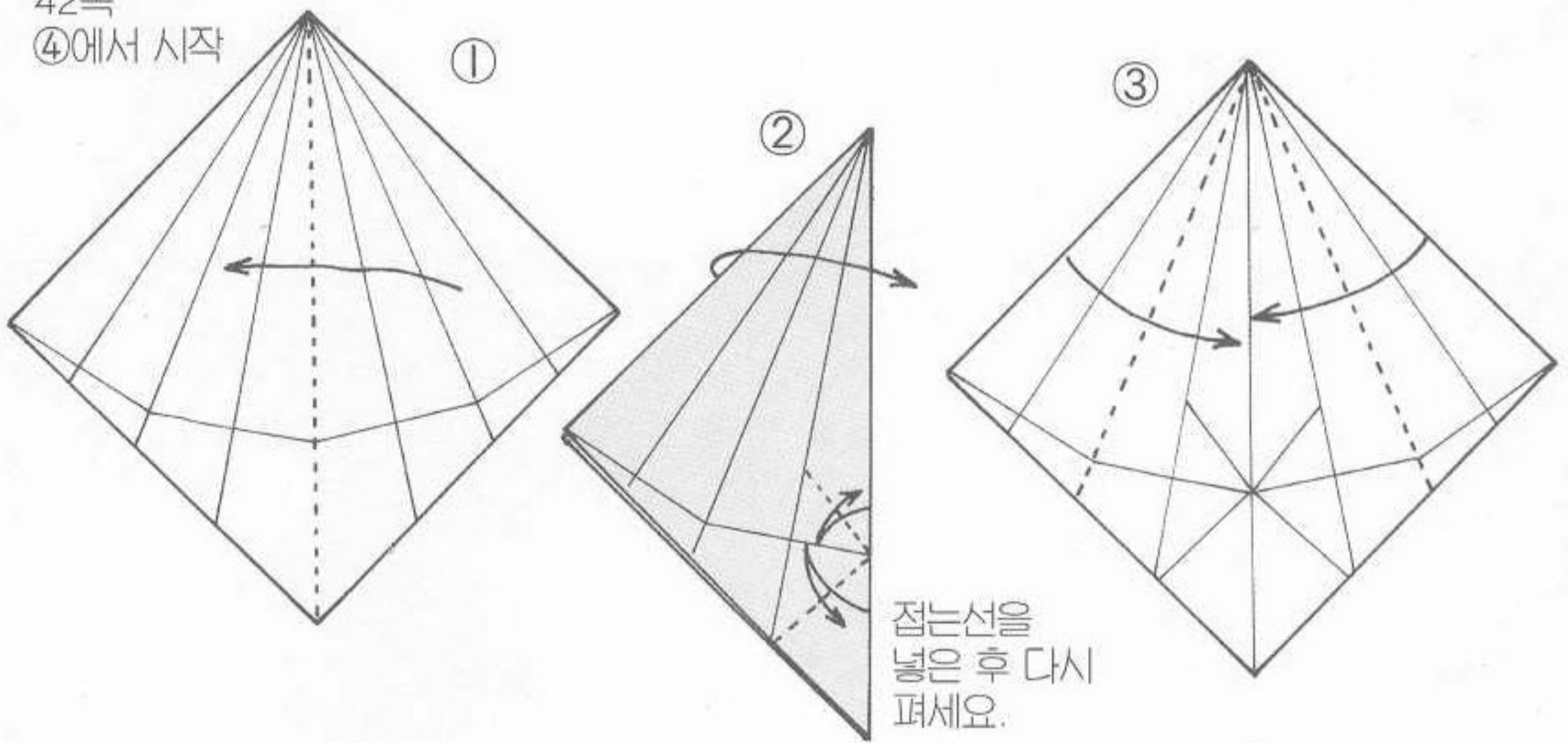


▶참고◀

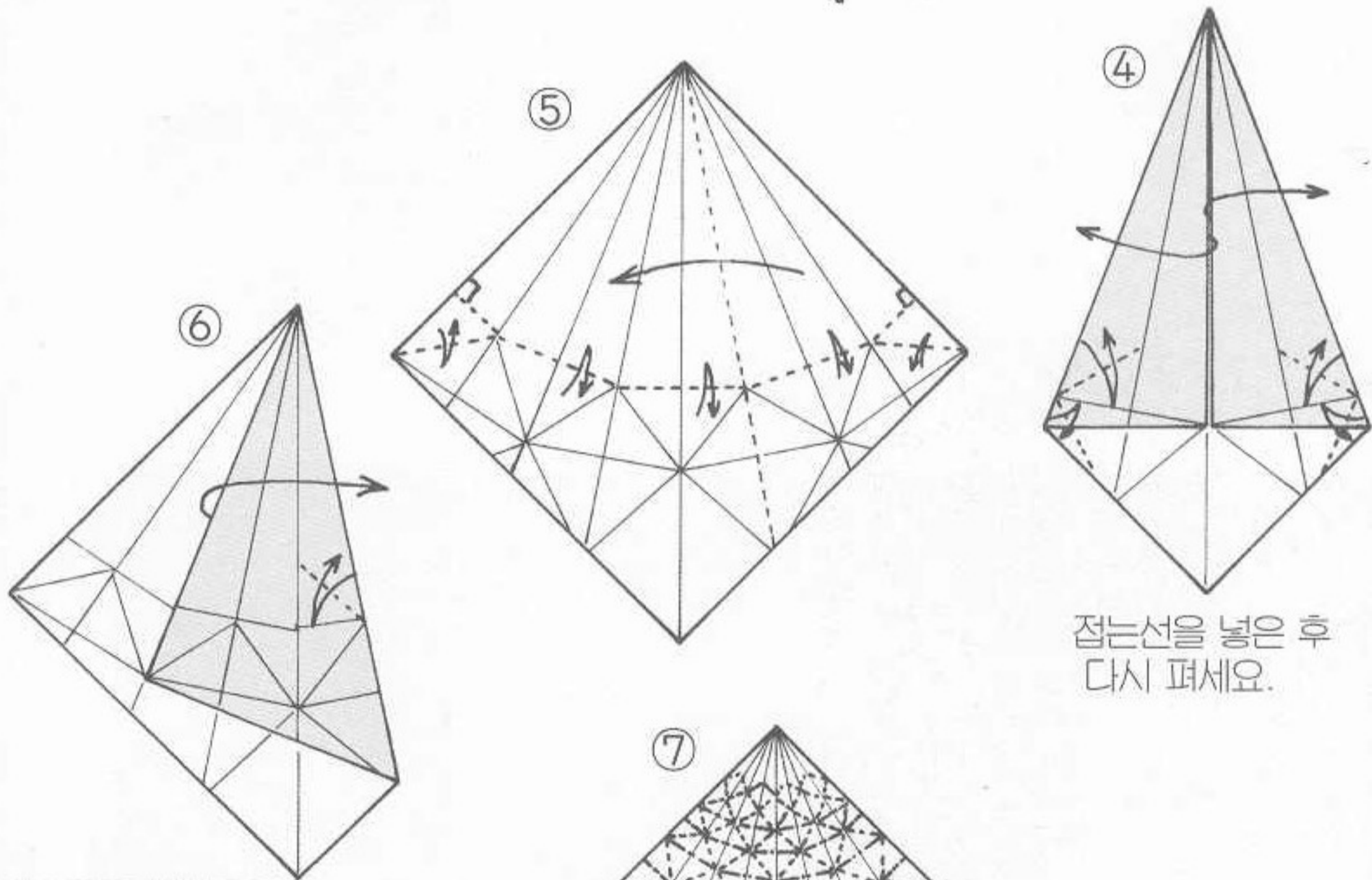


▶ 전등갓 만들기 그림 ◀

42쪽
④에서 시작

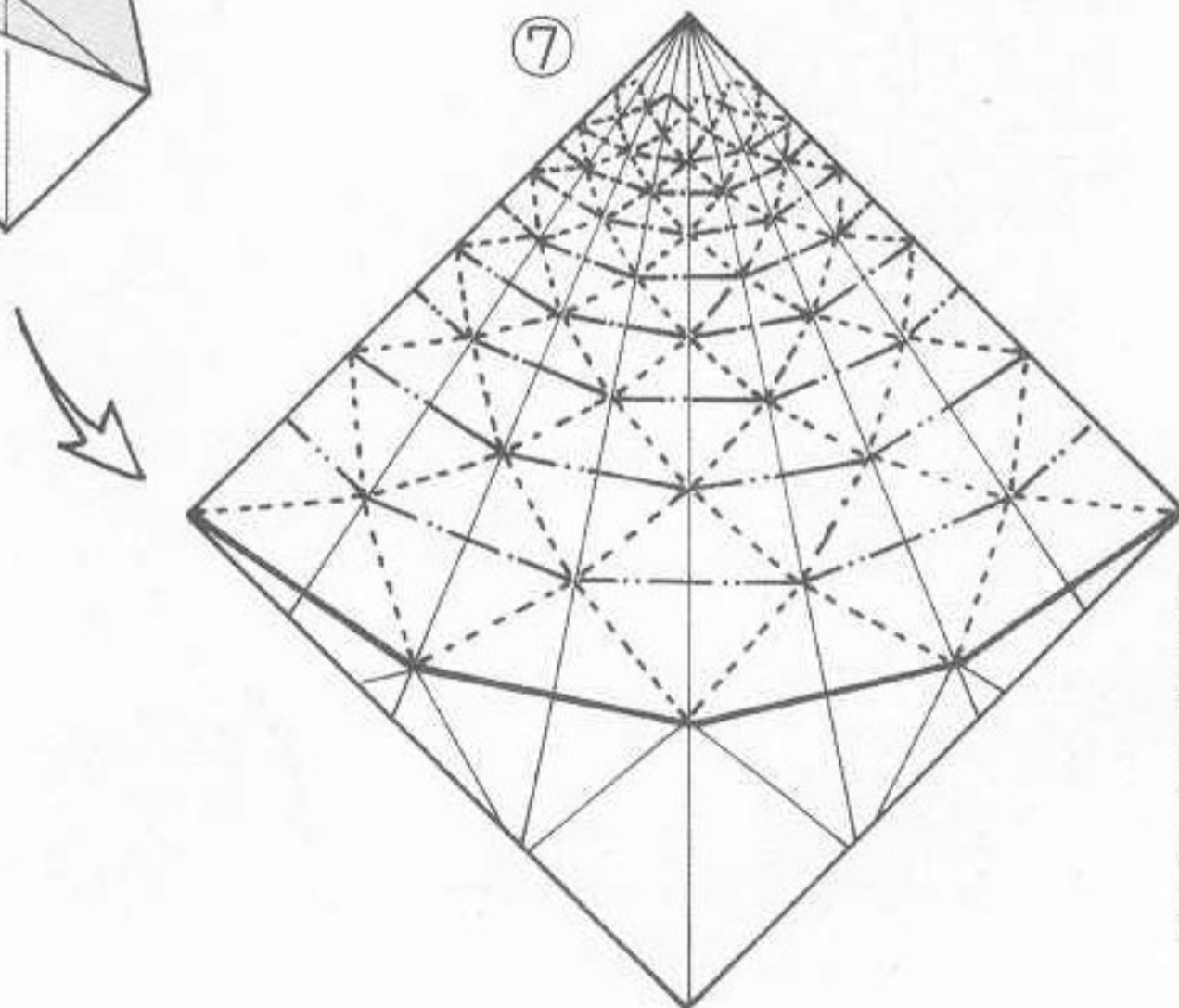


접는선을
넣은 후 다시
펴세요.



접는선을 넣은 후
다시 펴세요.

이하 같은 방법으로
접는선을 넣으세요.

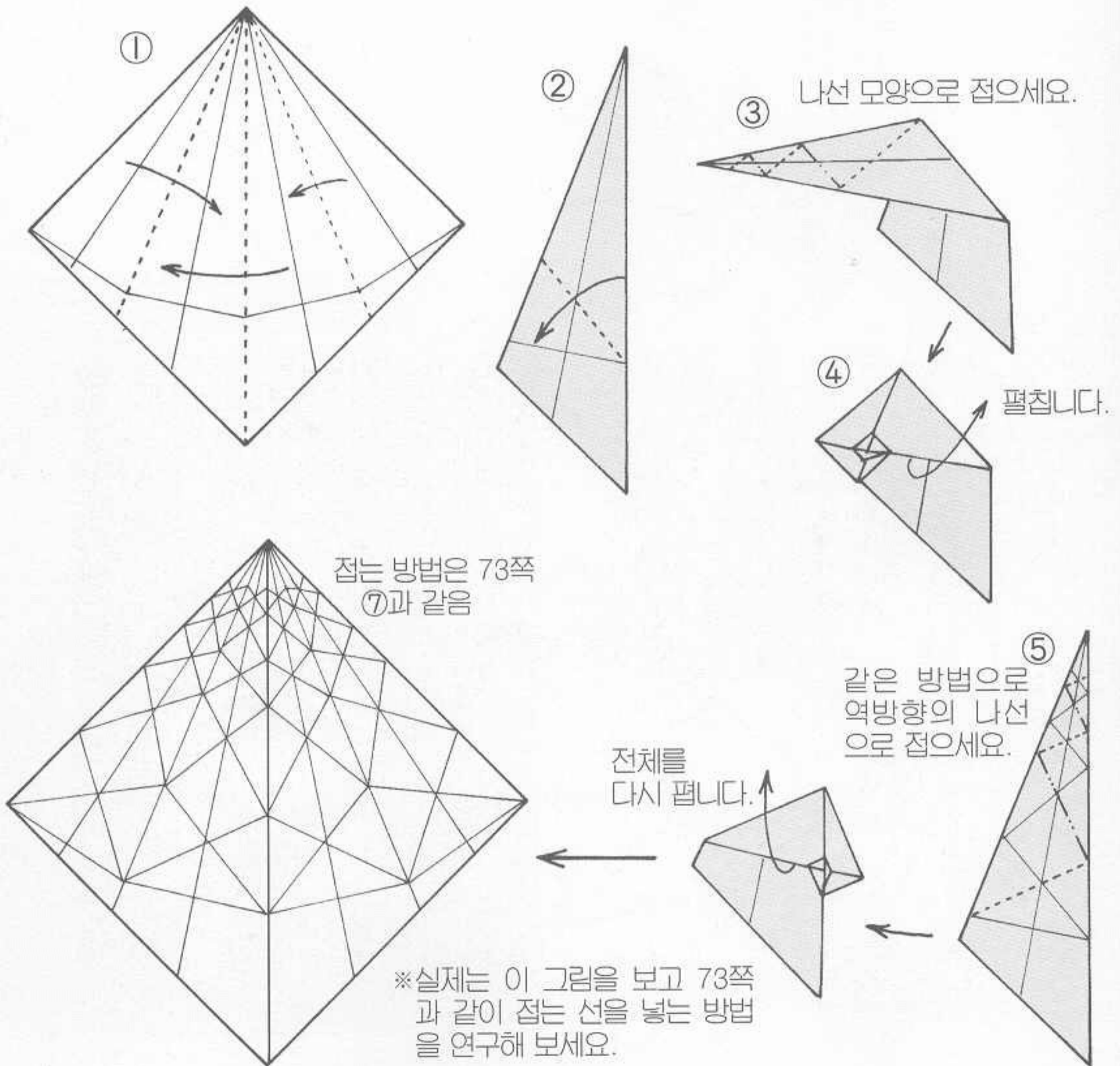


산접기, 골짜기접기를 정확히
하여 사각의 피라미트 모양으로
만듭니다. 겹치는 부분은 셀로
판 테이프로 고정하고 두꺼운
선은 안쪽으로 접어 넣거나 잘
라내거나 합니다.

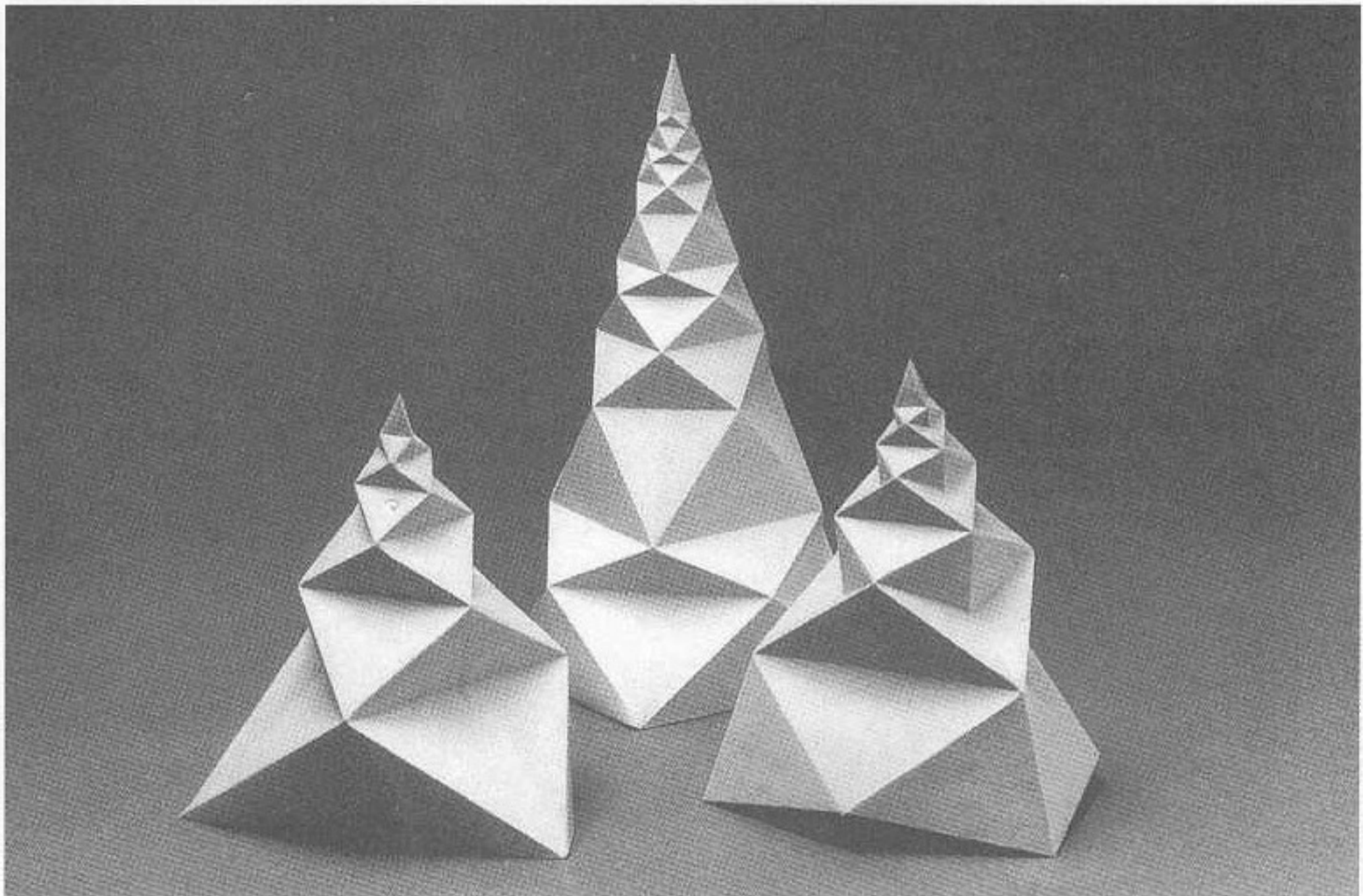
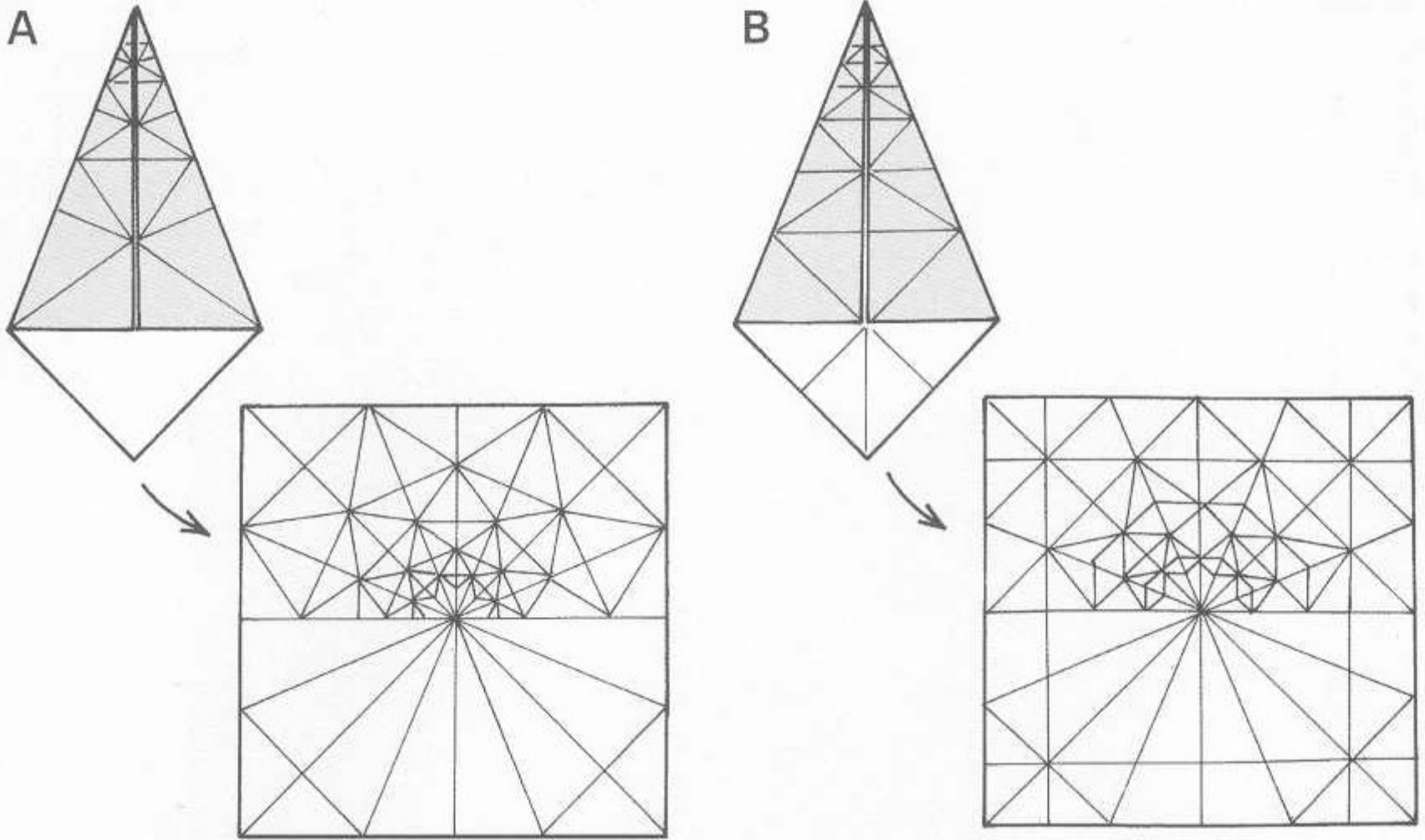
전등갓의 응용

아래는 72쪽의 에른스트씨의 전등갓을 참고 했으며, 75쪽 A, B는 마에가와씨의 사원을 참고로 작품을 만들었습니다. 이것 외에도 훨씬 많은 다른 형태의 모양으로 만들 수 있을 것으로 생각합니다.

▶나선 전등갓◀



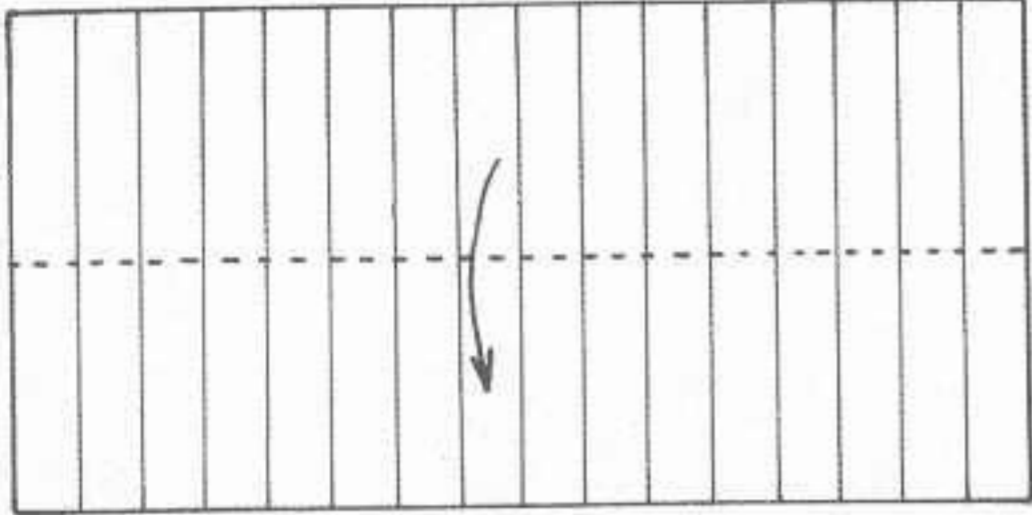
▶사원접기의 형태◀



왼쪽부터 사원접기 A, 나선 전등갓, 사원접기 B

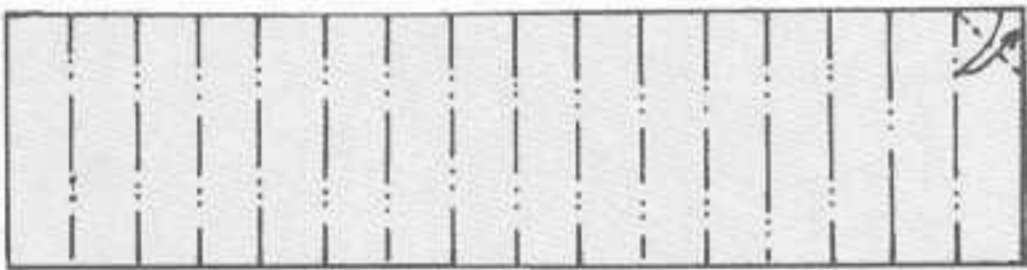
아르키메데스의 나선

① 1:2의 직사각형

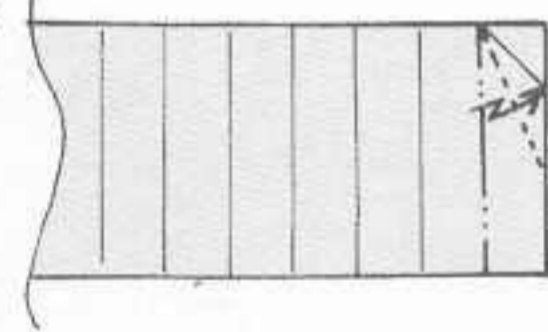


16등분의 골짜기접기 선을 접은 후 반으로 접으세요.

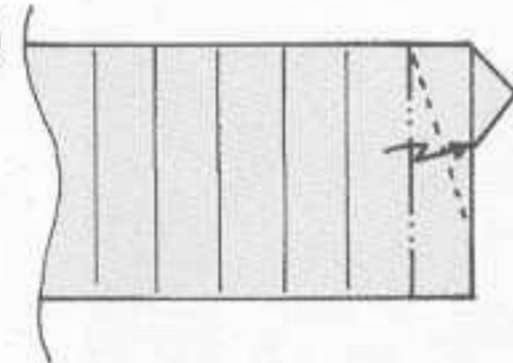
②



③



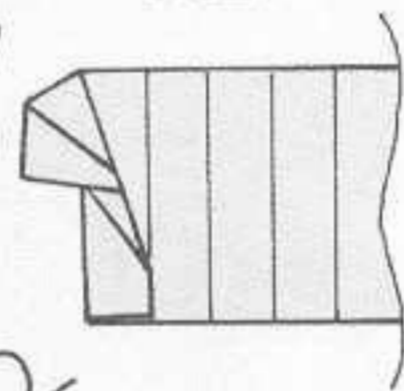
④



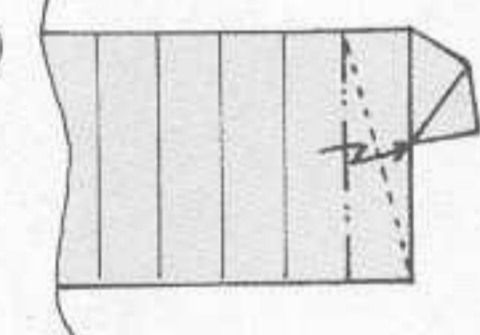
이 부분에서의 접기 방법이 어려울 때는 ⑨와 같이 끝을 잘라서 모양을 만듭니다.

(뒷면)

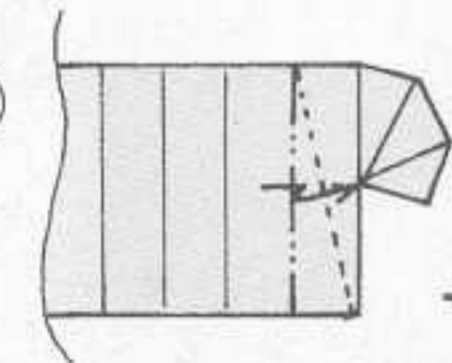
⑤



⑥

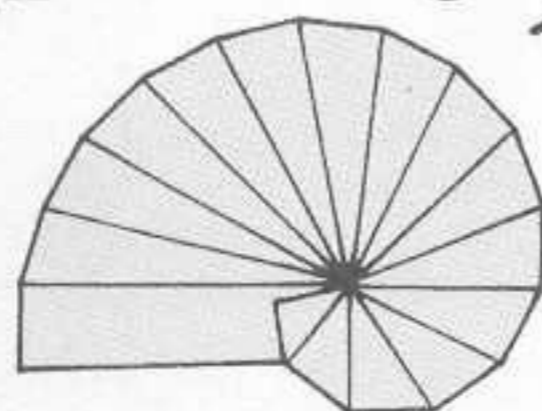


⑦



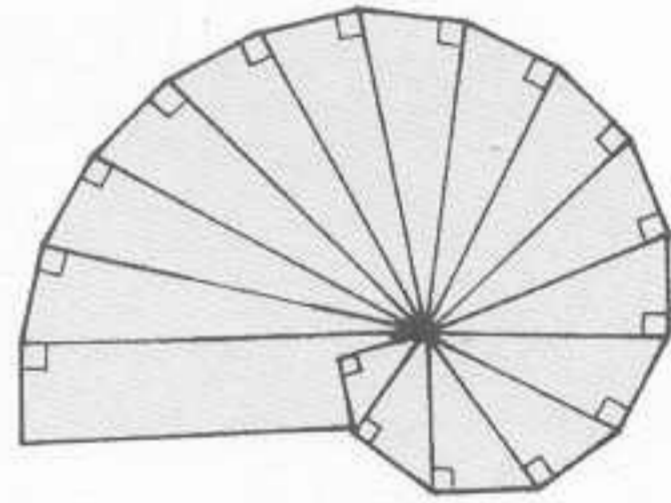
같은 방법으로 접습니다.

⑧

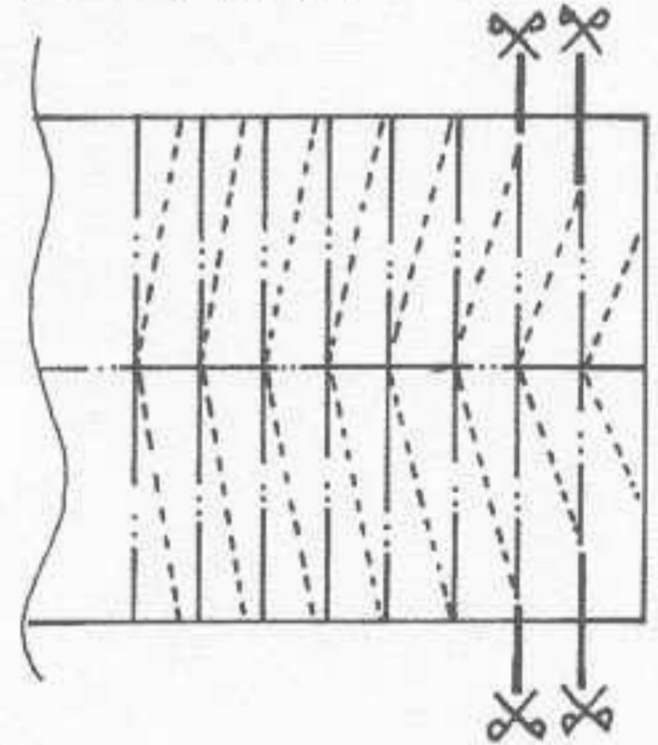


펼칩니다.

중심부터의 거리가 $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}$ 로 규칙적으로 변화해 가는 나선입니다. 77쪽의 그림과 같은 모양의 긴 종이가 있다면 더 연결해서 접을 수 있습니다만 중심부가 두터워지고 자체적으로 오차가 생기게 됩니다.

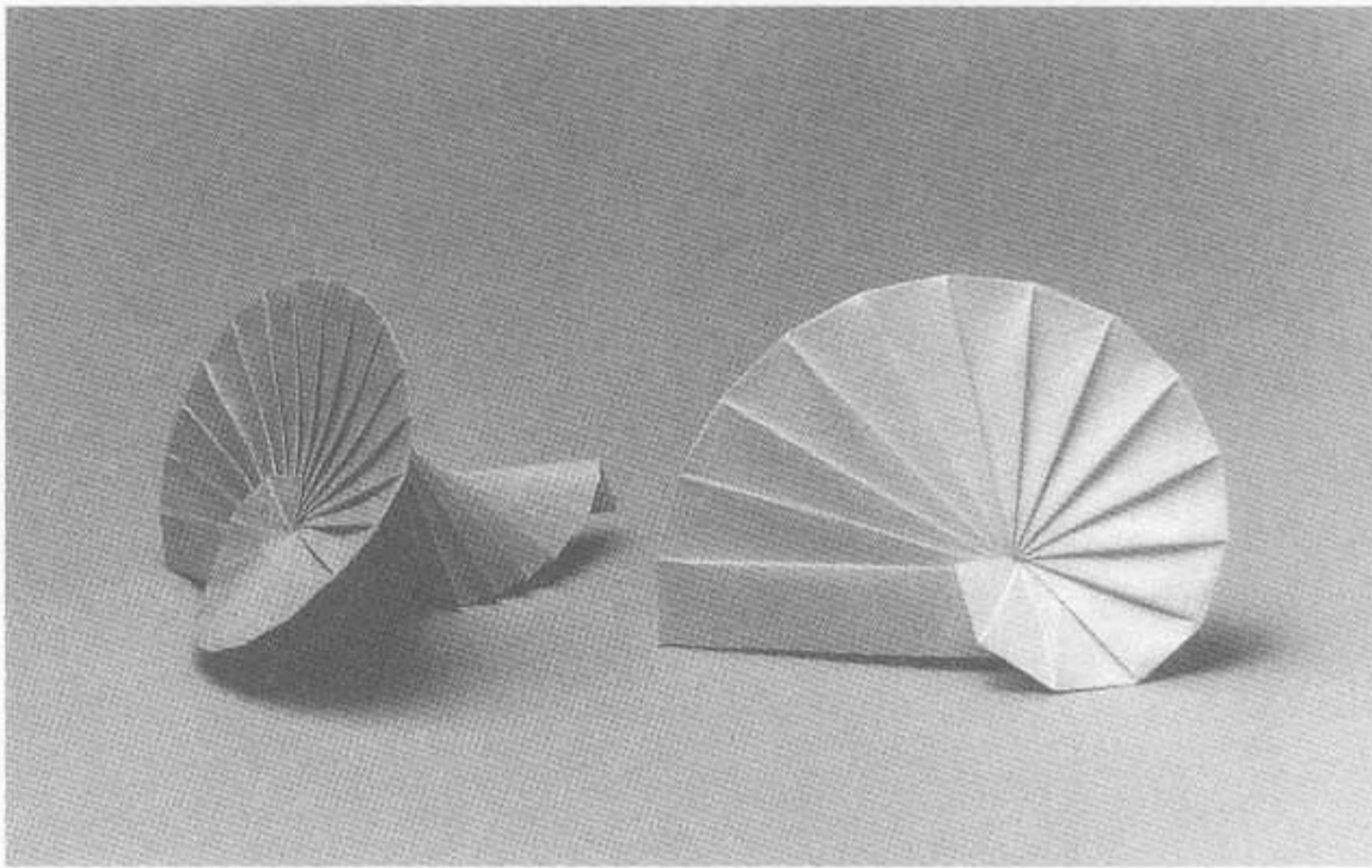
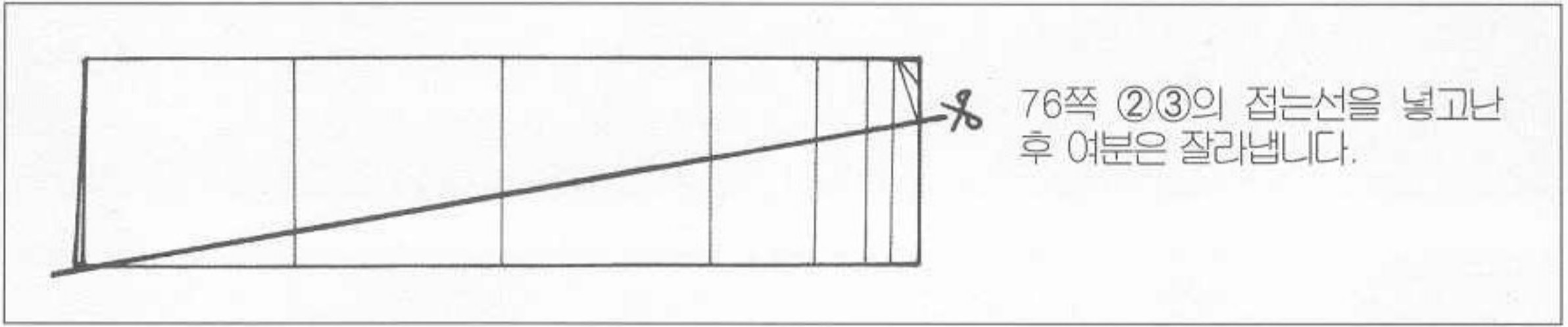


접는선을 따라



접기 어려울 때는 종이의 끝을 그림과 같이 자릅니다.

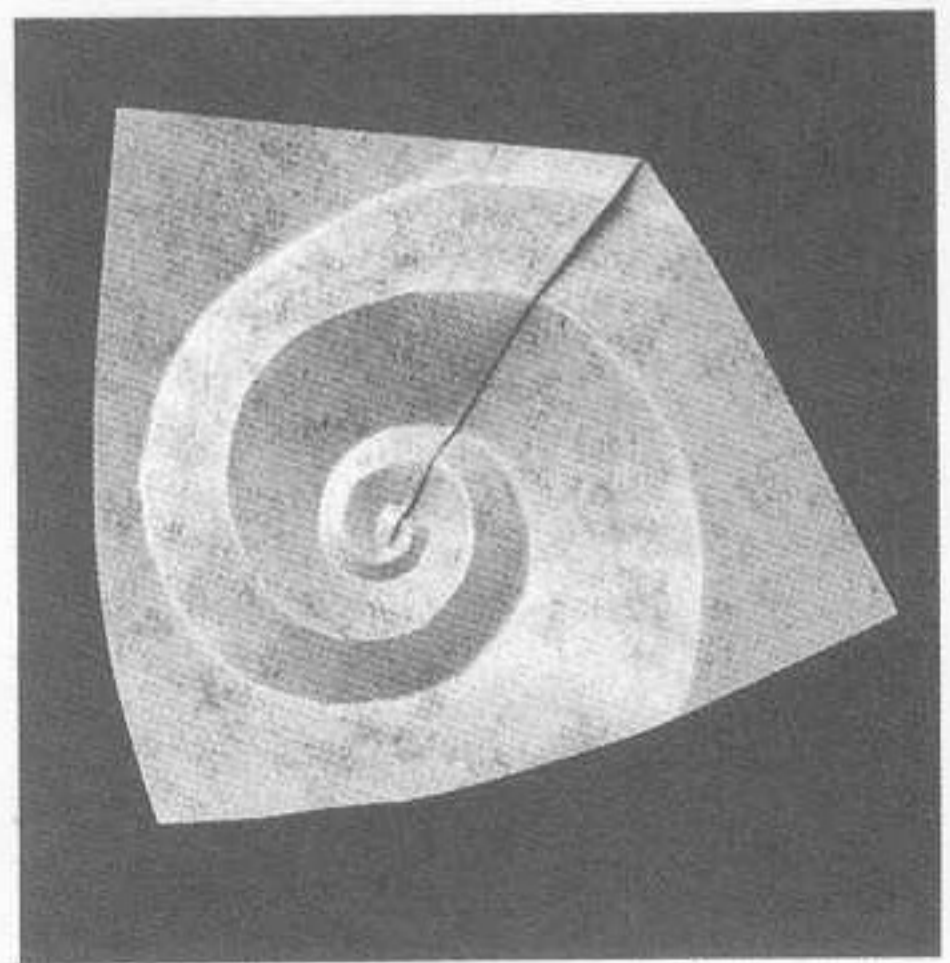
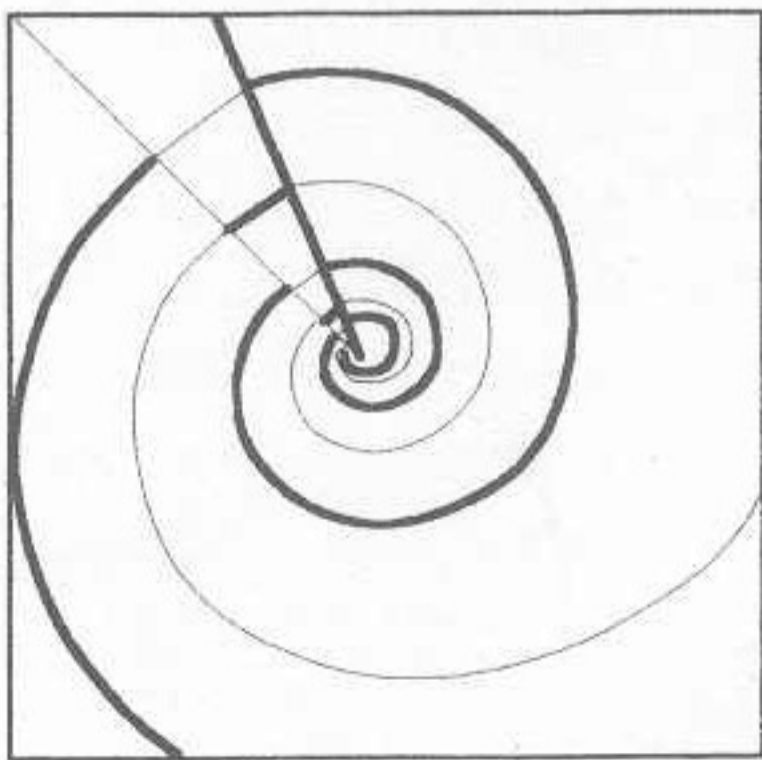
▶그림:Tomoko Fuse◀



암모나이트 유닛

by Jun Maekawa

원추상의 2개의 대수나선입니다. 두꺼운 선이 산점기선, 가는 선은 골짜기선입니다.



종이접기 · 한지그림 · 종이조각미술 · 지호공예 · 지승공예 종이인형 · 색지공예 등 종이문화 지도자 양성 및 취미강좌

21세기 - 문화의 세기가 오고 있습니다. 종이문화 창달을 위하여 많은 참여 바랍니다.

본 협회	위 치	전 화 번 호
한국종이문화원	서울시 종로구 동숭동 1-88 계우빌딩 4층	(02)766-4561~4 (02)762-0051 FAX : 765-6727

지 회	지회장명	위 치	전 화 번 호
서울 송파지회	한금자 지회장 (한지그림지도자 인정심사위원)	서울시 송파구	(02)431-8751
서울 서초지회	홍미표 지회장 (협회보 편집위원, 종이접기지도자 인정심사위원)	서울시 서초구	(02)537-2457
서울 영등포지회	장미영 지회장 (종이인형연구회장)	서울시 영등포구	(02)638-0279
부산지회	양행순 지회장 (경남연합지회장)	부산시 부산진구	(051)865-3404
서울 남부지회	이정규 지회장	성남시 분당구	(0342)702-2203
서울 성동지회	이화례 지회장	서울시 성동구	(02)281-7971
서울 노원지회	노광자 지회장	서울시 노원구	(02)939-7455
서울 강서지회	한기순 지회장	서울시 강서구	(02)3664-9195
서울 관악지회	유광상 지회장	서울시 관악구	(02)854-0839
서울 동작지회	홍미자 지회장	서울시 동작구	(02)537-5407
서울 마포지회	황우정 지회장	서울시 마포구	(02)703-8288
서울 양천지회	이옥분 지회장	서울시 양천구	(02)647-7823
서울 은평지회	김태욱 지회장	서울시 은평구	(02)354-6696
서울 중랑지회	장윤화 지회장	서울시 중랑구	(02)496-4756
서울 강동지회	권순애 지회장	서울시 강동구	(02)481-1028
서울 강남지회	김남순 지회장	서울시 강남구	(02)518-7095
서울 도봉지회	강복희 지회장	서울시 도봉구	(02)955-8820
서울 강북지회	권찬례 지회장	서울시 강북구	(02)990-6565
부산 서부지회	조임분 지회장	부산시 동구	(051)463-2492
부산 동래지회	권용호 지회장	부산시 해운대구	(051)521-8891
부산 온천지회	남인숙 지회장	부산시 동래구	(051)557-3744
부산 수영지회	류윤임 지회장	부산시 수영구	(051)627-7020
부산 금정지회	정수옥 지회장	부산시 금정구	(051)512-2435
부산 중부지회	이은옥 지회장	부산시 중구	(051)254-7598
부산 사상지회	김영희 지회장	부산시 사상구	(051)322-2994
부산 사하지회	손미자 지회장	부산시 사하구	(051)205-9684
부산 동부지회	안병화 지회장	부산시 동구	(051)645-0563
부산 남부지회	오현숙 지회장	부산시 남구	(051)636-3309
부산 연제지회	주미옥 지회장	부산시 연제구	(051)757-7258

지 회	지회장명	위 치	전 화 번 호
부천시지회	김진옥 지회장 (지회설립심사위원)	부천시 소사구	(032)662-2113
대구 동부지회	김숙자 지회장 (경북연합지회장, 한지그림지도자 인정심사위원)	대구시 남구	(053)471-1278
대구 달서지회	최옥자 지회장 (강사발전위원회 부위원장)	대구시 달서구	(053)655-2282
대구 서부지회	김영숙 지회장	대구시 중구	(053)256-1568
대구 수성지회	김미화 지회장	대구시 수성구	(053)784-2355
대구 남부지회	최미경 지회장	대구시 남구	(053)621-0413
대구 북부지회	임애순 지회장	대구시 북구	(053)323-8514
대구 중부지회	김현숙 지회장	대구시 남구	(053)471-2834
대구 달성지회	최미화 지회장	대구시 달성군	(053)585-6340
대전 대덕지회	연주호 지회장	대전시 대덕구	(042)636-5636
대전 서부지회	김영미 지회장	대전시 서구	(042)487-2904
대전 동부지회	이희순 지회장	대전시 동구	(042)621-4504
대전 유성지회	이희성 지회장	대전시 유성구	(042)861-0811
인천 남부지회	이인숙 지회장	인천시 남구	(032)866-0210
인천 부평지회	송성희 지회장	인천시 부평구	(032)504-7250
인천 연수지회	김봉화 지회장	인천시 연수구	(032)425-3870
인천 계양지회	박미자 지회장	인천시 계양구	(032)551-7032
광주 북부지회	권태림 지회장	광주시 북구	(062)573-0652
광주 광산지회	최경희 지회장	광주시 광산구	(062)941-1383
춘천지회	김근숙 지회장	춘천시 우두동	(0361)55-9447
강릉지회	성희 지회장	강릉시 초당동	(0391)652-9822
성남 분당지회	강명옥 지회장	성남시 서현동	(0342)707-5799
고양 일산지회	진계숙 지회장	고양시 일산동	(0344)904-8787
고양 덕양지회	윤익선 지회장	고양시 화정동	(0344)978-3661
안양 평촌지회	윤정은 지회장	안양시 동안구	(0343)86-4613
군포지회	조경숙 지회장	군포시 금정동	(0343)29-0186
안산지회	이명자 지회장	안산시 선부동	(0345)413-1661
의정부지회	백성철 지회장	의정부시 의정부4동	(0351)42-5918
시흥지회	심미희 지회장	시흥시 신천동	(032)692-0388
수원 권선지회	이명희 지회장	수원시 권선구	(0331)221-1825
수원 장안지회	이상은 지회장	수원시 장안구	(0331)255-1876
수원 팔달지회	유은숙 지회장	수원시 팔달구	(0331)37-5925

지 회	지회장명	위 치	전 화 번 호
광명지회	김미정 지회장	광명시 철산동	(02)617-9463
평택지회	유경순 지회장	평택시 비전동	(0333)655-7279
김포지회	이애영 지회장	김포군 김포읍	(0341)82-9093
용인지회	조순희 지회장	용인시 용인읍	(0335)35-5560
성남 중원지회	김연화 지회장	성남시 중원구	(0342)736-1508
구리지회	안은미 지회장	구리시 인창동	(0346)66-0392
오산지회	이선애 지회장	오산시 오산동	(0339)73-9170
이천지회	임성자 지회장	이천시 창전2동	(0336)32-0825
안양 만안지회	김태양 지회장	안양시 만안구	(0343)43-2777
과천시회	우순옥 지회장	과천시 중아동	(02)502-7238
파주지회	오겸진 지회장	파주시 금촌2동	(0348)943-7370
의왕지회	유향옥 지회장	의왕시 내손2동	(0343)22-8446
부천 오정지회	이해숙 지회장	부천시 오정구	(032)672-6064
마산지회	오경희 지회장	마산시 합포구	(0551)87-9815
마산 회원지회	박문자 지회장	마산시 회원구	(0551)55-8183
창원지회	이연화 지회장	창원시 반림동	(0551)83-8875
진주지회	조남정 지회장	진주시 신안동	(0591)747-7741
울산 중부지회	윤소영 지회장	울산시 중구	(052)249-0554
울산 동부지회	이미자 지회장	울산시 동구	(052)234-3236
울산 남부지회	이명숙 지회장	울산시 남구	(052)221-0434
김해지회	정숙희 지회장	김해시 부원동	(0525)33-7785
양산지회	이덕희 지회장	양산시 웅상읍	(0523)386-3477
거창지회	김순란 지회장	경남 거창군(읍)	(0598)944-9787
구미지회	홍명주 지회장	구미시 형곡동	(0546)456-1350~1
포항 북부지회	서지영 지회장	포항시 북구	(0562)231-1821
포항 남부지회	송화자 지회장	포항시 남구	(0562)44-0513
경주지회	서경혜 지회장	경주시 황성동	(0561)772-2606
철곡 왜관지회	이재순 지회장	철곡군 왜관읍	(0545)973-3155
김천지회	유용옥 지회장	김천시 어모면	(0547)30-1941
경산지회	현정신 지회장	경산시 중방동	(053)811-3245
안동지회	김나리 지회장	안동시 옥동	(0571)52-0306
영천지회	박경진 지회장	영천시 둔내동	(0563)31-2844
목포지회	박애숙 지회장	목포시 용당동	(0631)76-2086
전주지회	신경자 지회장	전주시 완산구	(0652)225-5670
군산지회	박승순 지회장	전북 군산시	(0654)63-6395
익산지회	김혜경 지회장	익산시 모현동	(0653)843-3183
보령지회	고선애 지회장	보령시 명천동	(0452)935-2663

지 회	지회장명	위 치	전 화 번 호
천안지회	이은주 지회장	천안시 봉명동	(0417)572-8906
충주지회	노현희 지회장	충주시 칠금동	(0441)854-2849
공주지회	박혜경 지회장	공주시 신관동	(0416)858-1350
청주 흥덕지회	하경옥 지회장	청주시 흥덕구	(0431)272-8885
제주지회	최은자 지회장	제주시 용담동	(064)46-9197

교 실	원 장 명	위 치	전 화 번 호
일산 주엽교실	이혜경 원 장 (종이조각연구회장)	고양시 주엽동	(0344)922-3625
강서 화곡교실	정현숙 원 장	서울 강서구 화곡동	(02)605-0880
서초 서초교실	오경해 원 장	서울 서초구 서초동	(02)566-8511
인천 작전교실	오순영 원 장	인천시 작전동	(032)551-3505
시흥 시화교실	이복임 원 장	경기 시흥시	(0345)498-7882
수원 조원교실	임정숙 원 장	수원시 조원동	(0331)47-4267
분당 야탑교실	최효례 원 장	성남시 야탑동	(0342)703-3978
안양 비산교실	한희숙 원 장	안양시 비산동	(0343)85-0591
군포 산본교실	전민자 원 장	군포시 산본동	(0343)97-4966
일산 중산교실	이경희 원 장	고양시 일산동	(0344)977-7655
안산 고잔교실	조미옥 원 장	안산시 고잔동	(0345)402-0787
대전 비래교실	박신재 원 장	대전시 비래동	(042)626-9850
대전 둔산교실	양춘희 원 장	대전시 탄방동	(042)483-8954
대구 상동교실	박희자 원 장	대구시 상동	(053)766-7672
대구 봉덕교실	도현숙 원 장	대구시 봉덕3동	(053)473-1110
대구 성서교실	이경숙 원 장	대구시 신당동	(053)585-3600
구미 송정교실	박미란 원 장	구미시 용정동	(0546)53-8008
경주 수인교실	김경미 원 장	경주시 노동동	(0561)44-9992
창원 토월교실	나미심 원 장	창원시 토월동	(0551)82-0511
창원 도계교실	이채경 원 장	창원시 도계동	(0551)77-1640
울산 두동교실	임문숙 원 장	울산시 두동면	(0522)62-8597
창원 남양교실	허 란 원 장	창원 남양동	(0551)66-4363
김해 내동교실	문진숙 원 장	김해시 내동	(0525)24-6727
군산 나운교실	김미정 원 장	군산시 나운동	(0654)62-6516
군산 롯데교실	신순례 원 장	군산시 나운2동	(0654)468-8166
천안 늘푸른교실	김연희 원 장	천안시 두정동	(0417)554-9413
철곡 북삼교실	김종순 원 장	경북 철곡군	(0545)975-5258
안산 성포교실	박정수 원 장	안산시 성포동	(0345)411-6002

유니트 종이접기 3

발 행 : 1999년 1월 28일 초판 발행

저 자 : 布施知子(Tomoko Fuse)

발행인 : 盧英惠 (사단법인 한국종이접기협회 이사장 / 한국종이문화원 원장)

발행처 : 도서출판 종이나라(주)

(우)420-840 경기도 양주군 광적면 우고리 86-4

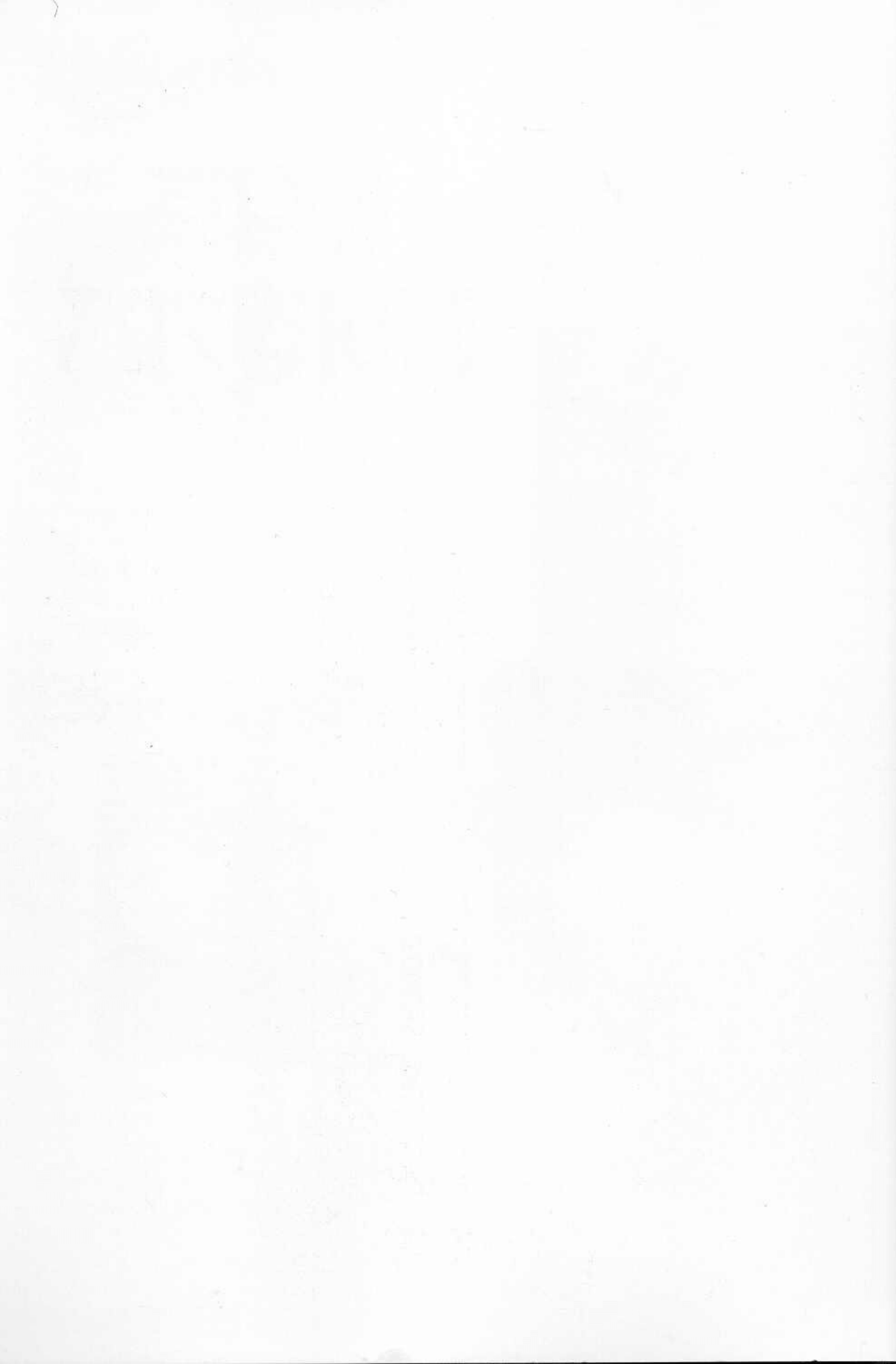
TEL:(02)766-6206 · 6207 FAX:(02)766-6205

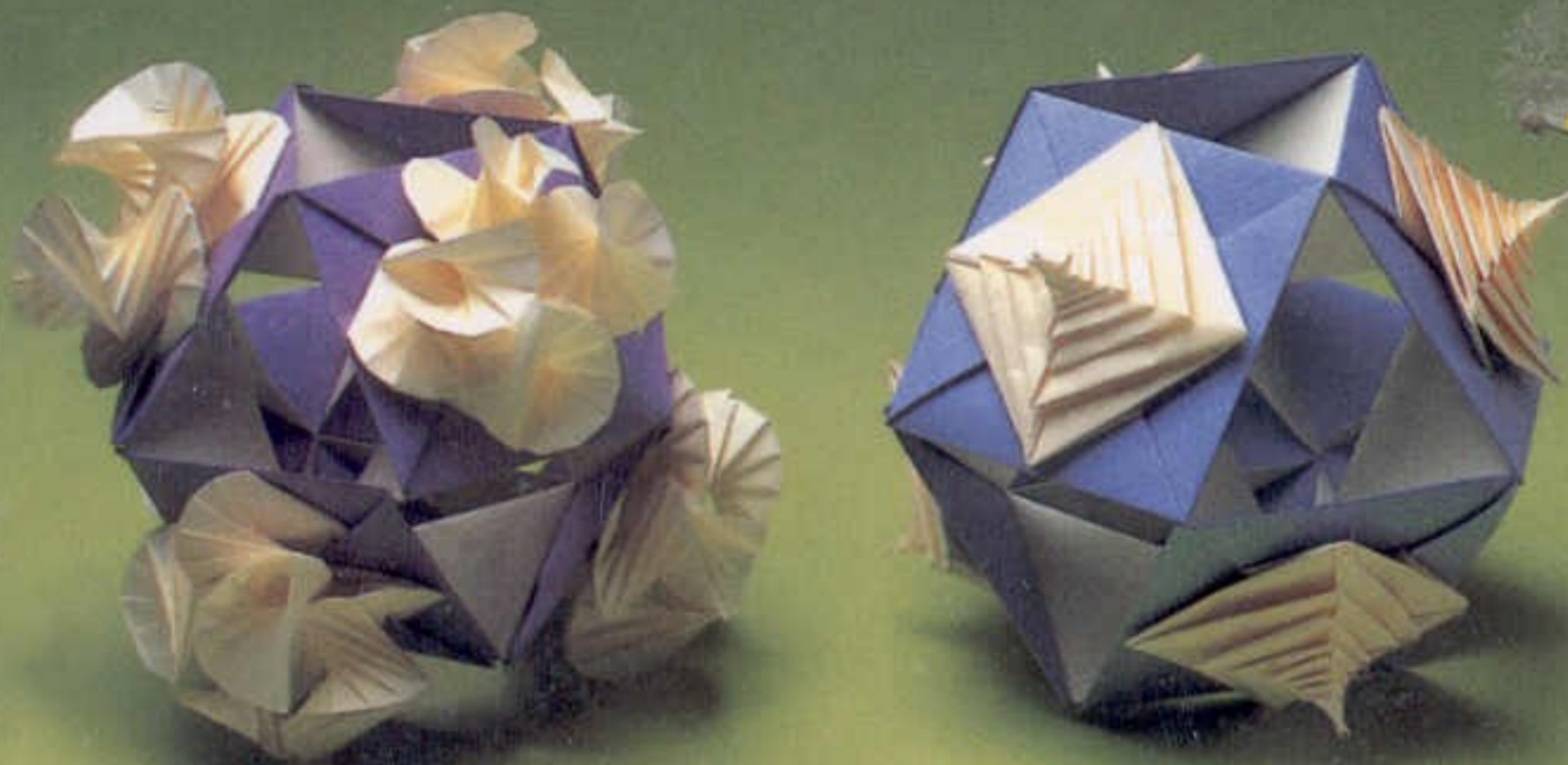
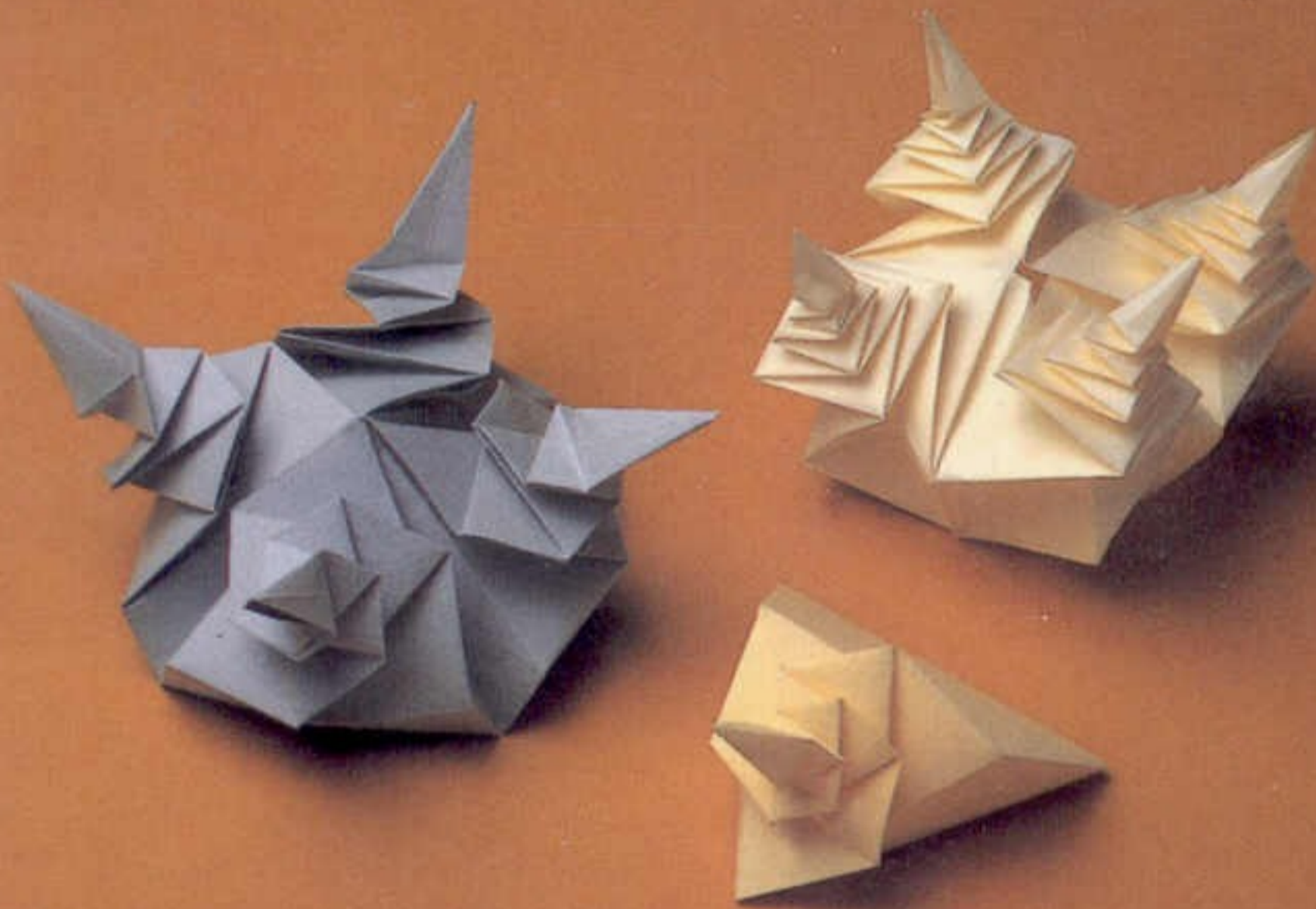
등 록 : 1990년 3월 27일 제1호

정 가 : 10,000원

© 『유니트 종이접기 3』의 저작권은 도서출판 종이나라(주)에 있으므로 실린 내용은 무단복제와 전재를 금합니다.

ISBN 89-7622-124-9





정가 10,000원

주문번호
ITEM NO ZA 1631



ISBN 89-7622-124-9

도서출판 **종이나라** (주)