

ФГОС

УМК

В.В. Выгонов

ТЕХНОЛОГИЯ ОРИГАМИ

1
4

классы



Учебно-методический комплект

В.В. Выгонов

ТЕХНОЛОГИЯ ОРИГАМИ

1–4 классы

*Рекомендовано
Российской Академией Образования*

Издательство
«**ЭКЗАМЕН**»
МОСКВА • 2013

УДК 373:62(075.2)
ББК 74.263
В92

Выгонов, В.В.

В92 Технология. Оригами. 1–4 классы / В.В. Выгонов. — М.: Издательство «Экзамен», 2013. — 95, [1] с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

ISBN 978-5-377-06094-9

Данное пособие полностью соответствует федеральному государственному образовательному стандарту (второго поколения) для начальной школы.

Данная книга содержит оригинальные творческие задания для учащихся начальной школы. Учителя на основе этих заданий могут разрабатывать собственные художественные композиции и изделия, упрощая или усложняя предложенные.

Приказом № 729 Министерства образования и науки Российской Федерации учебные пособия издательства «Экзамен» допущены к использованию в общеобразовательных учреждениях.

УДК 373:62(075.2)
ББК 74.263

Формат 84x108/16.

Гарнитура «Букварная». Бумага офсетная.

Уч.-изд. л. 9,85. Усл. печ. л. 10,08.

Тираж 5 000 экз. Заказ № 8299/13.

ISBN 978-5-377-06094-9

© Выгонов В.В., 2013
© Издательство «ЭКЗАМЕН», 2013

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4	ЗВЕЗДА	50
ЖУРАВЛИК И ЧЕРЕПАХА.....	11	Звезда 1.....	50
База (Журавлик)	14	Звезда 2.....	51
Журавлик 1.....	15	Звезда 3.....	52
Журавлик 2.....	16	Звезда 4.....	53
Журавлик 3.....	18	Звезда 5.....	54
Журавлик 4.....	19	Звезда 6.....	56
Журавль-открытка	20	Звезда 7.....	57
Черепаха.....	22	ШАРЫ.....	58
ЖИВОТНЫЕ.....	24	Цветочный шар 1.....	58
Кролик	24	Цветочный шар 2.....	64
Крыса	25	Цветочный шар 3.....	70
Обезьяна	26	Шар «Салют».....	77
Пони	27	Солнце.....	78
Змея.....	28	Шары из модулей.....	79
Петух.....	29	ПОСТРОЕНИЕ ФИГУР.....	87
«СОЛНЦЕ» И «БЕЕР».....	30	Построение правильного треугольника.....	87
Сосна.....	31	Построение правильного шестиугольника.....	87
Журавлик.....	32	Шестиугольник и треугольник.....	88
НОВЫЙ ГОД И РОЖДЕСТВО	34	Треугольник (вариант 2).....	89
Новогодняя ёлка.....	34	Шестиугольник (вариант 2)	90
Новогодняя ёлка 1.....	35	Построение квадрата.....	91
Новогодняя ёлка 2.....	37	Построение правильного пятиугольника	92
Дед Мороз.....	39	Условные обозначения	94
Рождественский венок 1	40		
Рождественский венок 2	43		
Гирлянда	45		
Сосулька.....	46		
Снежинка	47		
Корзинка для подарков	48		
Шапка.....	49		

ВВЕДЕНИЕ

Япония — страна оригами.

Издавна считается, что искусство оригами возникло в Японии (рис. 1) после прихода в страну технологии изготовления бумаги. Некоторые историки считают, что возникновение оригами было возможно и в других странах, где бумага получила широкое распространение (арабские страны, Испания, Франция).

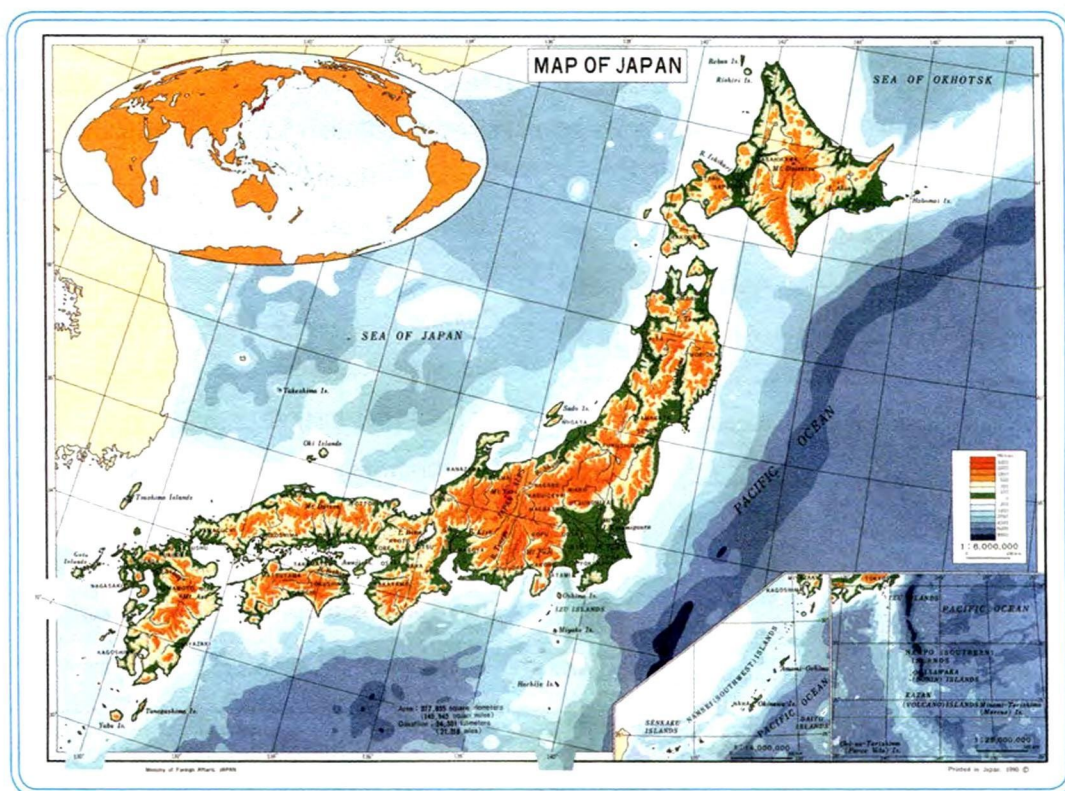


Рис. 1

Но только в Японии это искусство проникло практически во все стороны жизни человека: театр, религиозные ритуалы, образование, полезный и приятный досуг. Именно в оригами японцы смогли воплотить чувство красоты, характерное для культуры этой страны.

Японская культура, являясь продуктом культурного наследия Востока, тем не менее, выделяется своей уникальностью: предпочтение отдаётся внутреннему изяществу в противовес внешнему великолепию.

Чувство красоты, характерное для японцев и выраженное в таких концепциях, как *мияби* (утончённое изящество), *моно но аваре* (пафос природы), *ваби* (спокойный вкус) и *саби* (элегантная простота), предполагает мир эстетической и эмоциональной гармонии.

Современная японская культура представляет собой результат серии контактов между традиционной японской и иностранными культурами, посредством чего последние были внесены, усвоены и гармонично приведены в сочетание с первой. Можно было бы сказать, что некоторые заслуживающие упоминания характерные черты этого процесса включают гибкость и открытость по отношению к чуждым культурам. Вместо того чтобы отринуть последние, японцы предпочли привести их в соответствие с собственными эстетическими рамками, творчески приспособив под японские потребности.

«Культура» — это термин общего характера, употребляемый для таких областей, как образование, искусство, что в свою очередь может быть подразделено на литературу, изобразительные искусства и музыку, религию.

Религия того времени представляла собой обожествление природы. Не имелось чёткого разграничения между божественным и человеческим, между природой и божественностью. Религиозные чувства людей отражали их зависимость от природы и, как следствие этого, страх перед ней, что укреплялось табу и колдовством. Некоторые учёные, изучающие примитивные формы религии в Японии, утверждают, что культ колдовства, который являлся частью земледельческого ритуала, стал базисом для более позднего национального культа синтоизма.

Боги выступали не только как защитники человечества и дарители счастья, но и как злобные и мстительные силы, способные разрушать, когда молитвы и обряды людей не были удовлетворительны. Во многих синтоистских обрядах использовались разного рода обереги, сделанные в основном из камня, металла и дерева и редко из бумаги. Это было обусловлено тем, что в VI–VII вв. бумага в Японии была ещё редкостью и довольно дорогой. Её использовали вначале только в появляющихся буддистских храмах для переписи древних манускриптов и вед, а также в синтоистских центрах, где она широко применялась при проведении церемоний и обрядов. Этот материал оказался технологичным, позволяющим выполнять изделия, которые невозможно сделать из дерева, металла, ткани.

Самое раннее известное нам использование художественного складывания бумаги в религиозных целях в Японии связано с **каташиро**, которым с древних времён пользовались в синтоистских церемониях. Каташиро вырезан из специальной (святой) бумаги и служит в ритуальном очищении обрядов син-

ВВЕДЕНИЕ

тоистов для изгнания нечистой силы (рис. 2-1–2-3). По представлениям синтоистов, каташиро вбирает в себя всё злое, после чего его сжигают. Элементы *каташиро* сегодня можно встретить в вырезанных бумажных фигурках, которые используются в различных церемониях, а также в бумажных куколках, создаваемых в Японии по случаю мартовского Кукольного фестиваля.

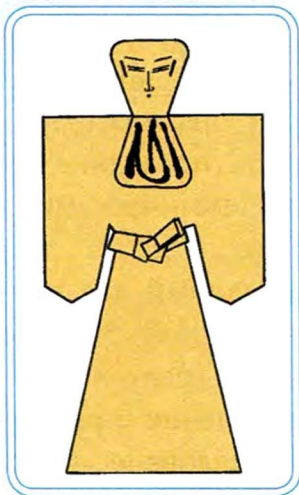


Рис. 2-1

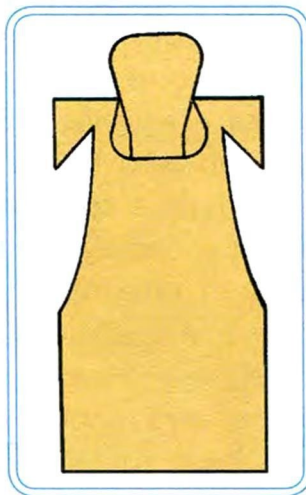


Рис. 2-2

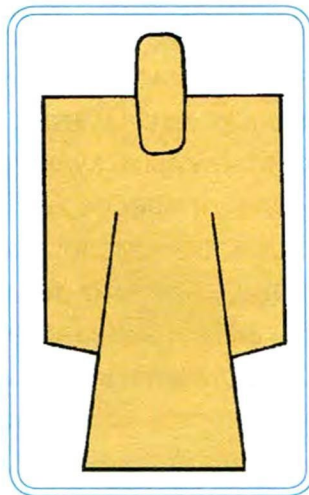


Рис. 2-3

Среди бумажных кукол, которые японские девочки использовали, чтобы «играть в дом» (дочки-матери), самыми популярными были **киогами нинью**. И совершенно естественно, что эти популярные куклы стали наряжать в костюм невесты. Самый старинный вид бумажной куклы в Японии — это «ане-сама», или кукла «старшая сестра». Более точный смысловой перевод этого слова — невеста (рис. 3-1–3-4).



Рис. 3-1



Рис. 3-2



Рис. 3-3

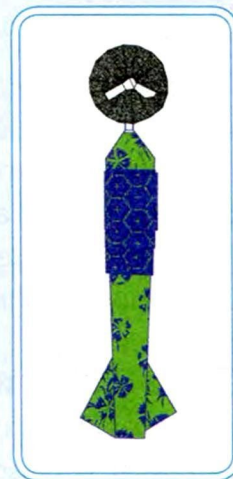


Рис. 3-4

Зачатки оригами можно найти и в гохей (её называют также шиде, нигите, нуса, митегура). Это палочка, отделанная узкими бумажными или полотняными лентами, которые особым образом вырезаны и сложены (рис. 4). Гохей используется священнослужителями в храмах Синто при проведении обрядов. Для изготовления гохей обычно берут белую бумагу, но иногда используют золотистую и серебристую.

Зигзагообразные бумажные ленты часто прикрепляют к соломенным верёвочкам или канатам (рис. 5). Эти верёвочки и канаты из рисовой соломы подвешивают в священных местах для защиты от осквернения и злых духов. Первые упоминания о таких канатах появились в литературе 1300 лет тому назад. Сегодня их можно увидеть висящими в синтоистских храмах.

Священный канат (шимэнава) (рис. 6) висит перед входом в главный зал для богослужений храма Изумо в префектуре Шиманэ. Его длина 8 м, периметр 4 м, весит он почти 1,5 т.

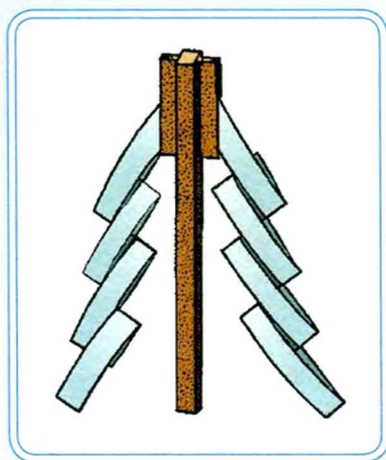


Рис. 4

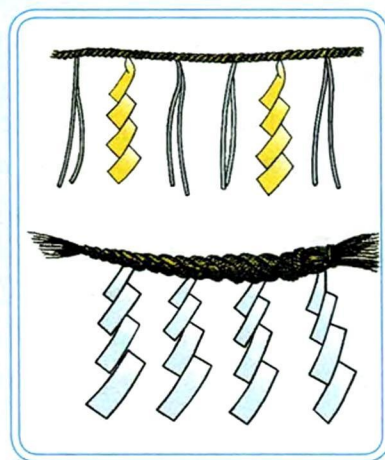


Рис. 5



Рис. 6

Для подвешивания гохей используют и стволы священных деревьев. Уменьшенные варианты этих канатов подвешивают в домах над синтоистскими алтарями, а на Новый год — над дверными проёмами.

Постепенно искусство складывания бумаги стало проникать в светскую жизнь японцев, нашло отражение в театральных костюмах, при украшении мебели. Оригами стало важной частью японского фольклора, искусства упаковки подарков.

Существует много вариантов складывания обёрточной бумаги для подарков, которые дарят в особых случаях. Для свадеб и похорон используют специальную бумагу с орнаментами (например, с бабочками в виде мужчин и женщин), которые украшают так называемые сейке. Складывание бумаги было

ВВЕДЕНИЕ

и остаётся важной частью японского фольклорного ритуала, например, оно используется, когда делают ноши (рис. 7-1–7-4).

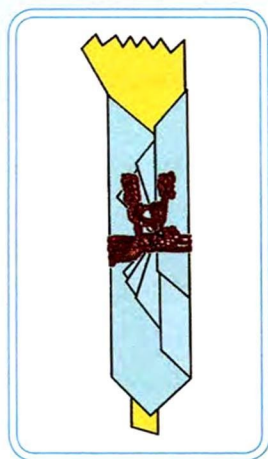


Рис. 7-1

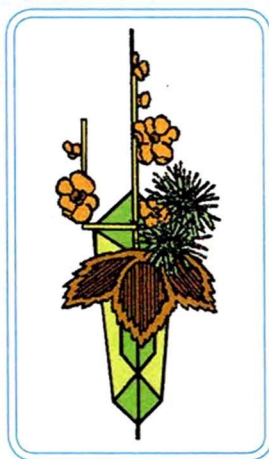


Рис. 7-2

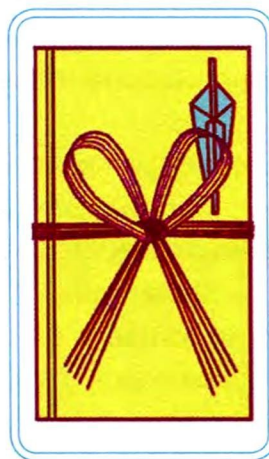


Рис. 7-3

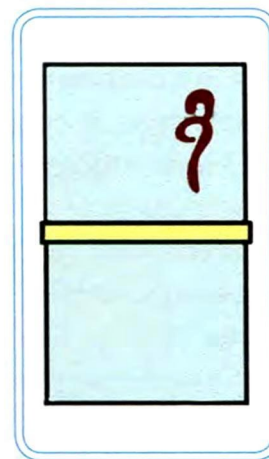


Рис. 7-4

Это декоративно сложенная бумага с полосушкой сухого абалона внутри (элемента заворачивания подарка).

Абалон — разновидность больших морских устриц, обитающих в прибрежных водах Японии. Японцам устрицы известны с древних времён, их ели, а раковины использовали для различных целей. Абалон для японцев был символом неразделённой любви ввиду своего несимметричного вида. Этот образ широко использовался в японской поэзии уже с VIII века. В настоящее время в оригами абалон заменяется на свернутую бумагу такой же формы — это вытянутый шестиугольник, свёрнутый из квадратного листа бумаги. Сделанная фигура завязывается золотыми и серебряными или красными и белыми верёвочками. В фольклорных ритуалах использовали и тате — своеобразный бумажный клювик или сумочку, которую носят на груди.

На первый взгляд кажется, что сложить фигурку из листа бумаги просто, однако это занятие требует некоторого творческого потенциала. Увлечение оригами помогает развивать наблюдательность. Ведь для того чтобы сделать, например, животное или птичку, необходимо знать их форму, движения и повадки, иначе собака не будет похожа на собаку, а воробей на воробья. Кроме того, важно видеть и чувствовать объект, иначе работа не даст удовлетворения и останется чисто механическим повторением движений педагога.

Для выполнения изделия нужно иметь исходный лист бумаги соответствующего формата. Оптимальные размеры бумаги для оригами: 15×15 , 20×20 , 12×18 , 15×30 , 20×30 см. Складывать лист нужно аккуратно, соединяя один уголок с другим ровно и точно.

Существует 4 подготовительных сгиба для квадрата: по одной диагонали, по другой диагонали (рис. 8), сгиб пополам по директрисе слева направо (как книжку) и сверху вниз (рис. 9). Эти сгибы можно комбинировать друг с другом (рис. 10), они повторяются во многих изделиях.

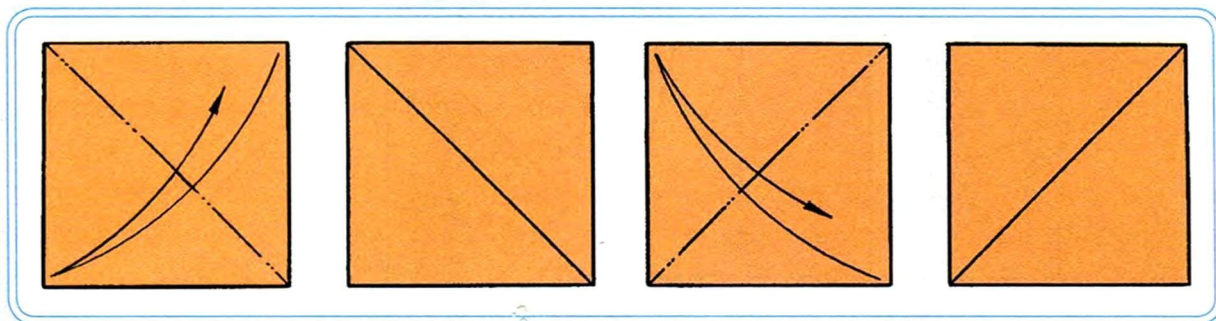


Рис. 8

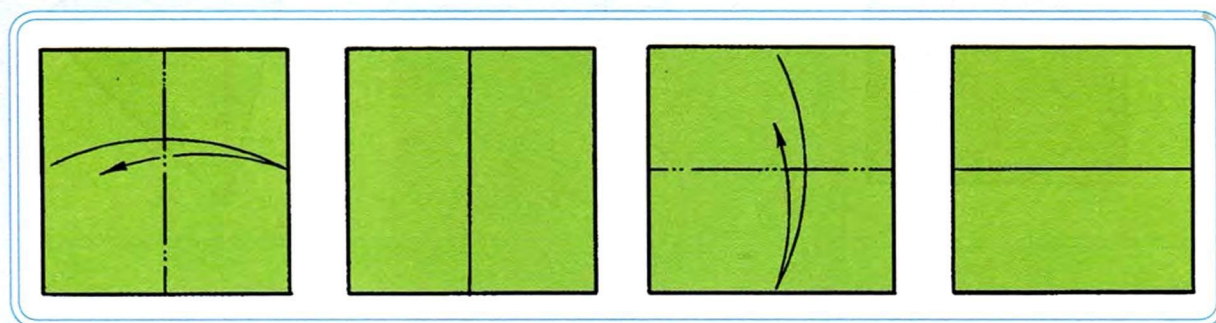


Рис. 9

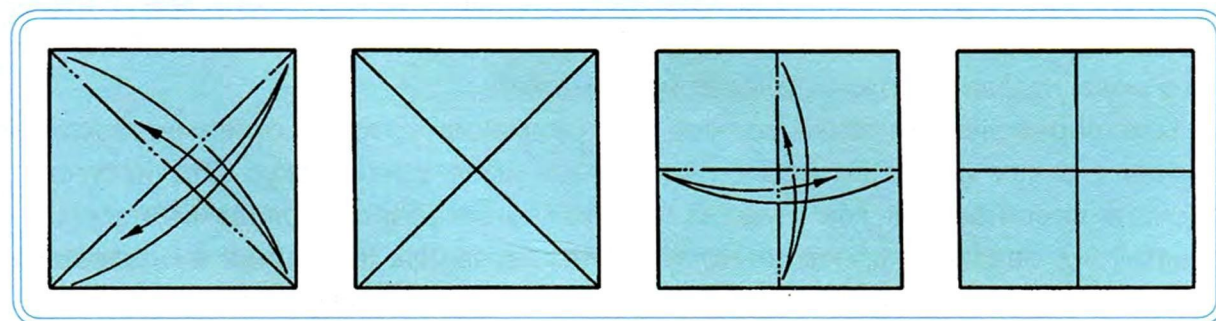


Рис. 10

Отрабатывая технику складывания элементов изделий, следует обратить особое внимание: на точное деление углов (например, деление угла в 45° на три равные части (рис. 11)), правильное выполнение сгибов. Сгибы должны быть практически «острыми», и слои бумаги в них должны плотно прилегать

ВВЕДЕНИЕ

друг к другу. В противном случае при наложении сгибов друг на друга в последующих операциях происходит смещение элементов. После выполнения каждого отдельного этапа работы нужно проверять «остроту» всех сгибов.

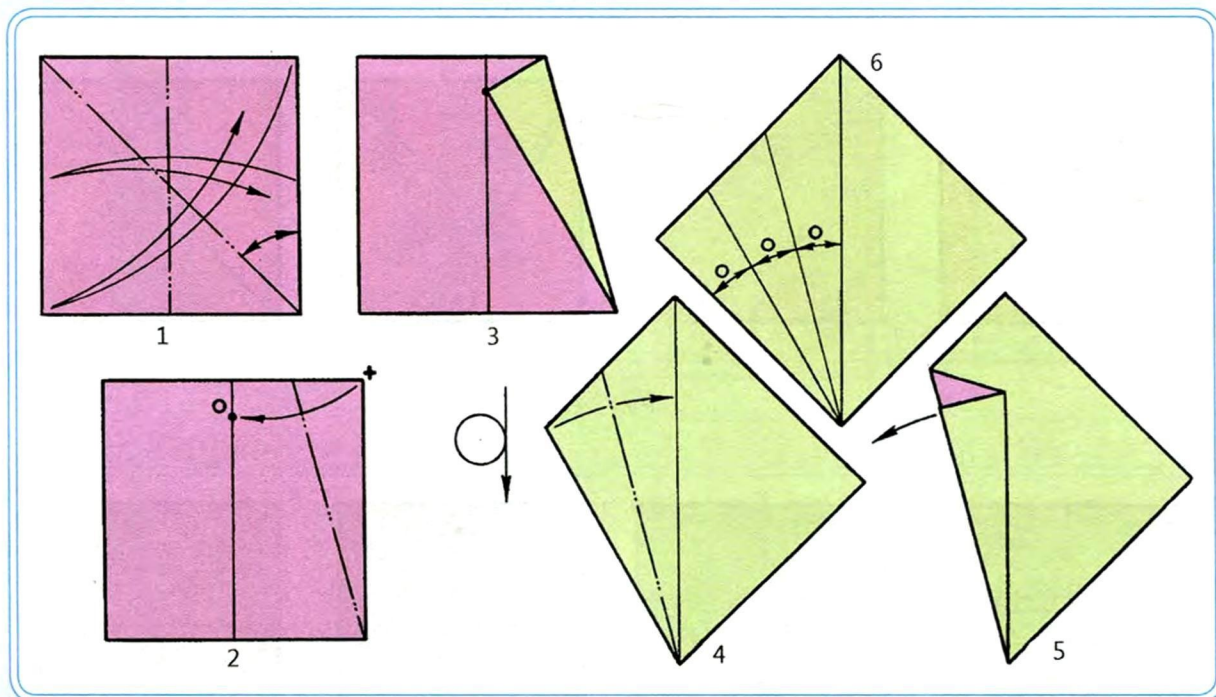


Рис. 11

При отработке техники складывания симметричных сгибов (выполнение лап, клюва, элементов цветов) не следует сгибаемые стороны плотно состыковывать друг с другом, так как при последующих операциях они могут перекрывать друг друга и портить внешний вид изделия. При грубых ошибках такого рода изделие сложить иногда невозможно.

Есть определённая точка зрения на понимание красоты оригами. Воспринимать его как искусство возможно, только имея тонкий вкус. Это искусство очень личностное, так как изделия, выполняемые разными людьми, несут отпечаток их характеров, наклонностей, интересов. Не случайно в настоящее время искусством оригами активно занимается высшая школа во многих странах мира.

ЖУРАВЛИК И ЧЕРЕПАХА

Чуткие к красоте японцы не могли обойти вниманием свою столь необычную танцующую птицу — журавля (тантёдзуру) (рис. 1) — один из важных символов в их культуре. Фигурками танцующей длинношеей птицы украшают интерьеры, предметы быта. Изображения журавлей за их величественную красоту очень часто используются как украшения на предметах быта, в памятных знаках, эмблемах и талисманах. В 1797 году было опубликовано считающееся классическим Сембазуру Ориката «Складывание талисмана из тысячи журавликов». На рисунке 2 представлен большой сложенный журавль, подвешенный на цепочке из маленьких журавликов из этого издания.

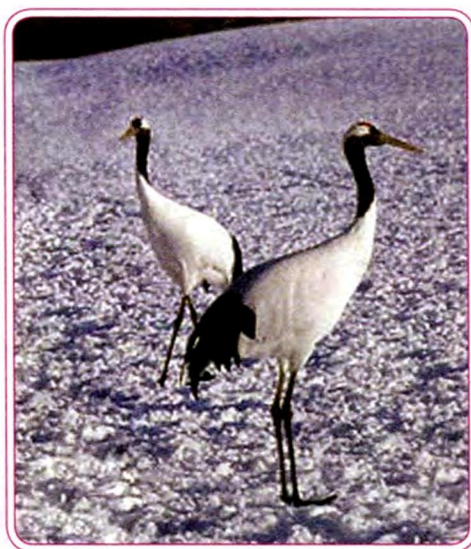


Рис. 1

Для японца журавль символизирует долголетие и процветание. Странно объединившись в один иероглиф с черепахой цурукамэ, журавль стал пожеланием долгих лет жизни. А ещё журавль символизирует — надежду. Считается, что если сделать тысячу бумажных журавликов сэмбадзуру, то желания сбудутся и даже тяжёлая болезнь отступит.

Эта история случилась в 1945 году, когда на японский город Хиросима была сброшена первая в истории человечества атомная бомба. Вместе с полумиллионом других его жителей эту беду пришлось пережить и семье японской девочки Садако Сасаки, ей тогда было два года. Город сгорел и был раз-

ЖУРАВЛИК И ЧЕРЕПАХА

рушен до основания. Садако находилась тогда чуть ближе двух километров от места, где случился ядерный взрыв, но не получила ни ожогов, ни других видимых повреждений. Через несколько недель оставшиеся в живых жители города начали умирать от страшной, непонятной болезни.

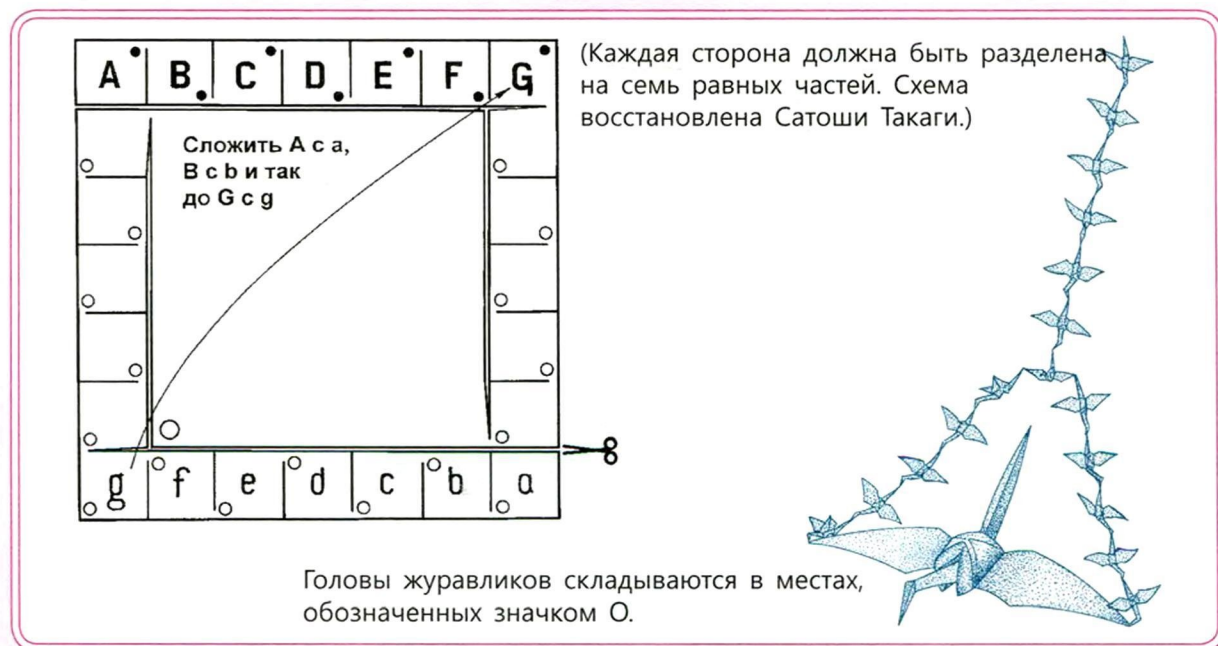


Рис. 2

В двенадцать лет весёлая и шустрая Садако ходила в школу, училась и играла как все дети.

Признаки лучевой болезни у неё появились в ноябре 1954 года. Однажды, участвуя в школьной эстафете, после бега девочка почувствовала сильную усталость и головокружение. Она пыталась забыть о произошедшем, но приступы головокружения повторялись, особенно если она пыталась бегать. Она никому не говорила об этом, даже лучшей подруге. Только мама и соседки-женщины, имевшие детей, заподозрили неладное, у каждой сердце сжималось от недобрых мыслей.

Однажды она упала и не смогла сразу подняться. Садако отвезли в больницу Красного Креста, чтобы провести обследование, и стало ясно, что у неё лейкемия (рак крови). В то время многие из сверстников девочки болели лейкемией и умирали. Садако было страшно, она не хотела умирать.

21 февраля 1955 года её госпитализировали с диагнозом-приговором «лейкемия». Она лежала в больнице, когда пришла лучшая подруга Чизуко и принесла с собой особую бумагу, из которой сделала журавлика, и рассказала

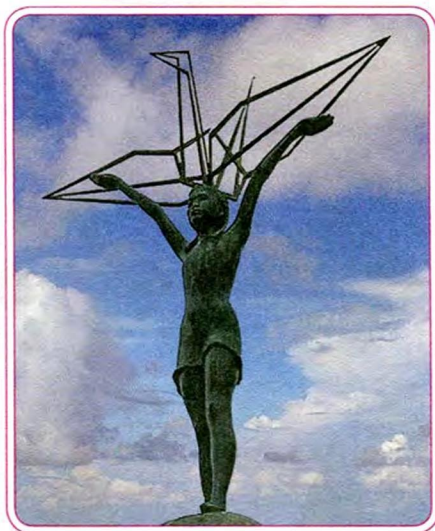
ЖУРАВЛИК И ЧЕРЕПАХА

Садако одну легенду: журавль, который в Японии считается счастливой птицей, живёт тысячу лет; если больной человек сделает из бумаги тысячу журавликов, он поправится.

Легенда эта уходит вглубь японского средневековья, когда в среде знати стало популярным делать послания в виде сложенных из бумаги фигурок («оригами»). Одной из простейших фигурок как раз и был «цуру» — журавлик. В Японии издавна черепаха и журавль символизировали счастье и долголетие. Отсюда возникло и поверье — если загадать желание и сложить тысячу «цуру», оно обязательно исполнится.

Садако поверила в легенду, как, вероятно, поверил бы любой из нас, всем своим существом желающий жить. Именно Чизуко сделала для Садако первого журавлика.

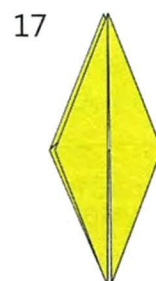
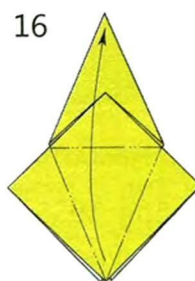
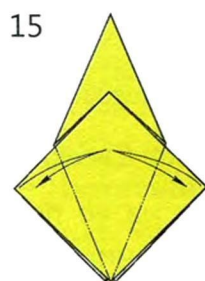
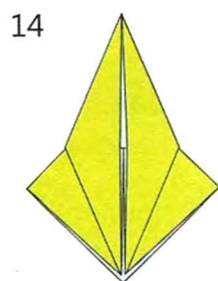
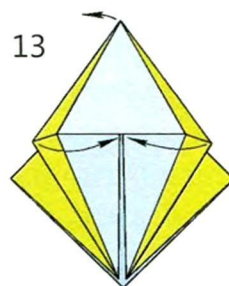
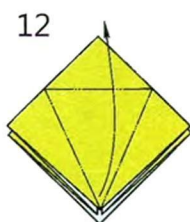
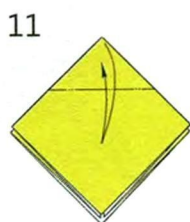
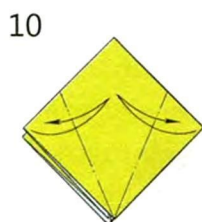
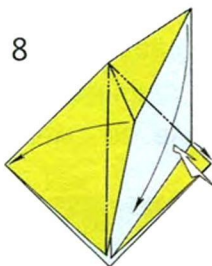
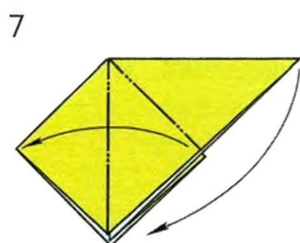
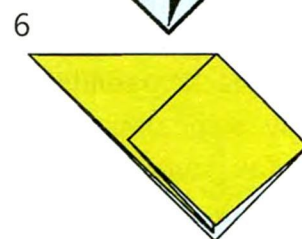
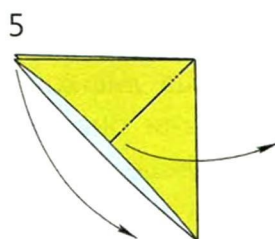
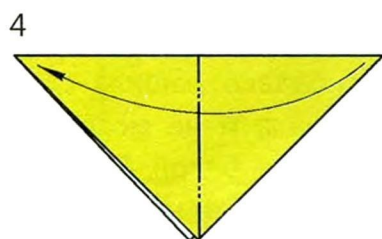
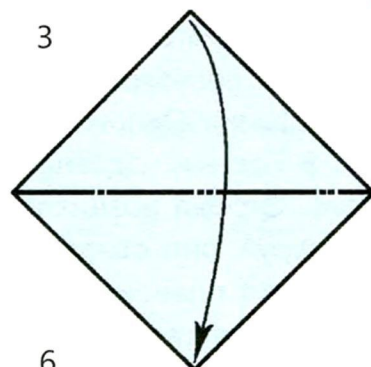
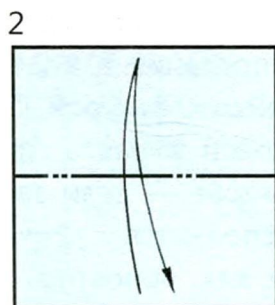
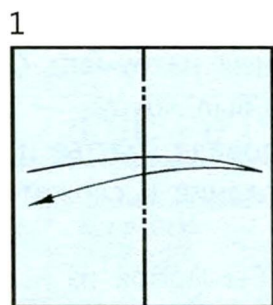
Тысяча журавликов — это тысяча листов бумаги. Садако решила сделать тысячу журавликов, но из-за болезни она сильно уставала и не могла работать. Как только ей становилось лучше, она складывала из белой бумаги маленьких журавлей. Несмотря на то что времени на складывание журавликов ей хватало, не хватало материала — бумаги, она использовала любой пригодный листок бумаги, который ей удавалось раздобыть у медсестёр и пациентов из других палат. Садако смогла сделать всего 644 журавлика, и поэтому её друзья доделали журавликов после её смерти.



Памятник Садако Сасаки

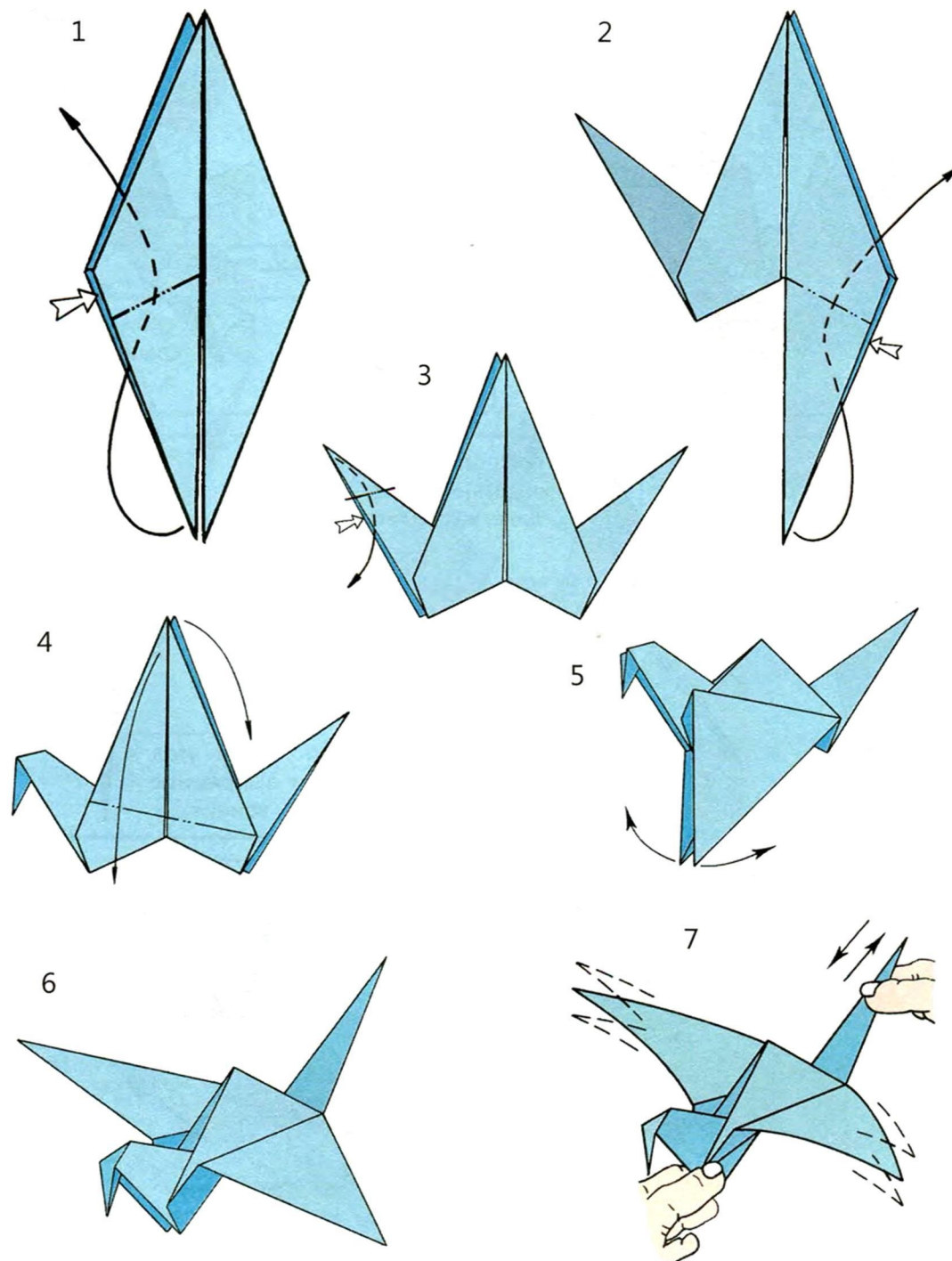
Садако умерла 25 октября 1955 года, и на её похороны прилетело гораздо больше тысячи бумажных журавликов. Тысячи журавликов, соединённых невидимыми ниточками.

БАЗА (ЖУРАВЛИК)



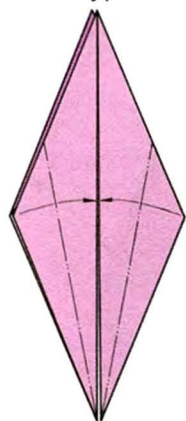
ЖУРАВЛИК 1

База «Журавлик»

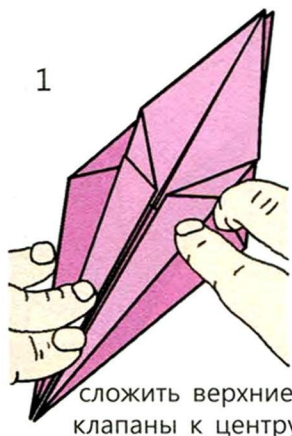


ЖУРАВЛИК 2

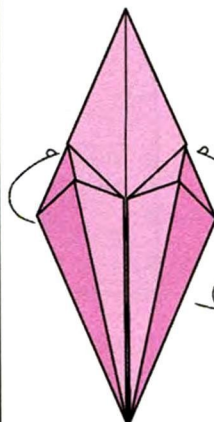
База «Журавлик»



1



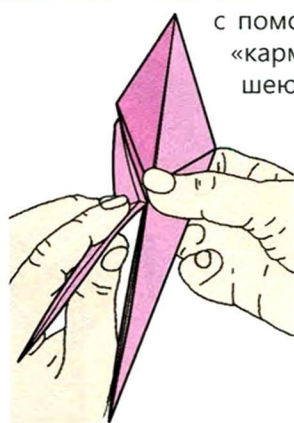
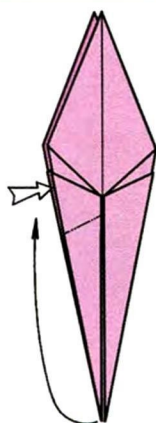
сложить верхние
клапаны к центру



2

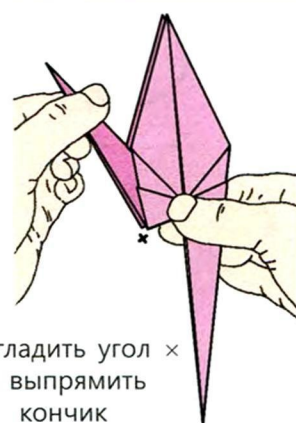


сложить верхние
клапаны к центру,
как в поз. 1

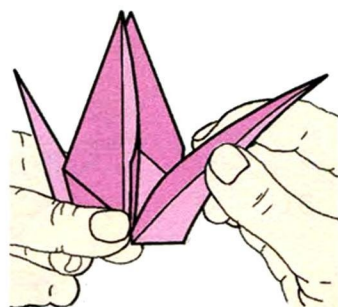
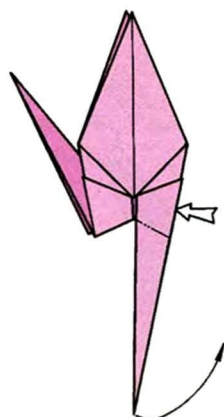


с помощью складки
«карман» сделать
шею журавлика

3

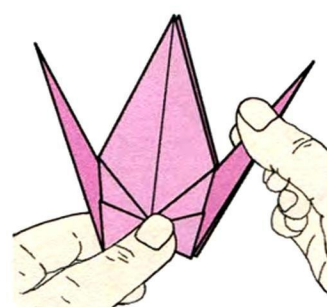


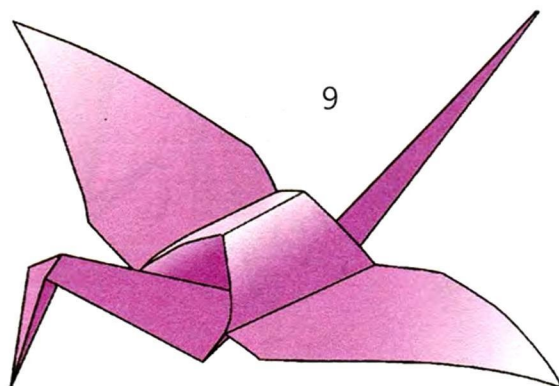
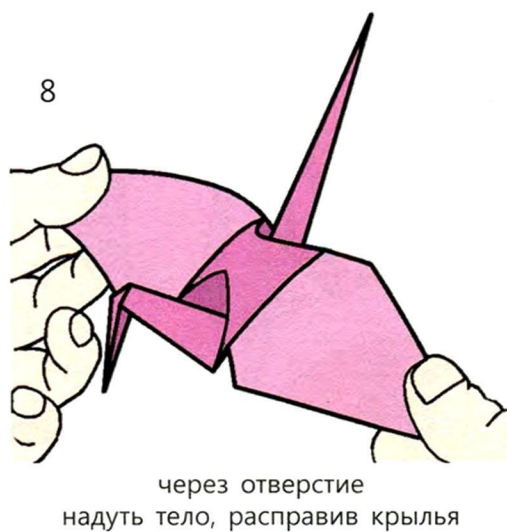
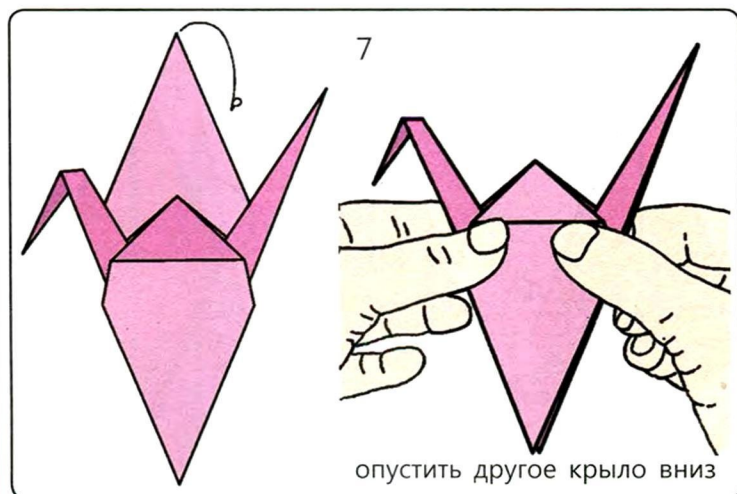
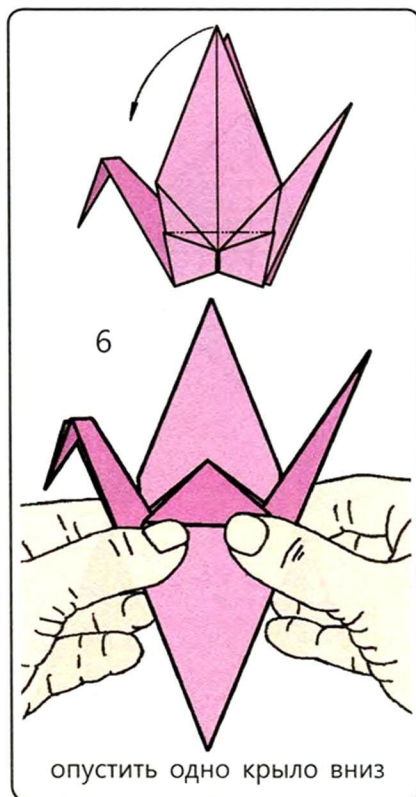
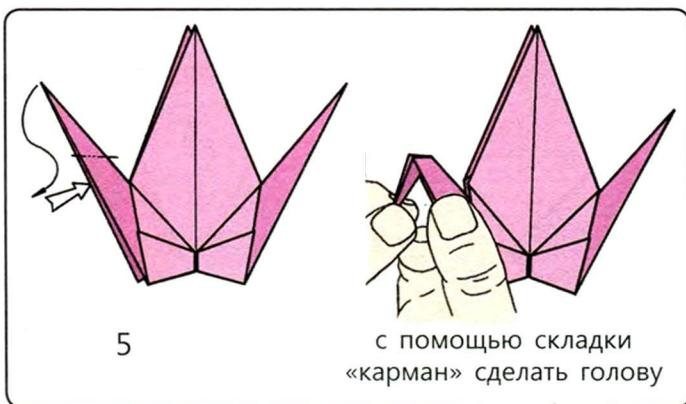
прогладить угол x
и выпрямить
кончик



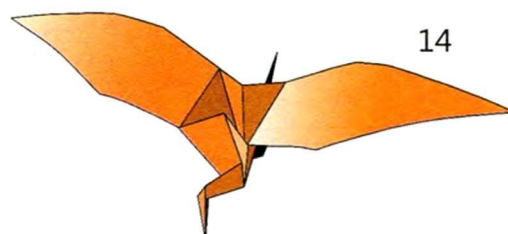
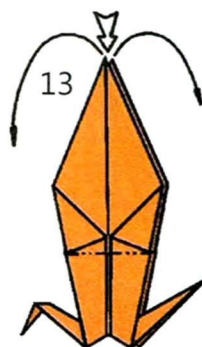
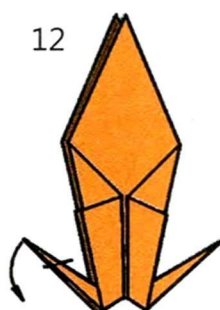
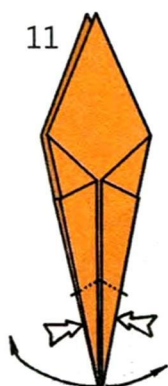
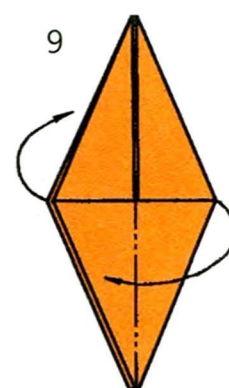
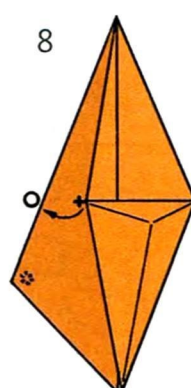
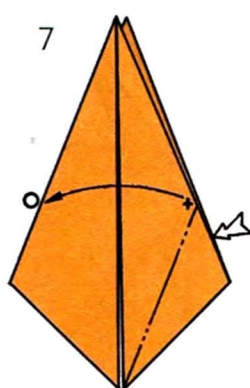
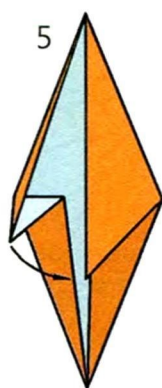
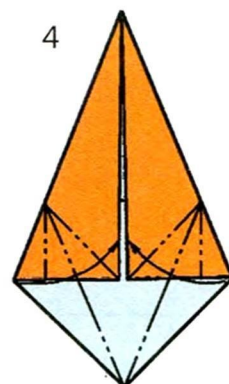
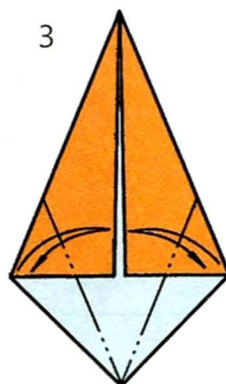
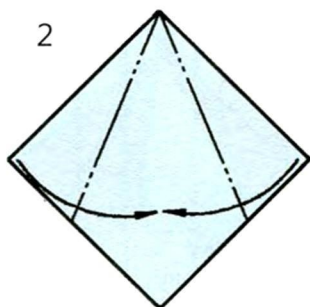
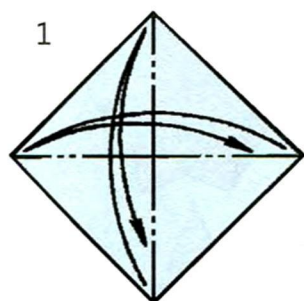
с помощью
складки «карман»
сделать хвост

4

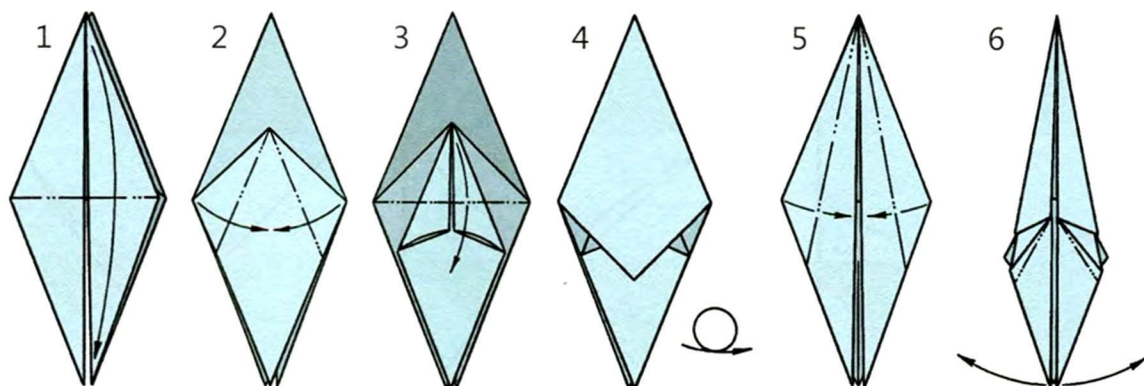




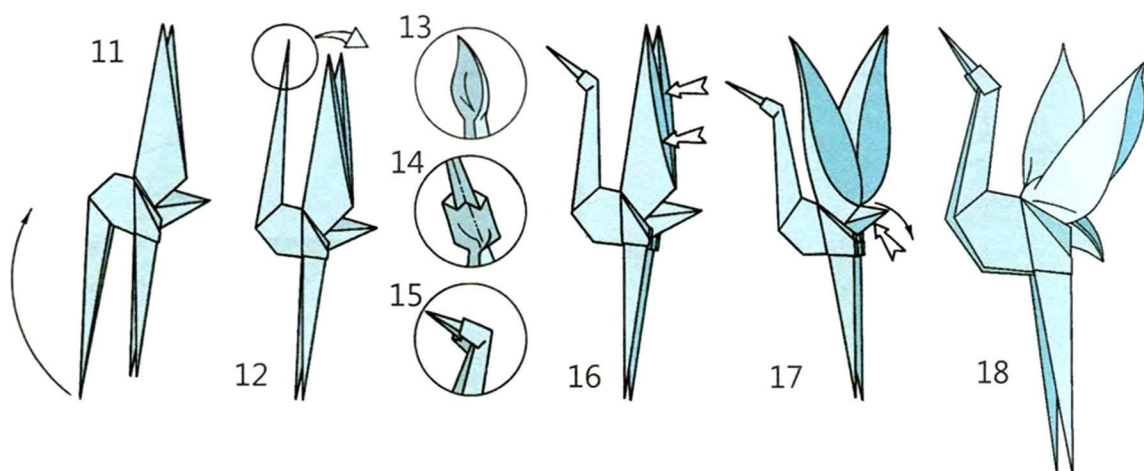
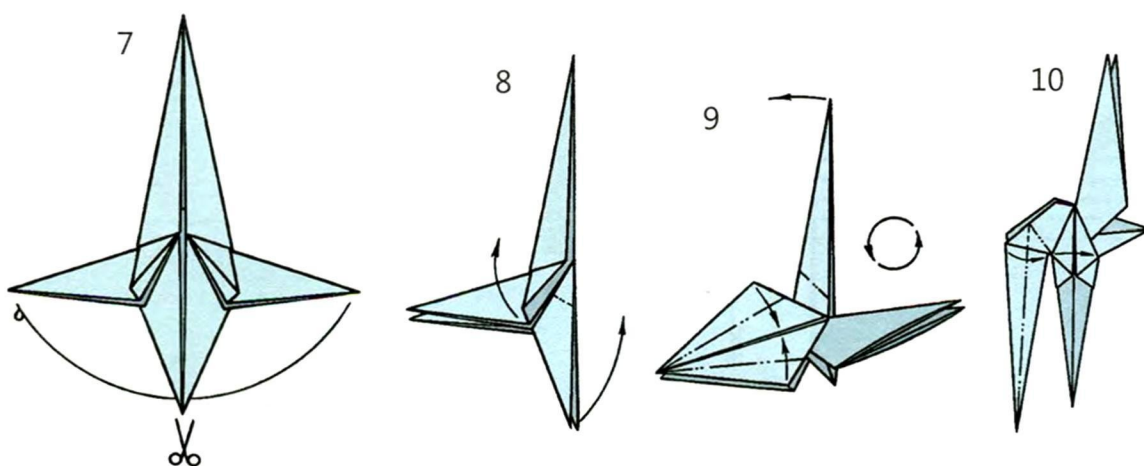
ЖУРАВЛИК 3



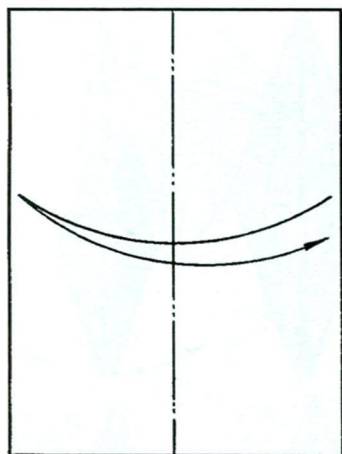
ЖУРАВЛИК 4



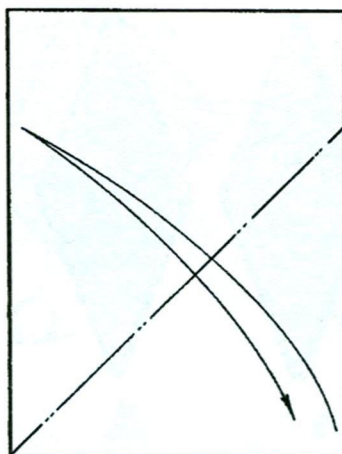
База «Журавлик»



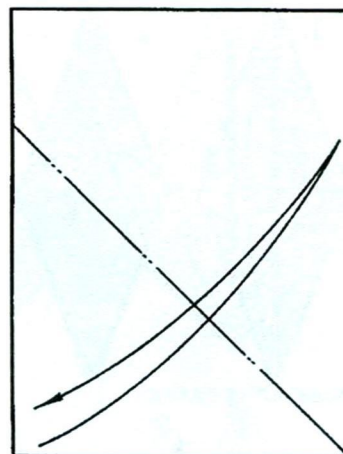
ЖУРАВЛЬ-ОТКРЫТКА



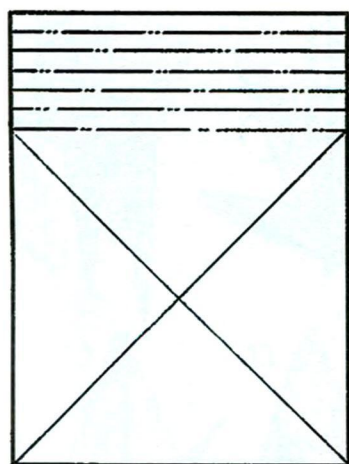
1



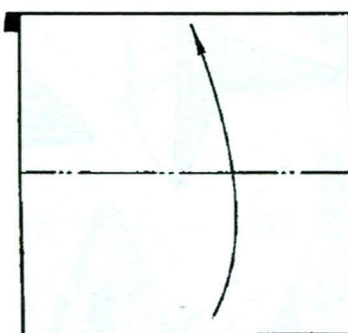
2



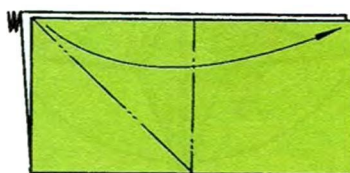
3



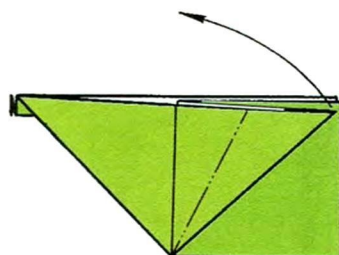
4



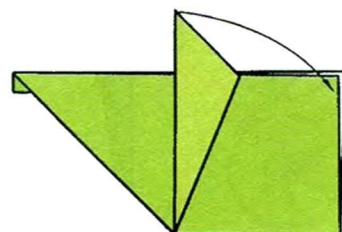
5



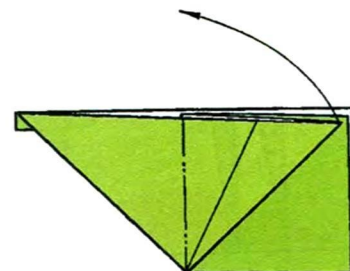
6



7

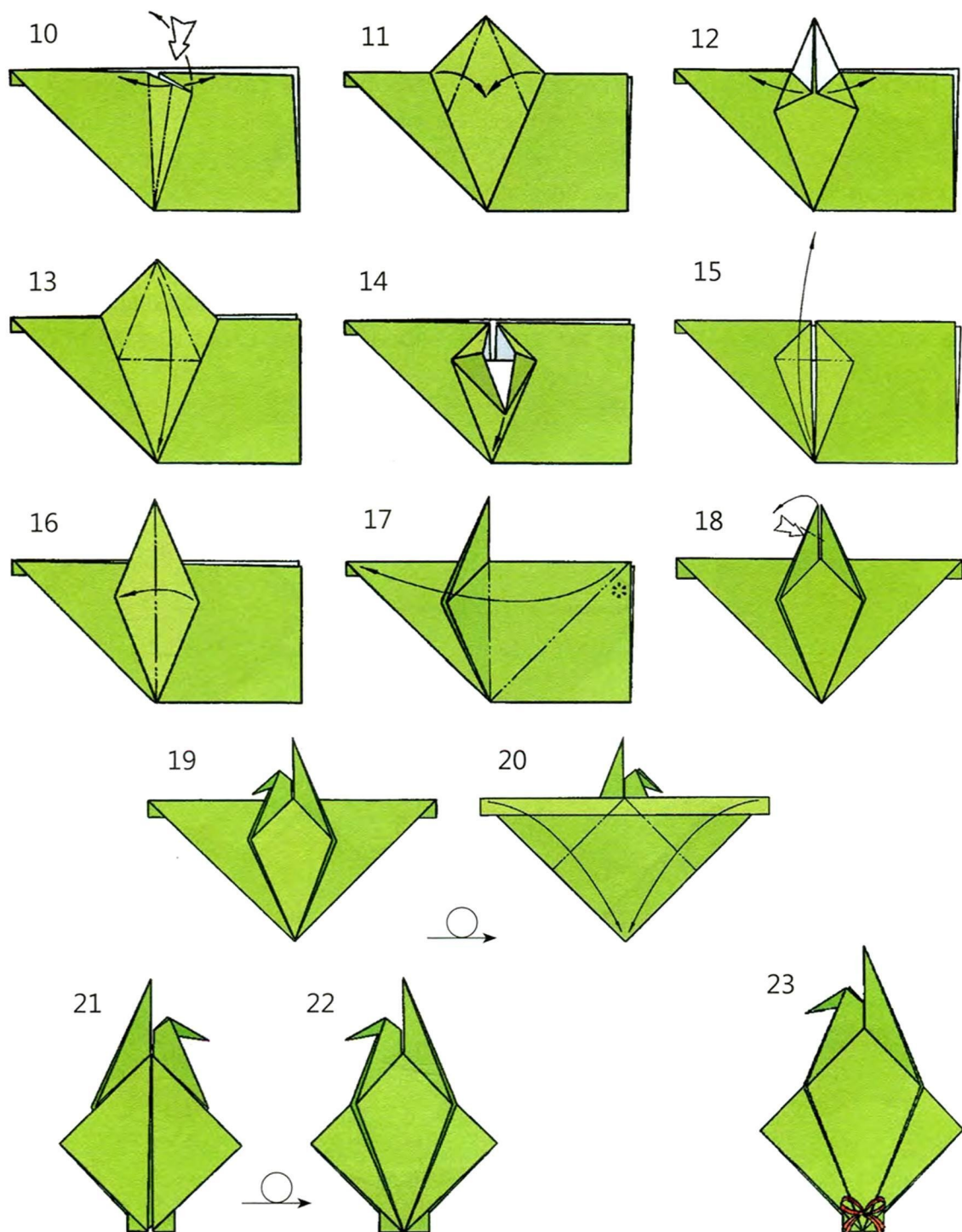


8



9

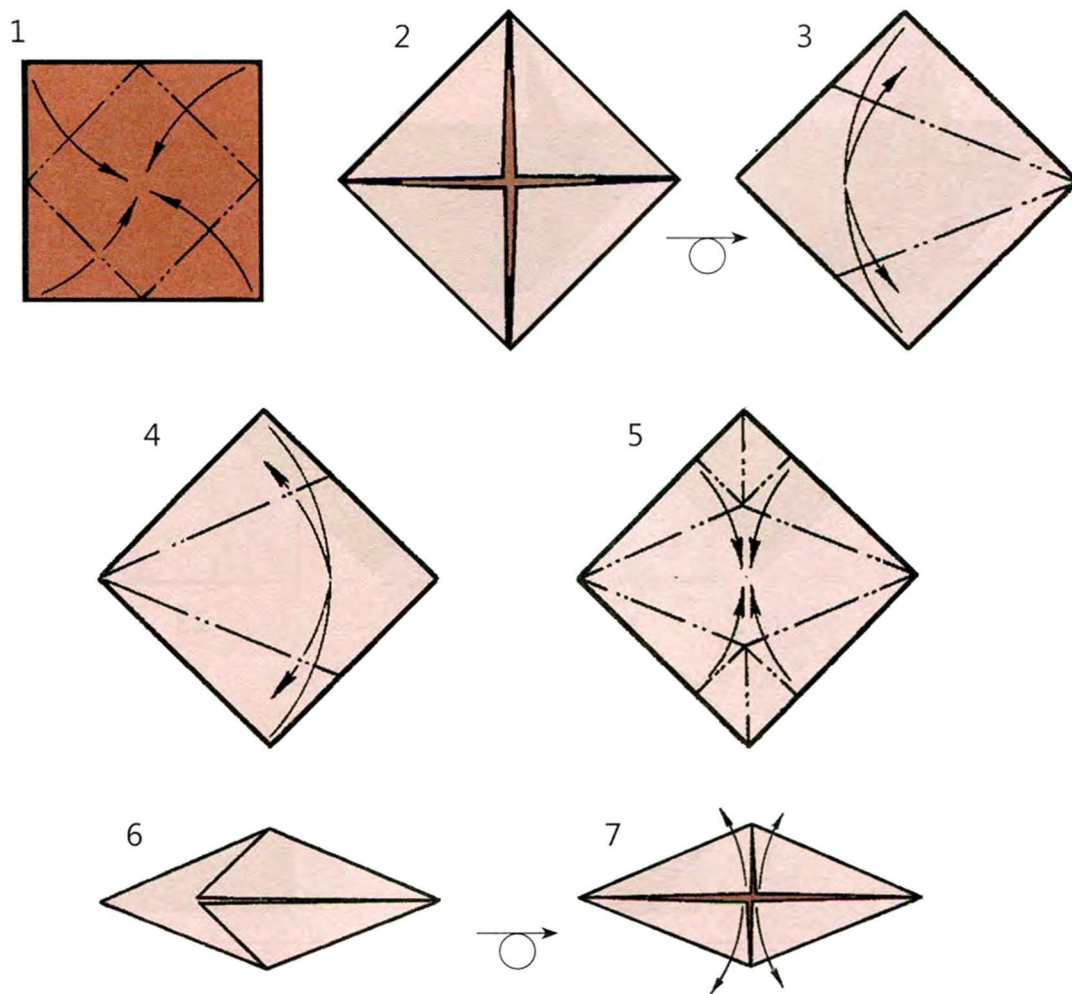
ЖУРАВЛЬ-ОТКРЫТКА

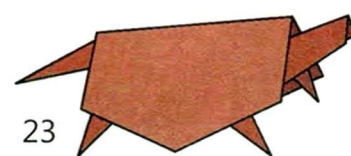
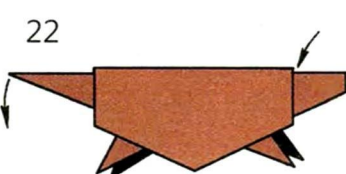
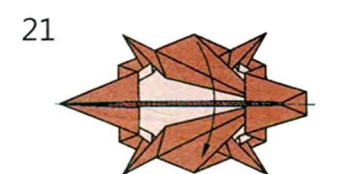
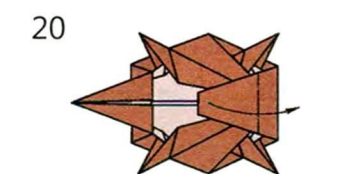
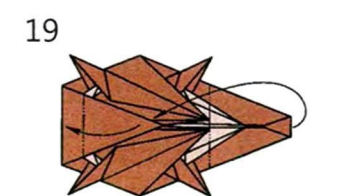
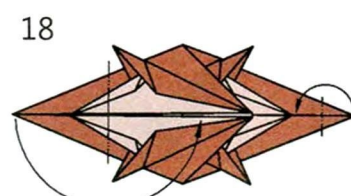
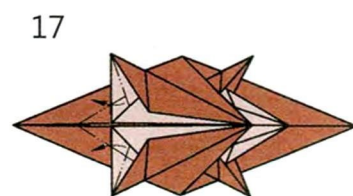
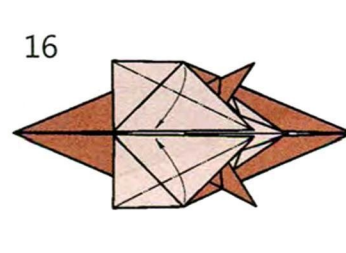
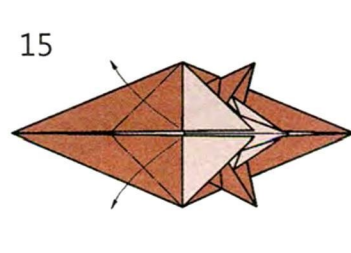
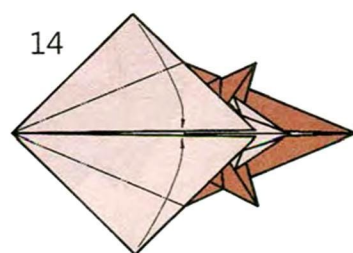
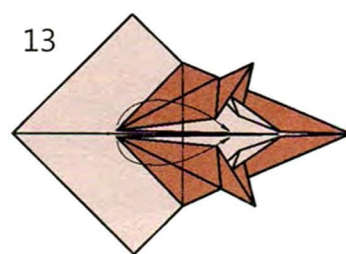
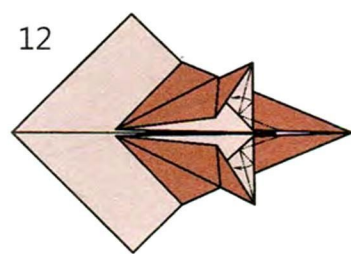
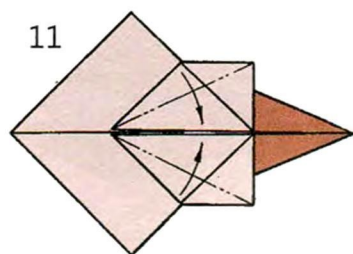
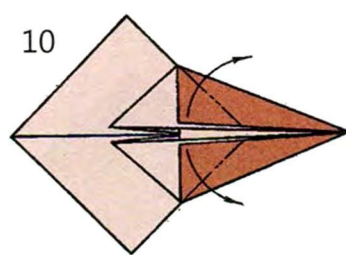
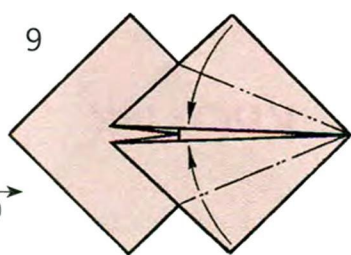
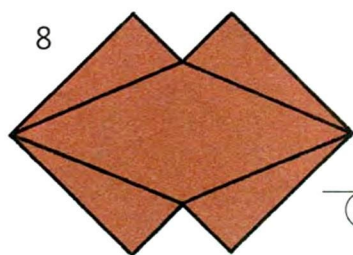


* — повторить позицию 7-16.

ЧЕРЕПАХА

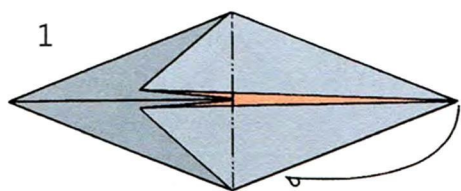
В Восточной мифологии черепаха является образом самой Вселенной. Панцирь черепахи сверху круглый, наподобие небесного свода, а снизу ровный, подобно земле. С ней связывают начало творения, поэтому в царских гробницах каждый столб покоился на черепахе. Она также связана с символизмом воды. Способность черепахи полностью войти в свой панцирь может означать концентрацию, возвращение в исконное состояние. Знаменитое долголетие черепахи символизирует бессмертие. Утверждают, что мать всех черепах была создана из воды и огня; по другой версии — из света звёзд, образующих созвездие Стрельца.



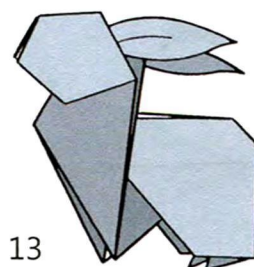
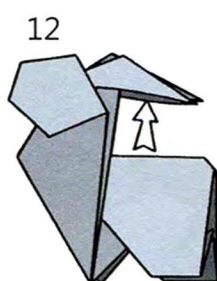
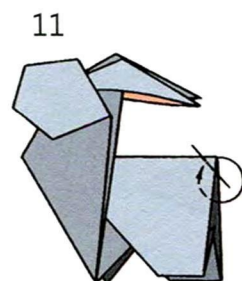
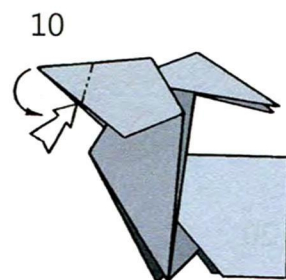
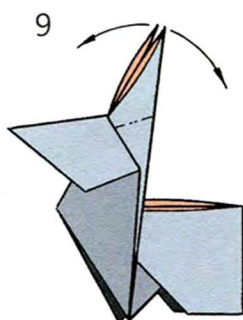
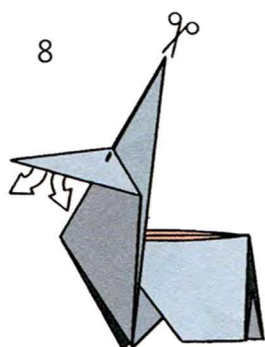
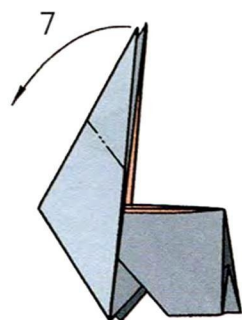
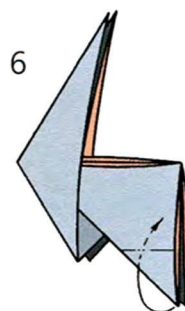
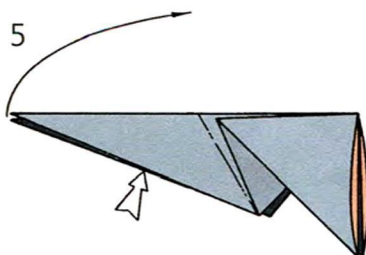
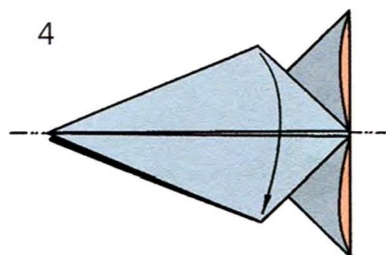
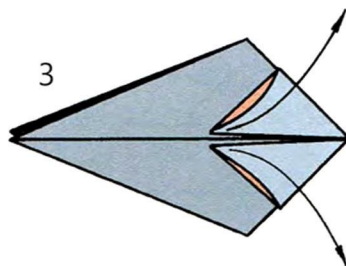
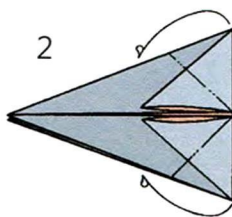


ЖИВОТНЫЕ

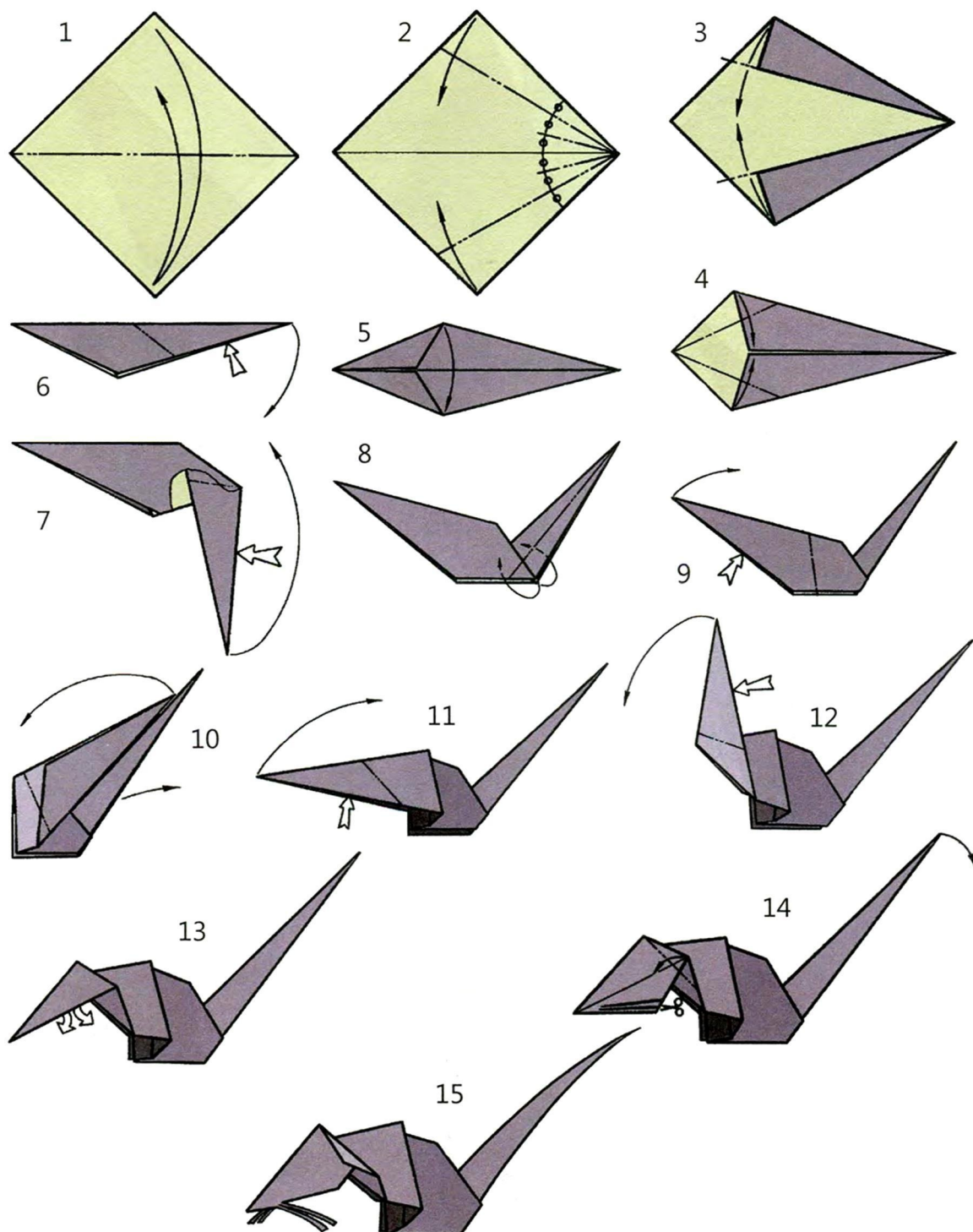
КРОЛИК



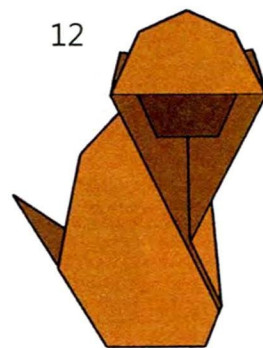
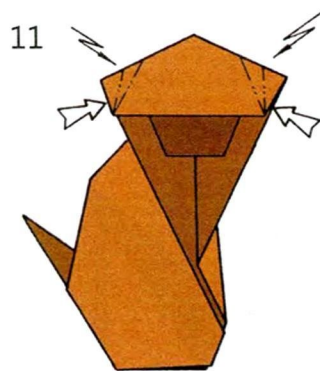
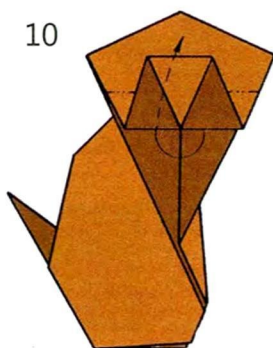
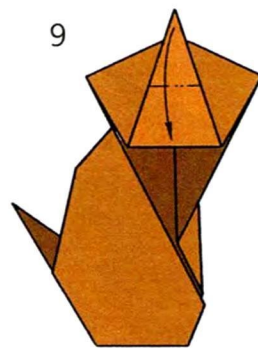
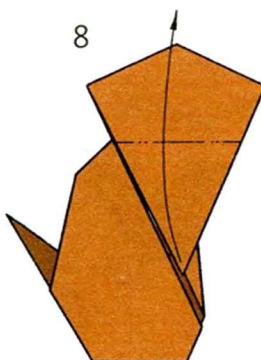
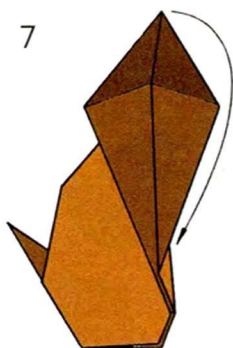
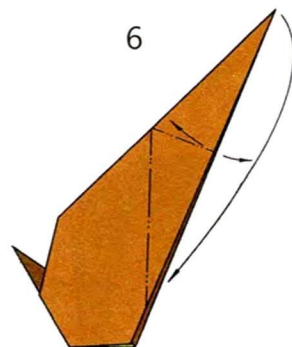
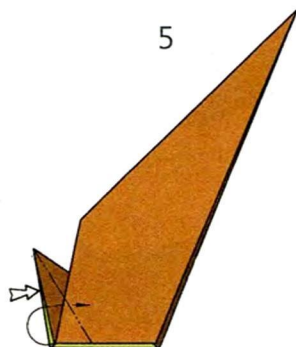
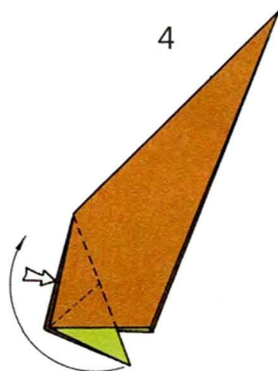
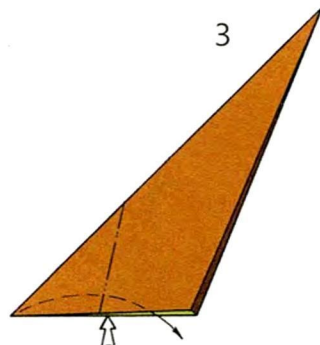
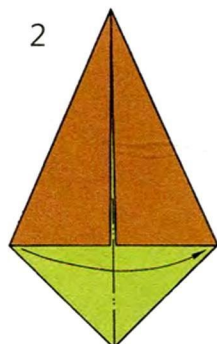
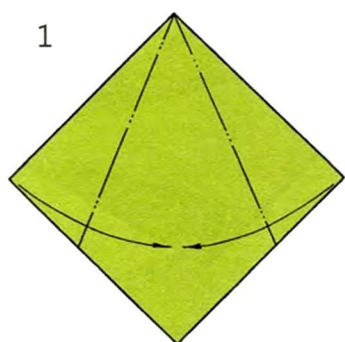
позиция 6 «черепаха»



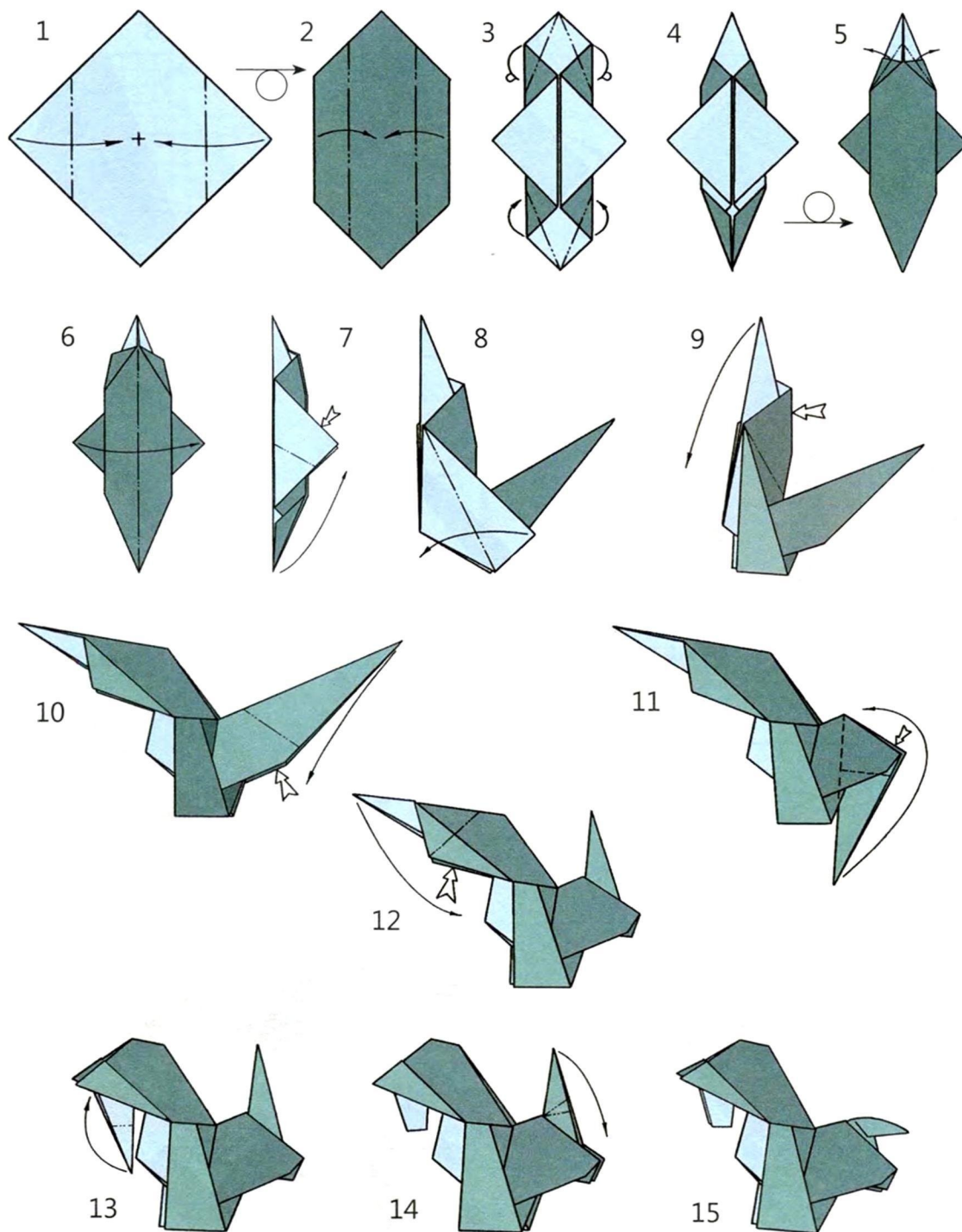
КРЫСА



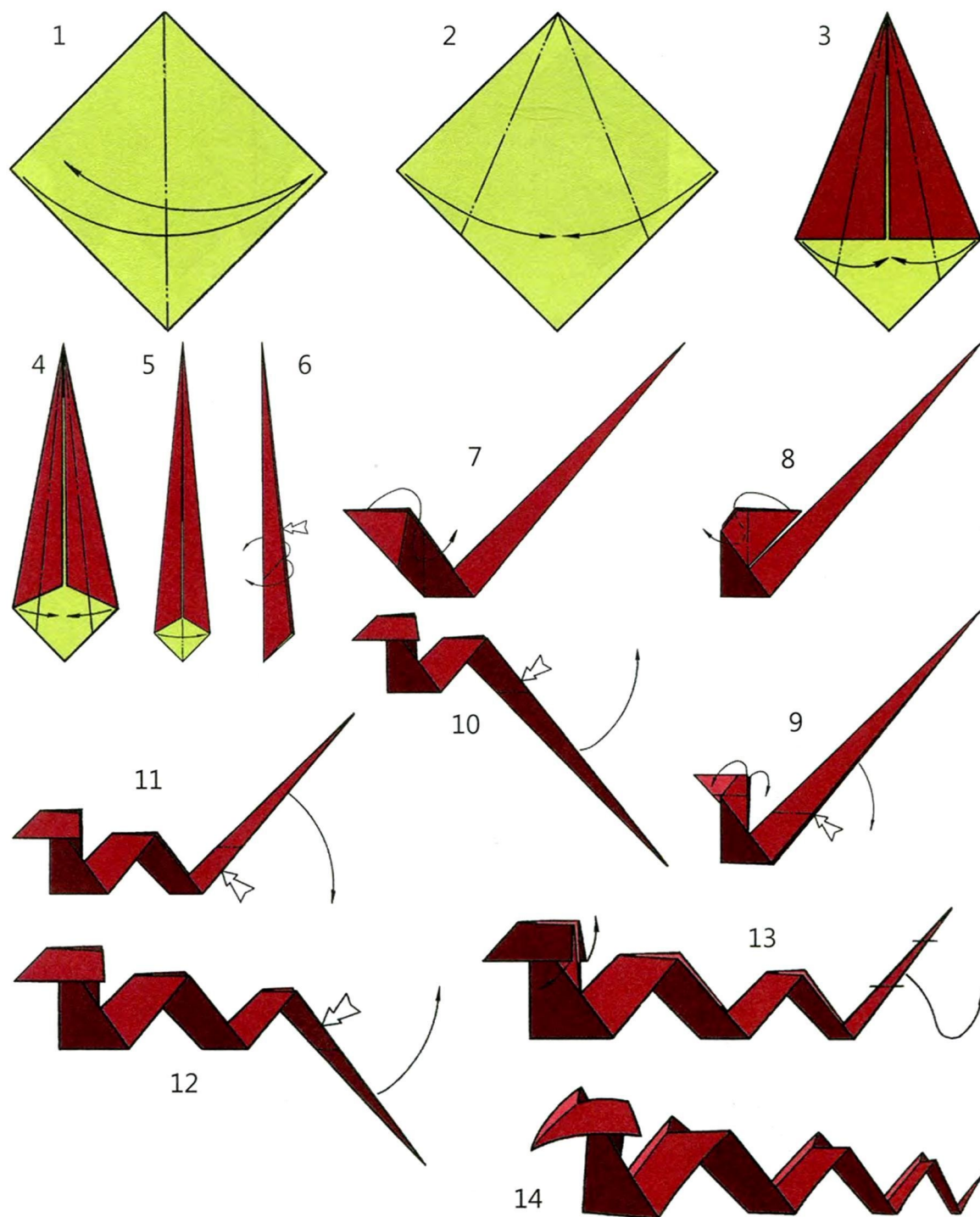
ОБЕЗЬЯНА



ПОНИ

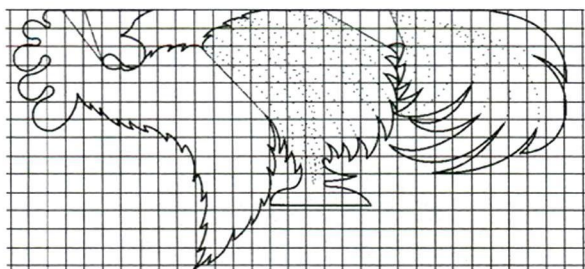


ЗМЕЯ



ПЕТУХ

1



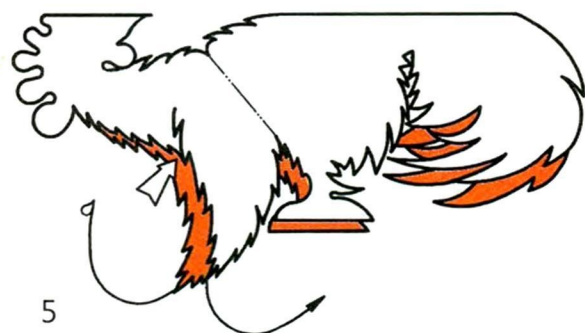
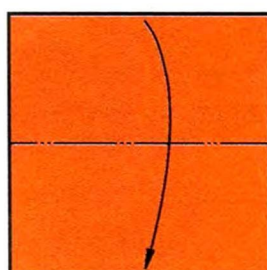
2



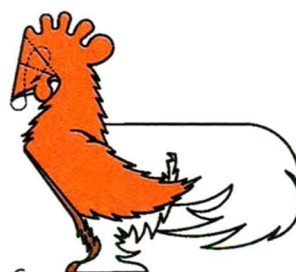
4



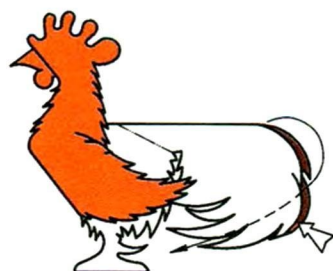
3



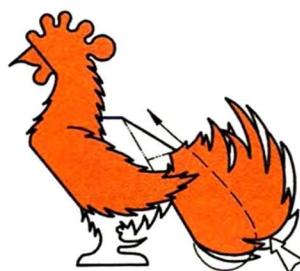
5



6



7



8



9

«СОЛНЦЕ» И «ВЕЕР»

Данные композиции (рис. 1, 2) выполнены на основе фигурок, сделанных в технике «оригами».



Рис. 1



Рис. 2

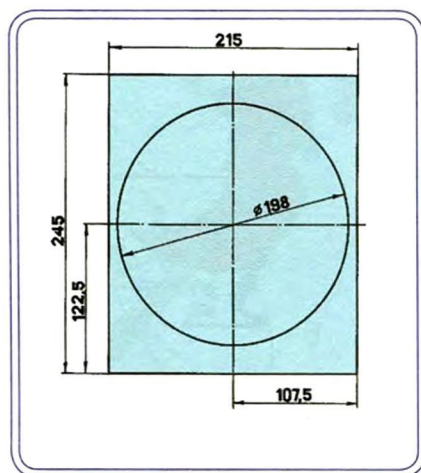


Рис. 3

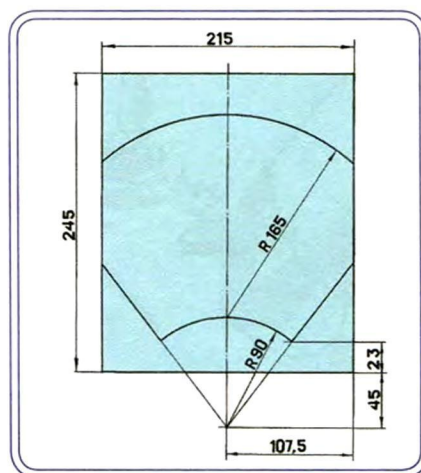


Рис. 4

Композиция «солнце» (рис. 1) выполняется из заготовок: журавль — квадрат 100 мм (1 шт.); журавль — квадрат 110 мм (1 шт.); сосна — квадрат 60 мм (5 шт.).

Композиция «веер» (рис. 2) выполняется из заготовок: журавль — квадрат 80 мм (1 шт.); журавль — квадрат 90 мм (1 шт.); сосна — квадрат 70 мм (3 шт.); сосна — квадрат 95 мм (3 шт.).

Для композиции «солнце» сосна выполняется из двусторонней жёлто-зелёной бумаги по схеме (рис. 5). В композиции «веер» большие сосны выполняются по той же схеме (рис. 5) из двусторонней жёлто-зелёной бумаги, маленькие сосны — из двусторонней зелёной бумаги.

Журавли к обеим композициям выполняются из белой бумаги, по схеме (рис. 3).

Фоном для первой композиции служит солнце (рис. 3), для второй — веер (рис. 4), изготовленные из красной или оранжевой бархатной бумаги и приклеенные к белому или светло-голубому картону толщиной 2 мм. При использовании обычного картона его предварительно оклеивают плотной белой или голубой бумагой с обеих сторон.

СОСНА

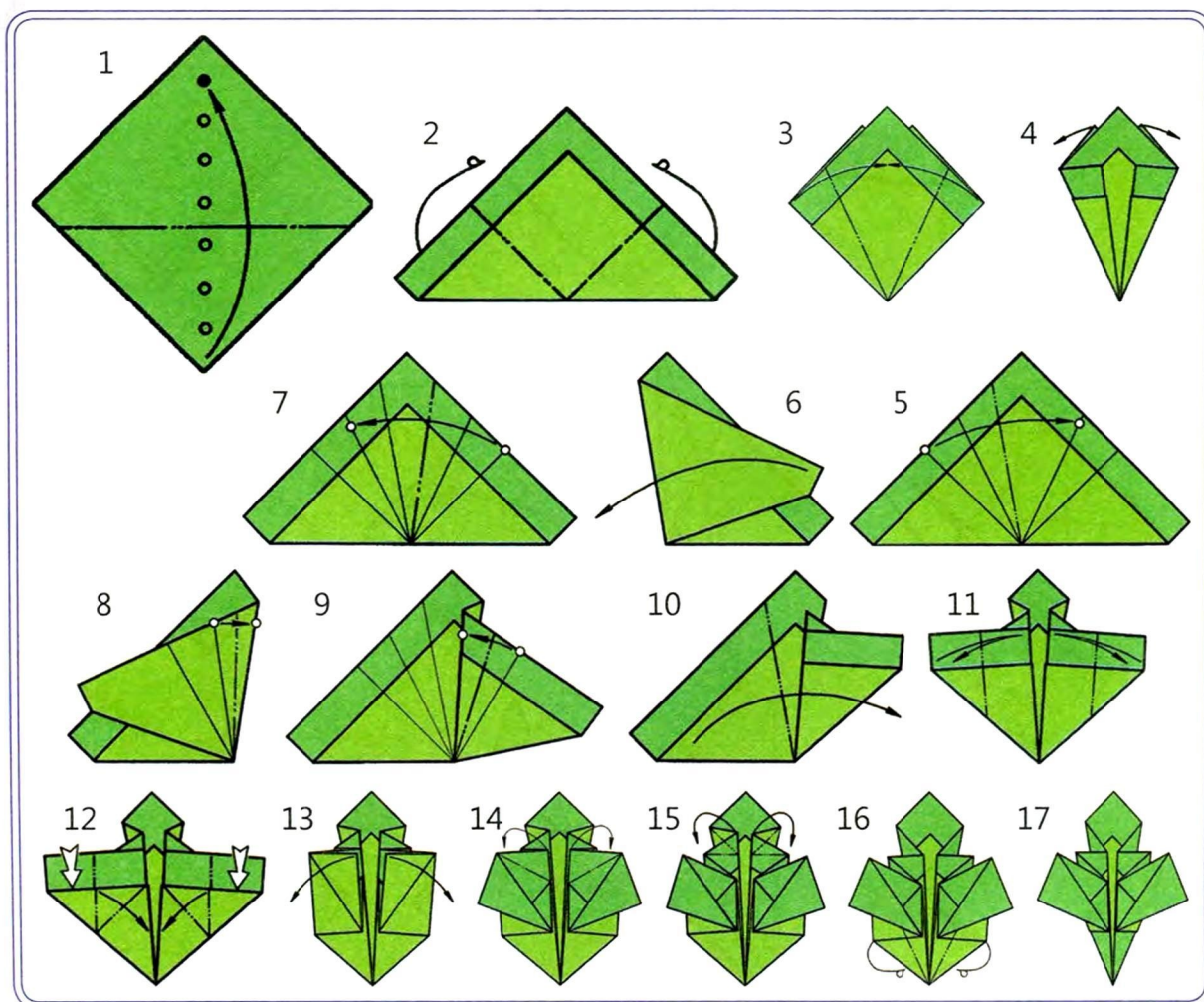
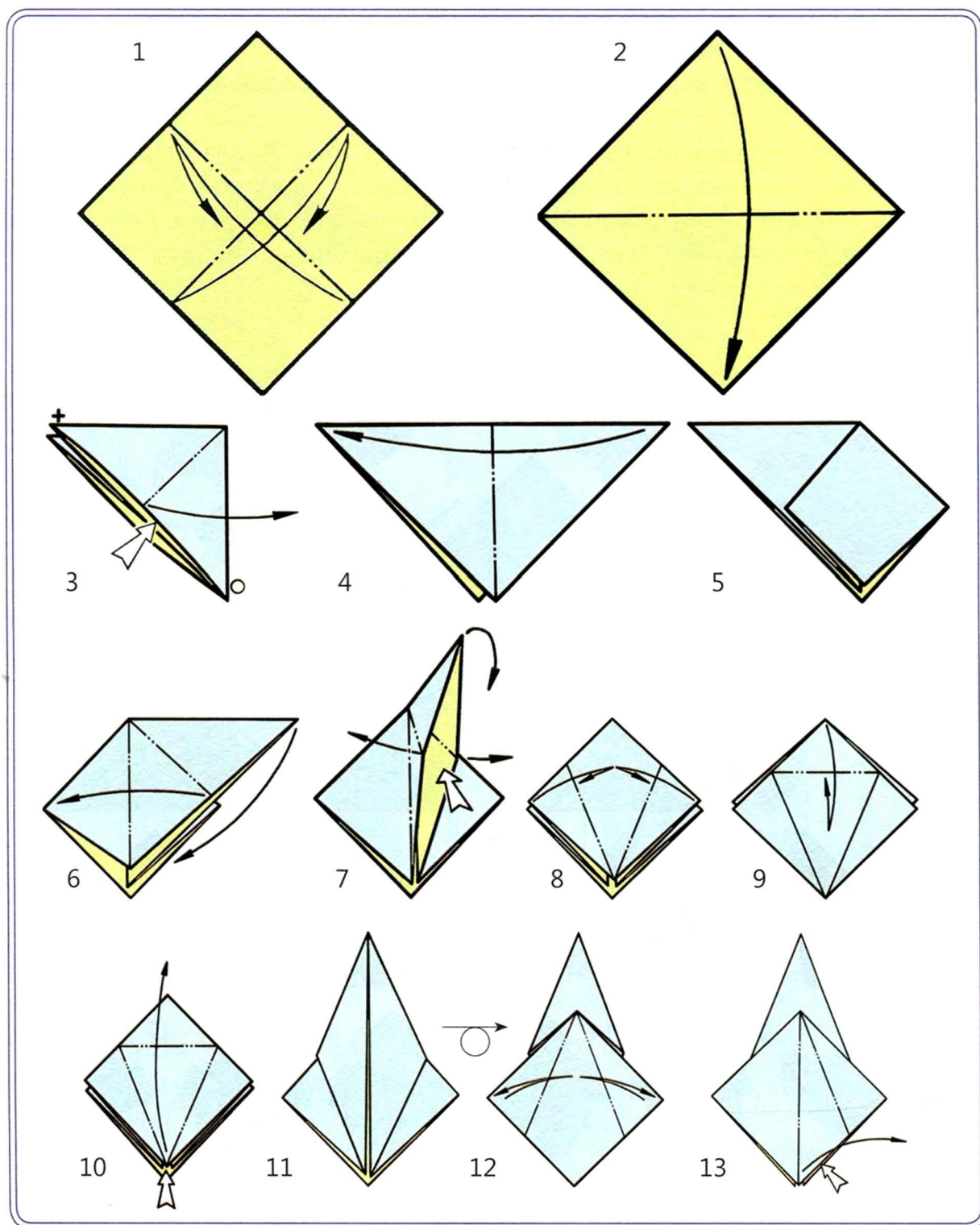


Рис. 5

ЖУРАВЛИК



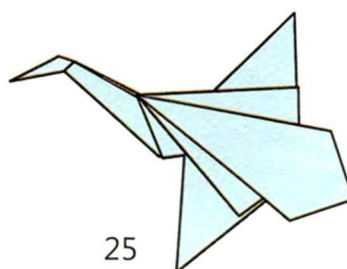
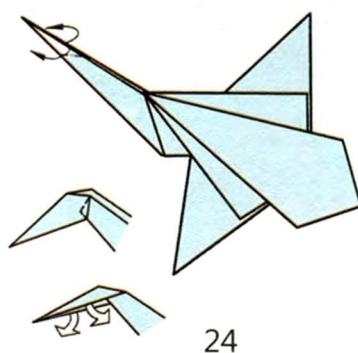
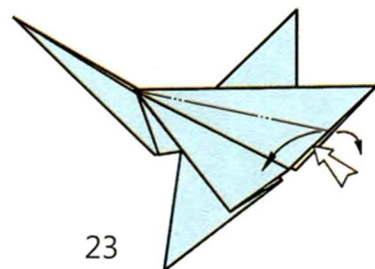
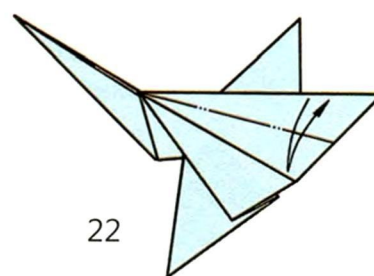
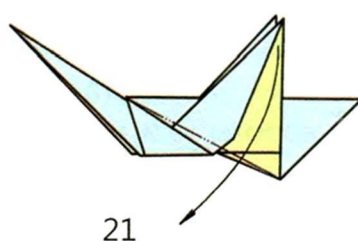
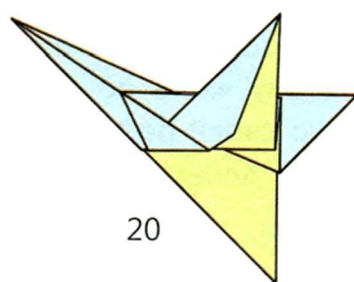
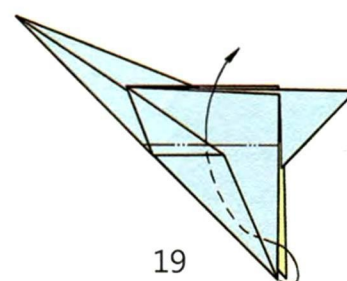
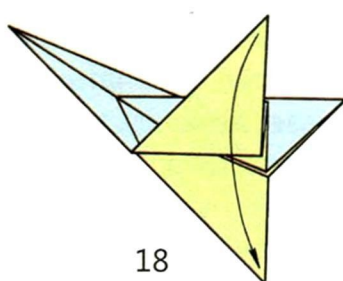
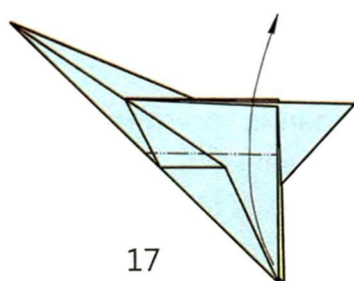
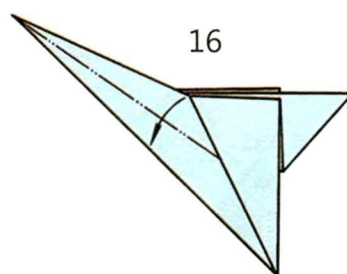
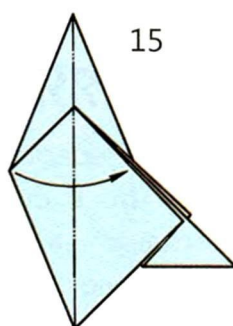
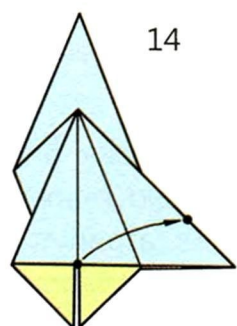


Рис. 6

НОВЫЙ ГОД И РОЖДЕСТВО

НОВОГОДНЯЯ ЁЛКА



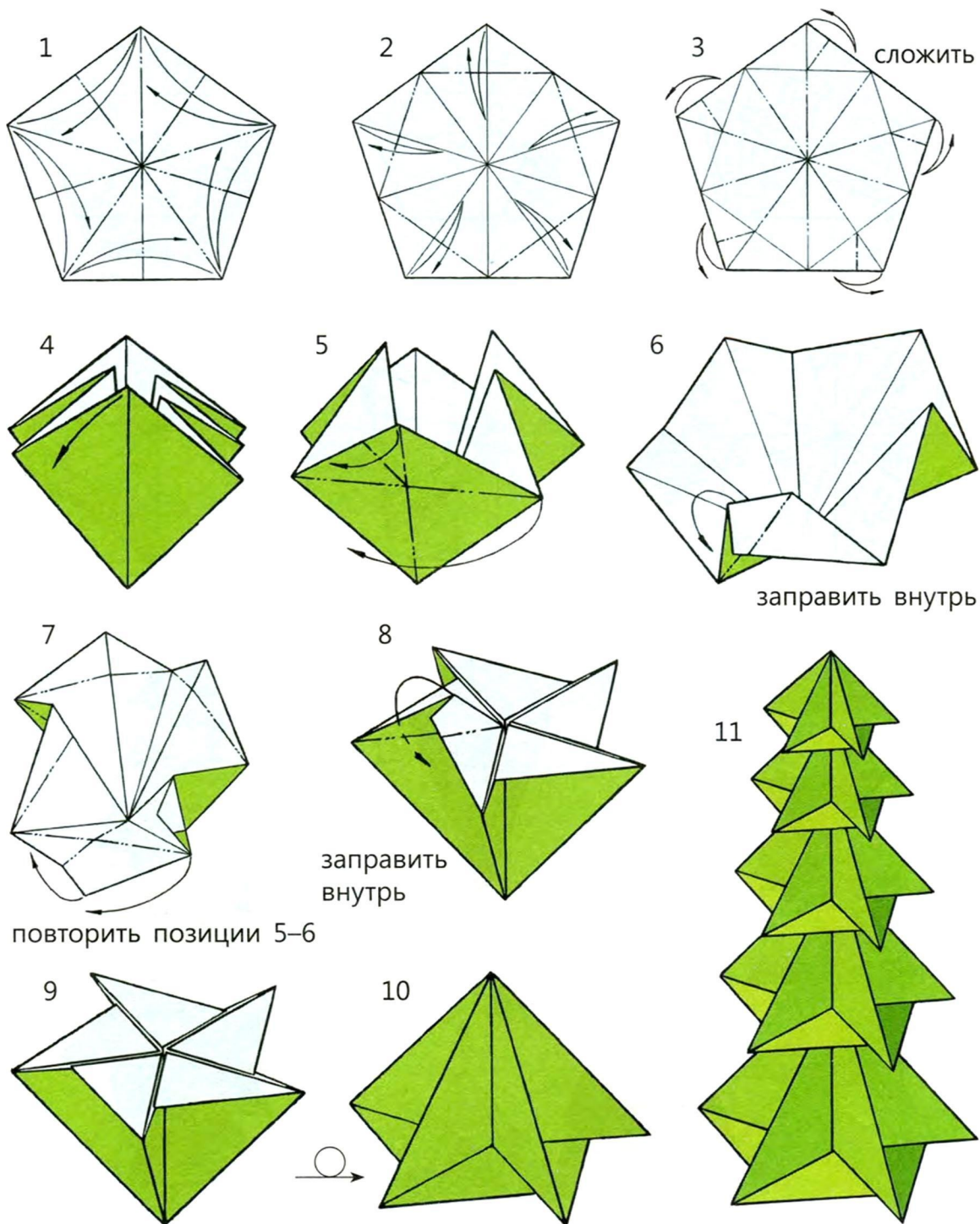
В России традиция новогодней ёлки начинается с эпохи Петра I. Интересно, что в страну ёлка изначально приходит именно как новогодний, а не рождественский атрибут. По царскому указу от 20 декабря 1699 года впредь предписывалось вести летосчисление не от Сотворения мира, а от Рождества Христова, а день «новолетия», до того времени отмечавшийся на Руси 1 сентября, «по примеру всех христианских народов» отмечать 1 января.

В этом указе давались также указания по организации новогоднего праздника. В его ознаменование в день Нового года было велено пускать ракеты, зажигать огни и украсить столицу (тогда ещё Москву) хвоей: «По большим улицам, у нарочитых домов, пред воротами поставить некоторые украшения от древ и ветвей сосновых, еловых и можжевелевых против образцов, каковы сделаны на Гостином Дворе». А «людям скудным» предлагалось каждому «хотя по древцу или ветве на ворота или над храминою своей поставить... а стоять тому украшению января в первый день».

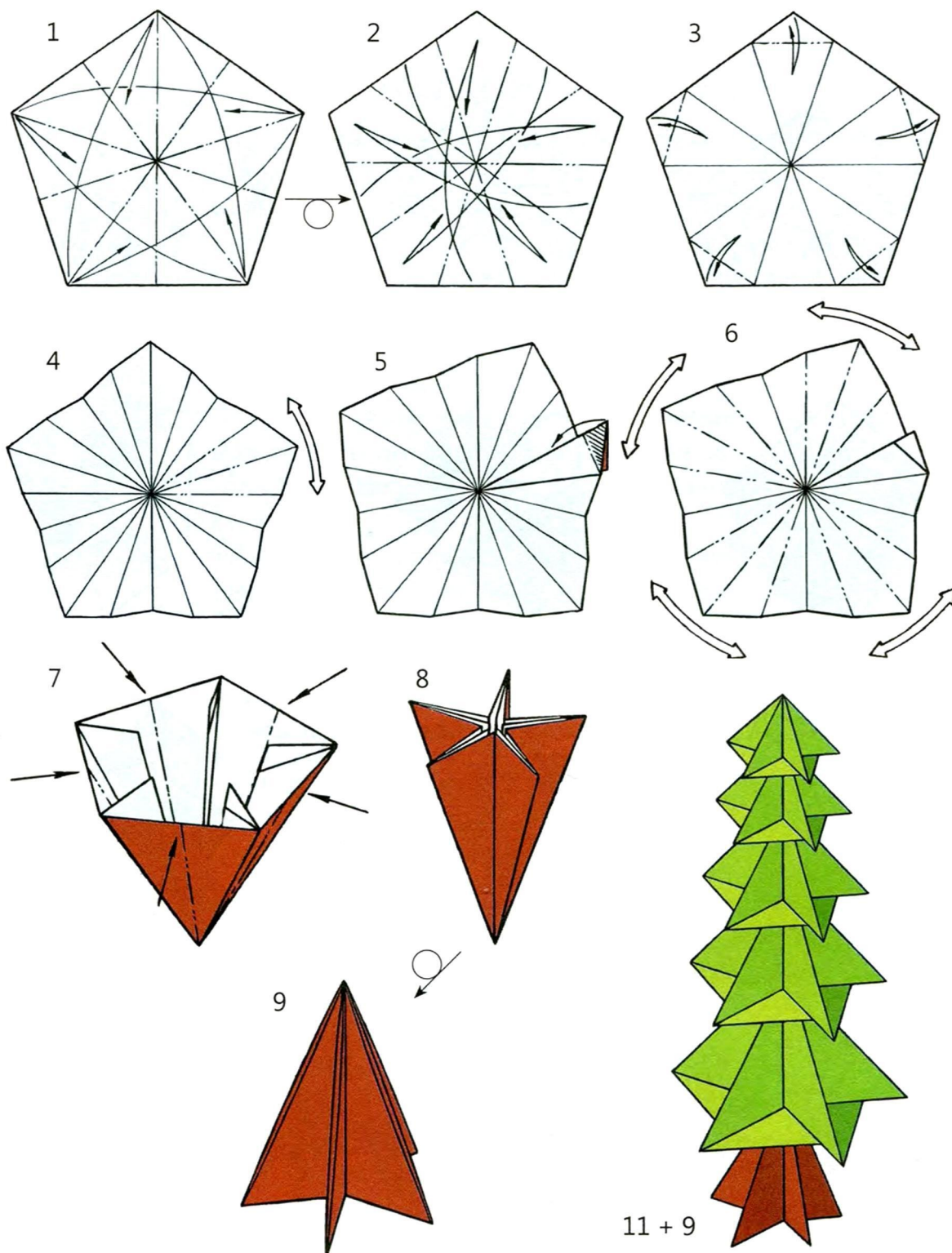


Новогодние ёлки XXI века

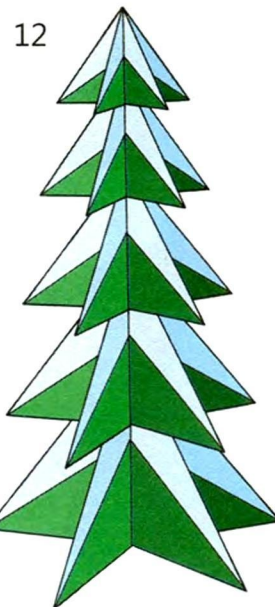
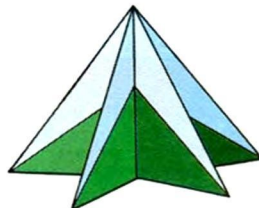
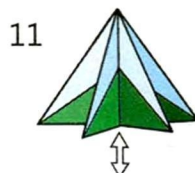
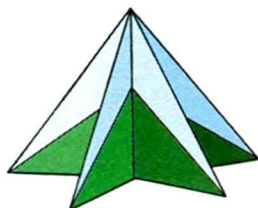
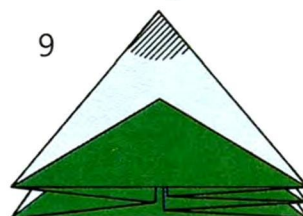
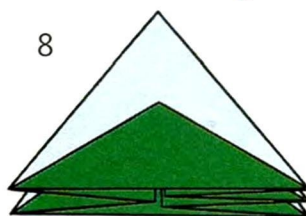
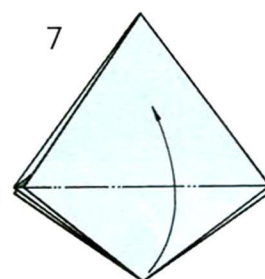
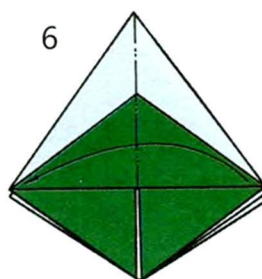
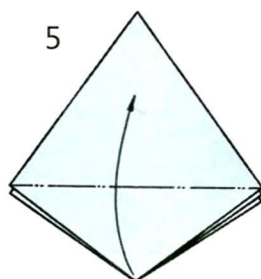
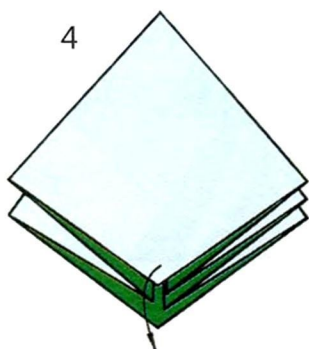
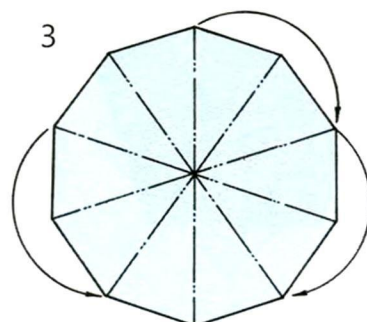
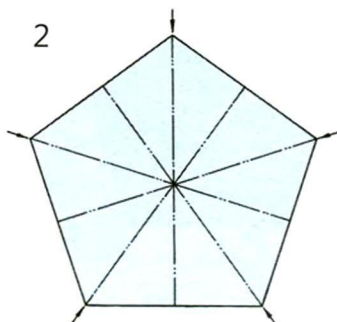
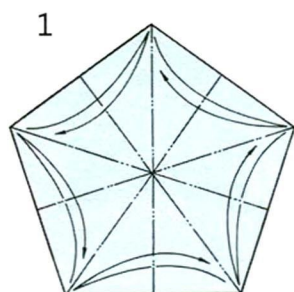
НОВОГОДНЯЯ ЁЛКА 1



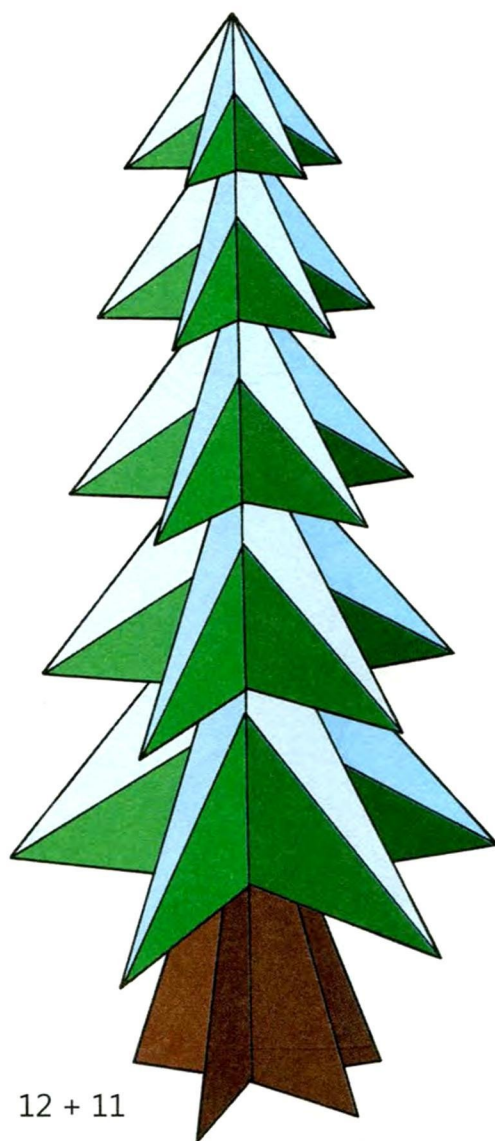
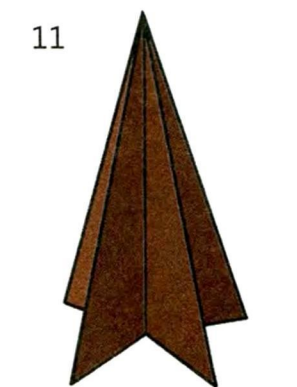
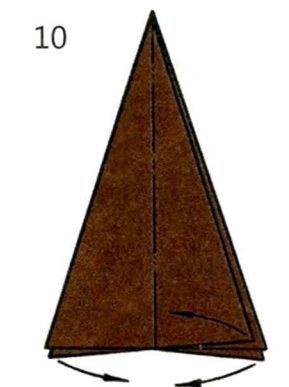
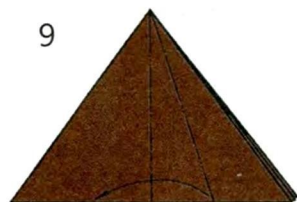
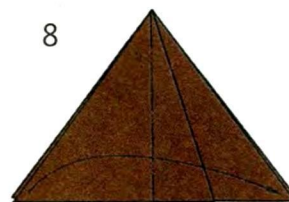
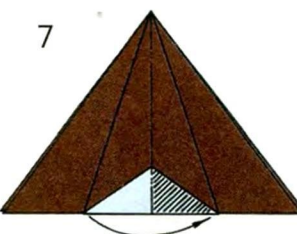
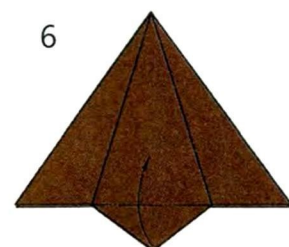
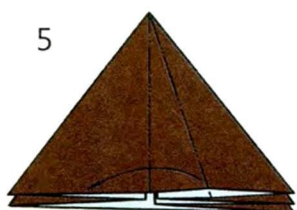
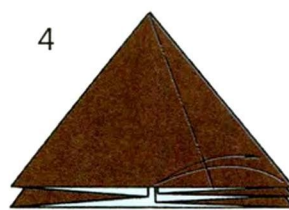
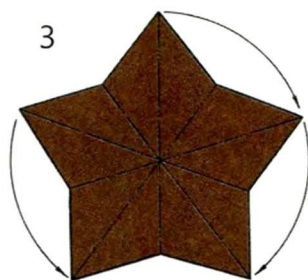
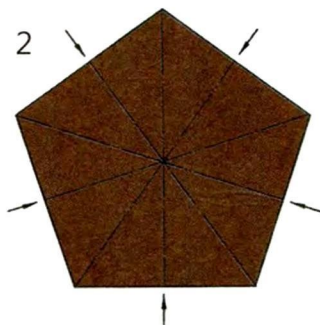
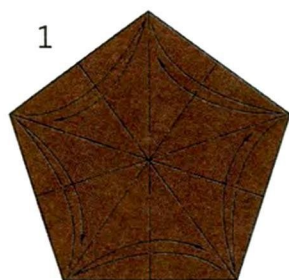
НОВЫЙ ГОД И РОЖДЕСТВО



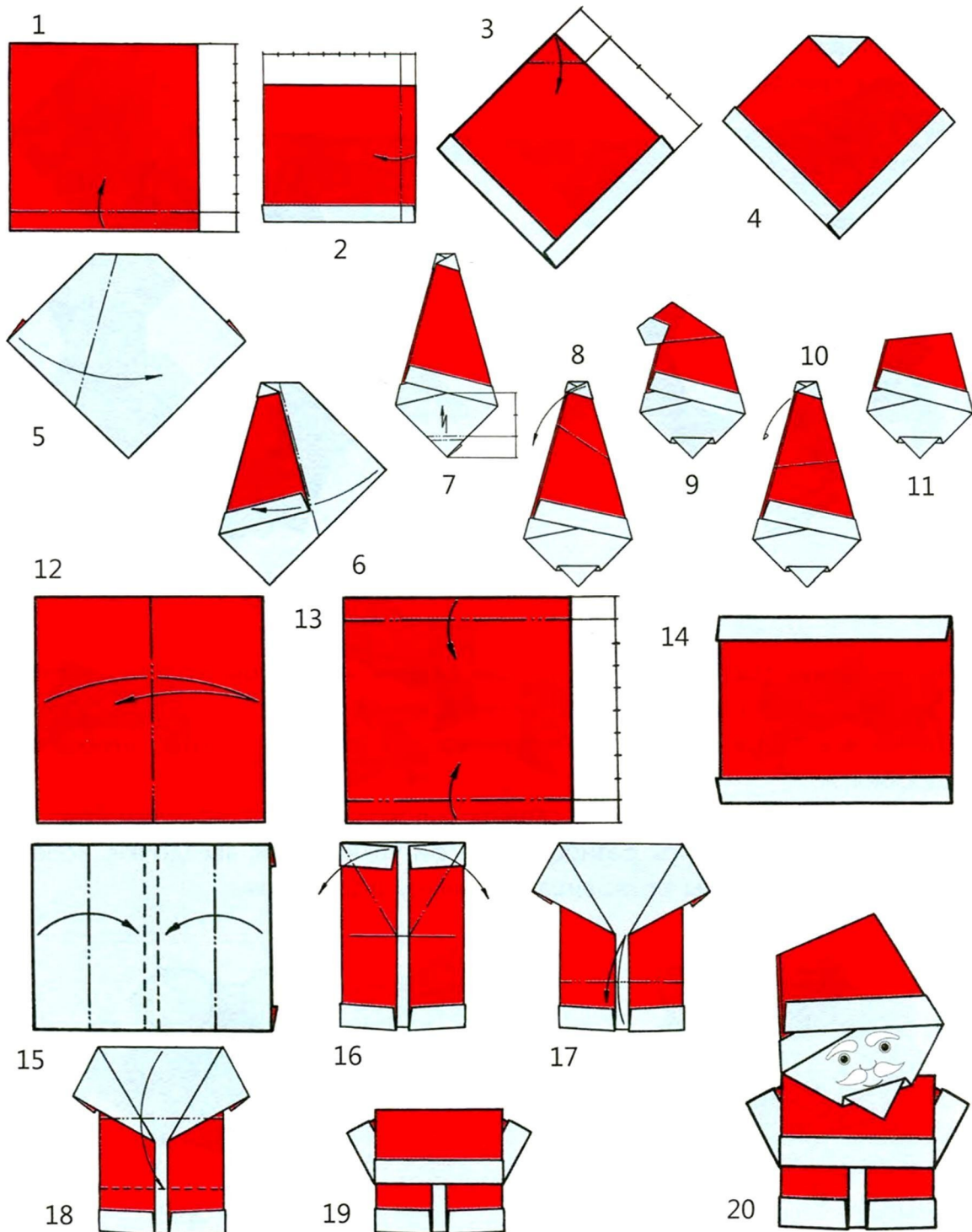
НОВОГОДНЯЯ ЁЛКА 2



НОВЫЙ ГОД И РОЖДЕСТВО



ΔΕΔ ΜΟΡΟ3



РОЖДЕСТВЕНСКИЙ ВЕНОК 1

Рождественский венок (рис. 1, 2) выполняется из тонкой глянцевой или ламинарованной бумаги. Можно использовать бумагу для оригами и цветную бумагу для принтеров.



Рис. 1

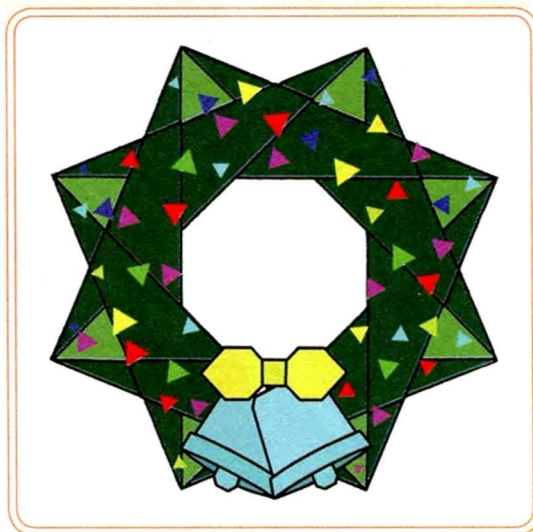


Рис. 2

Основа венка состоит из восьми одинаковых элементов, поэтому заготовки должны иметь один размер и одинаковую толщину.

Сделав все элементы венка, их склеивают и кладут под груз, чтобы венок не корчился.

Для оформления венка можно сделать колокольчики с бантиками (рис. 3, 4), а также наклеить на венок разноцветные фигурки (круги, звездочки, колечки). Колокольчик с бантиком приклеивают к венку под грузом.

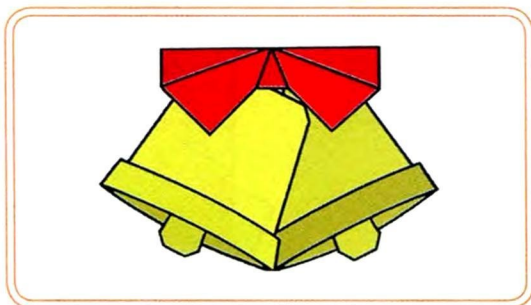


Рис. 3

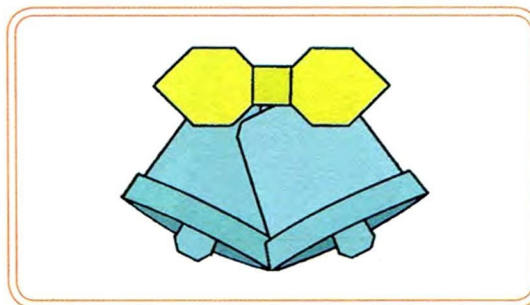
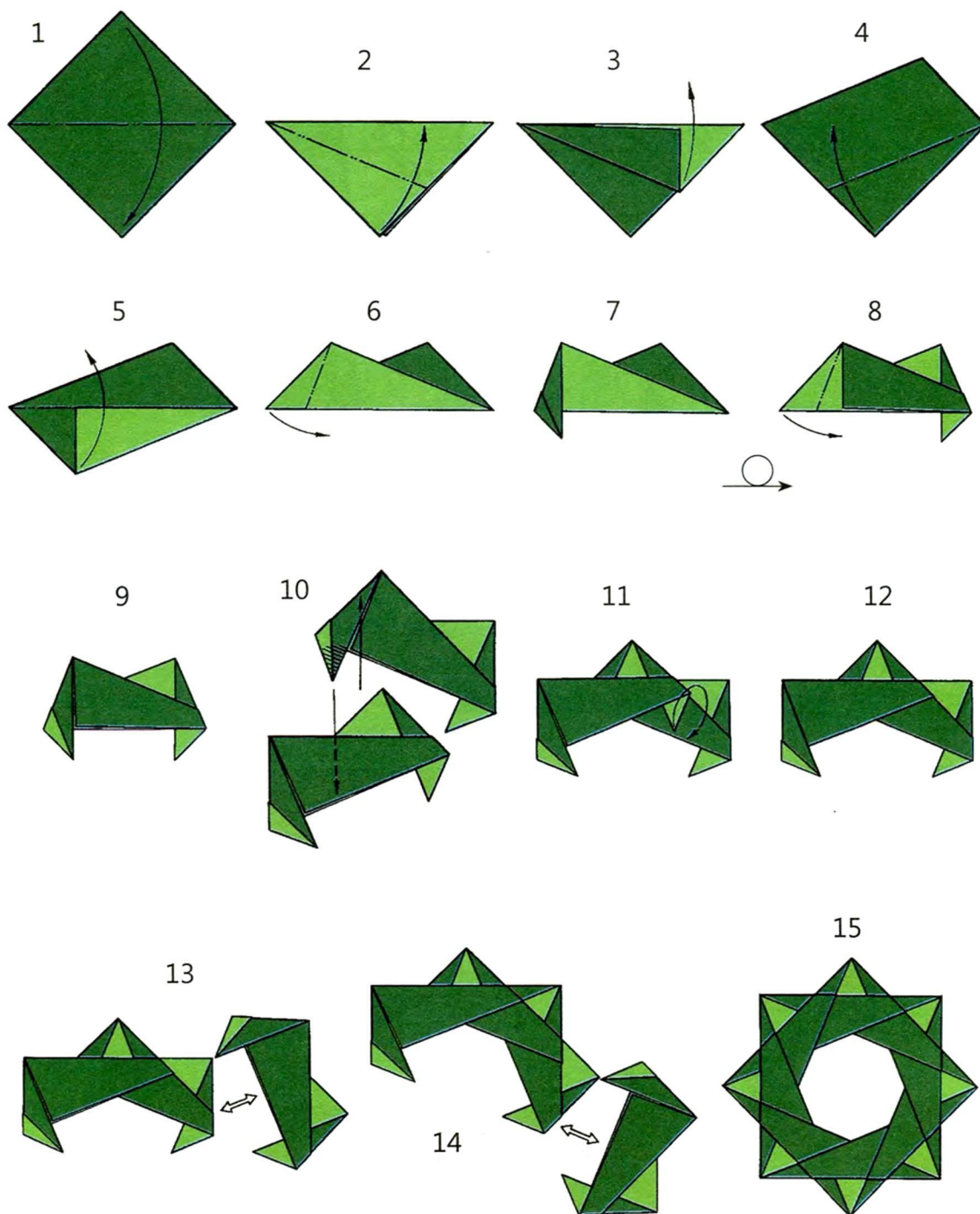


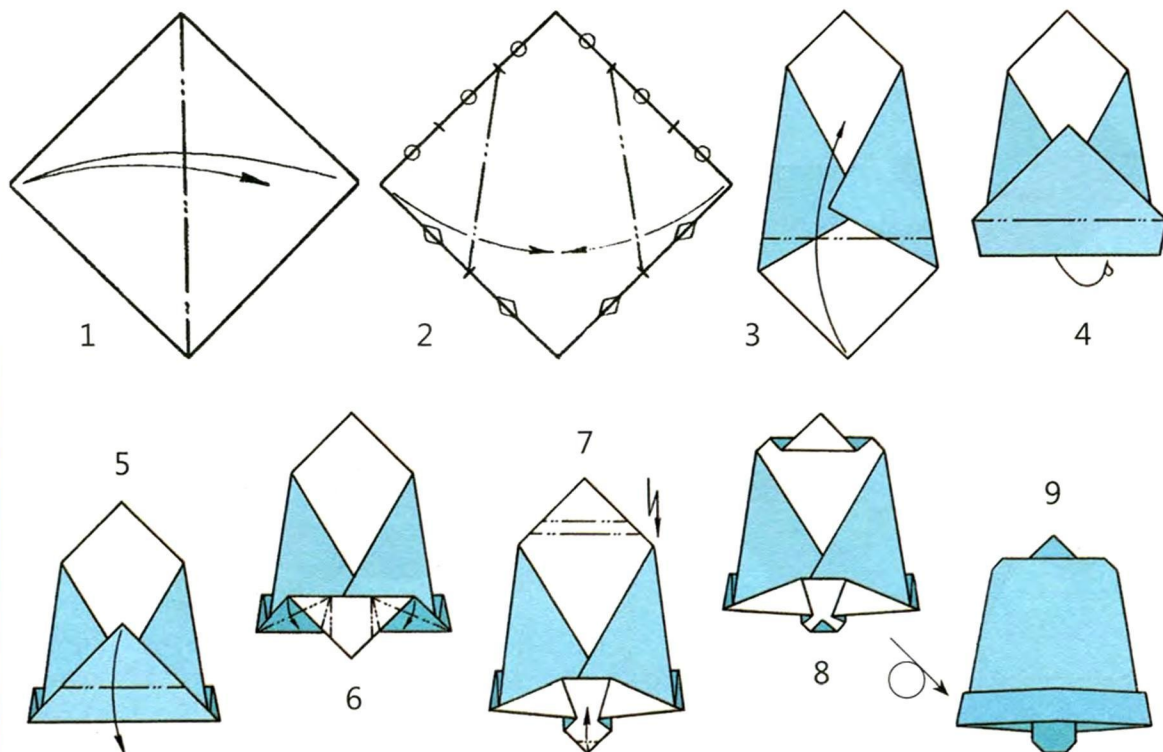
Рис. 4

РОЖДЕСТВЕНСКИЙ ВЕНОК 1

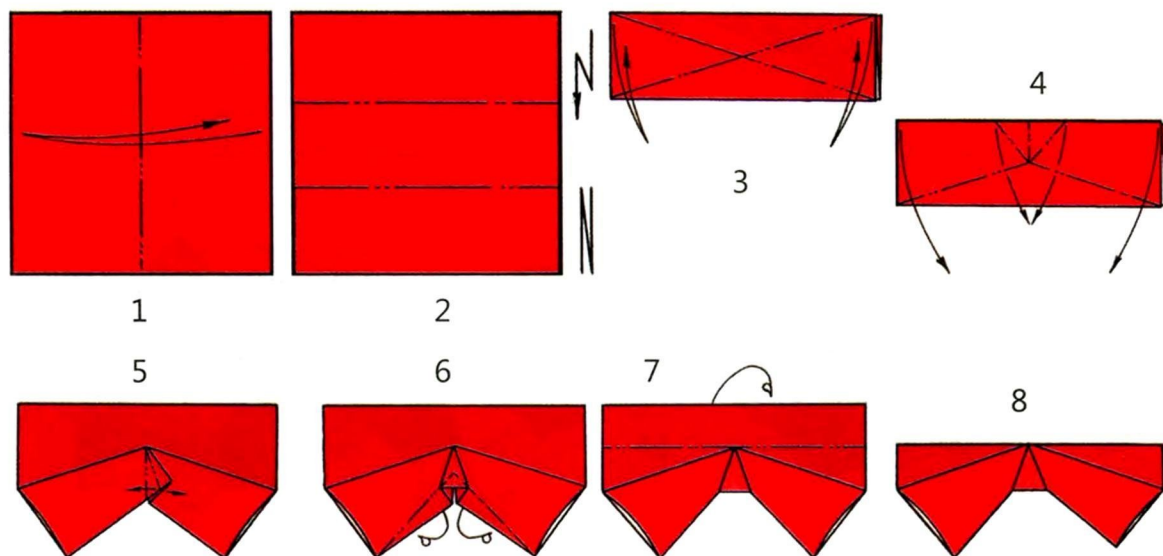


НОВЫЙ ГОД И РОЖДЕСТВО

КОЛОКОЛЬЧИК

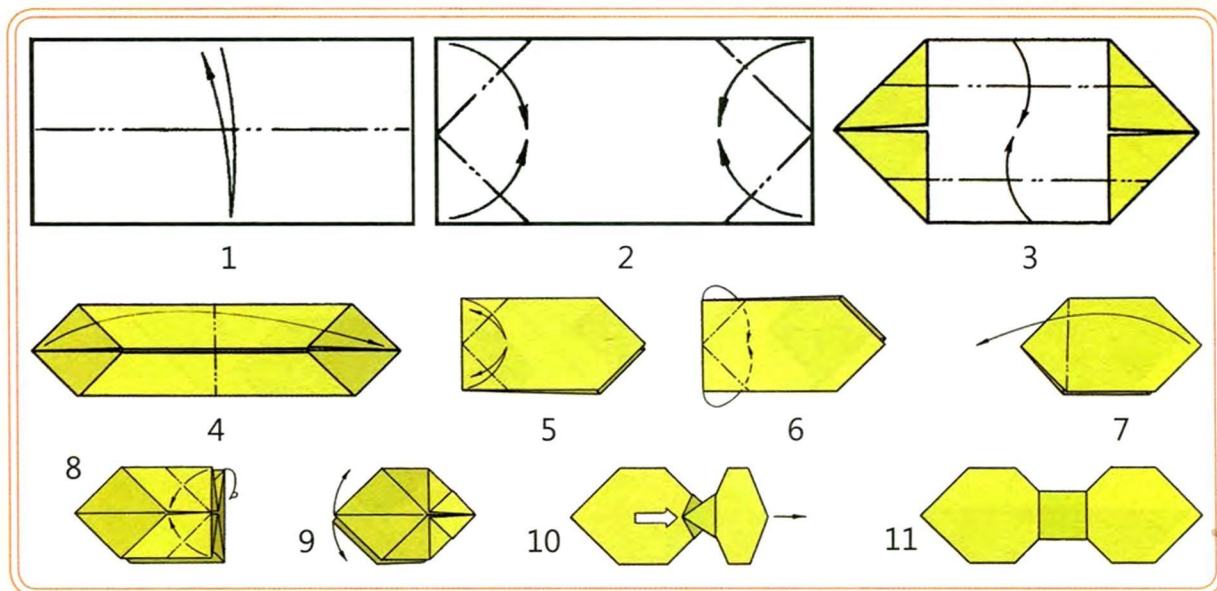


БАНТИК 1



РОЖДЕСТВЕНСКИЙ ВЕНОК 2

БАНТИК 2



РОЖДЕСТВЕНСКИЙ ВЕНОК 2

Для изготовления рождественского венка диаметром 280 мм необходимы:
для венка — квадрат 170×170 , для свечи — квадрат 140×140 , для бантика 1 — квадрат 125×124 , для бантика 2 — прямоугольник 105×55 , для колокольчика — квадрат 90×90 .

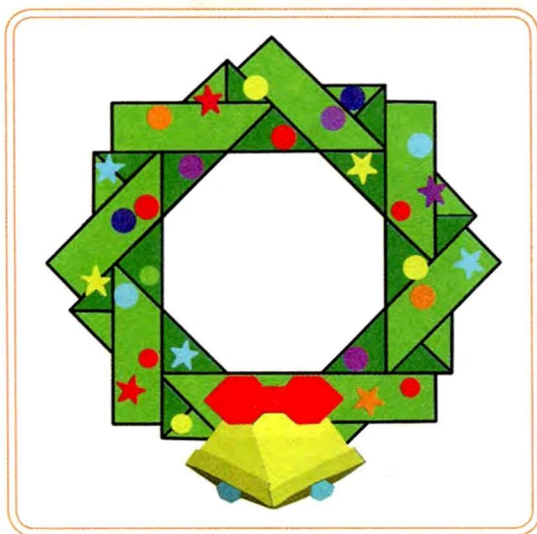
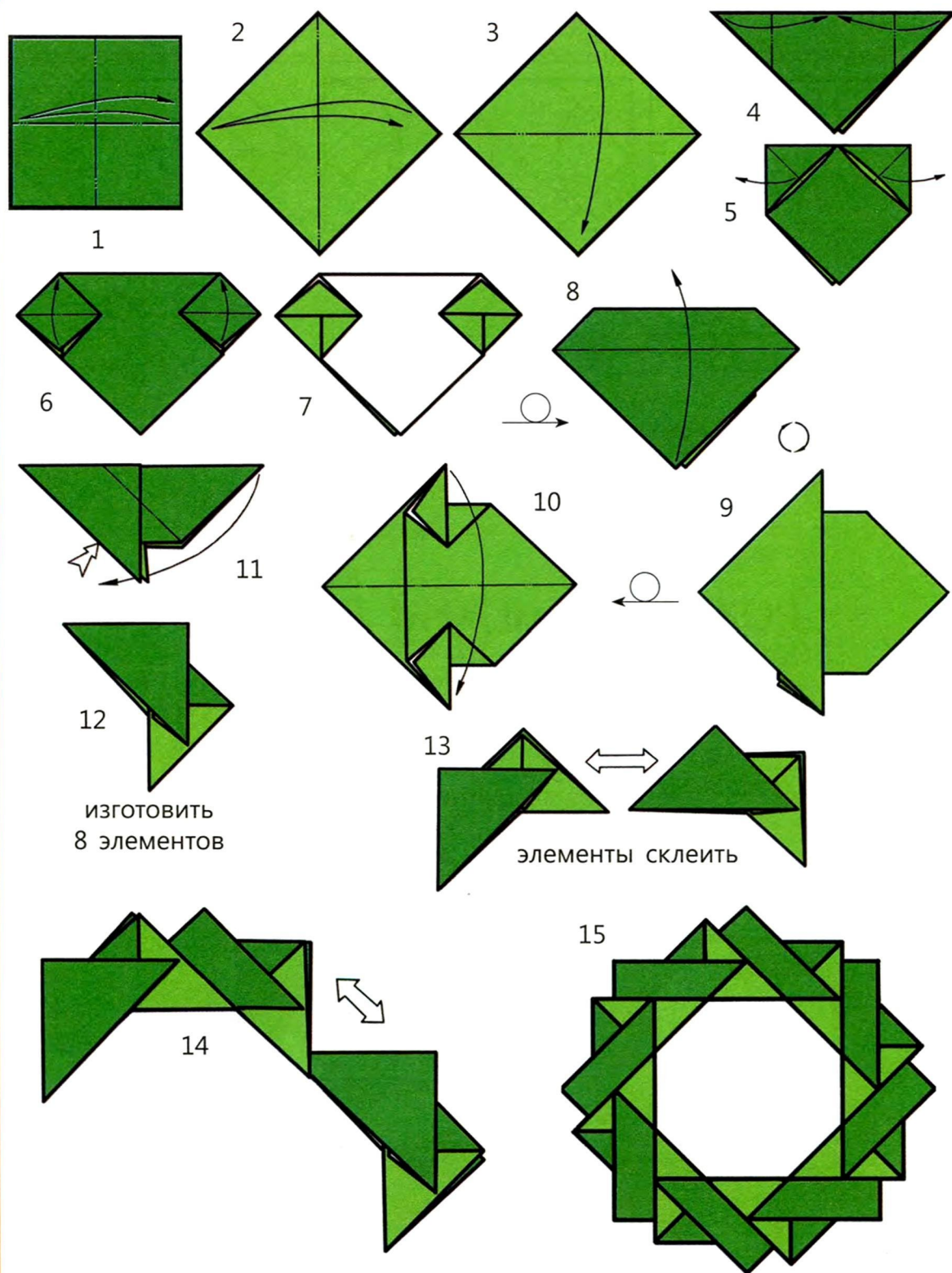


Рис. 1

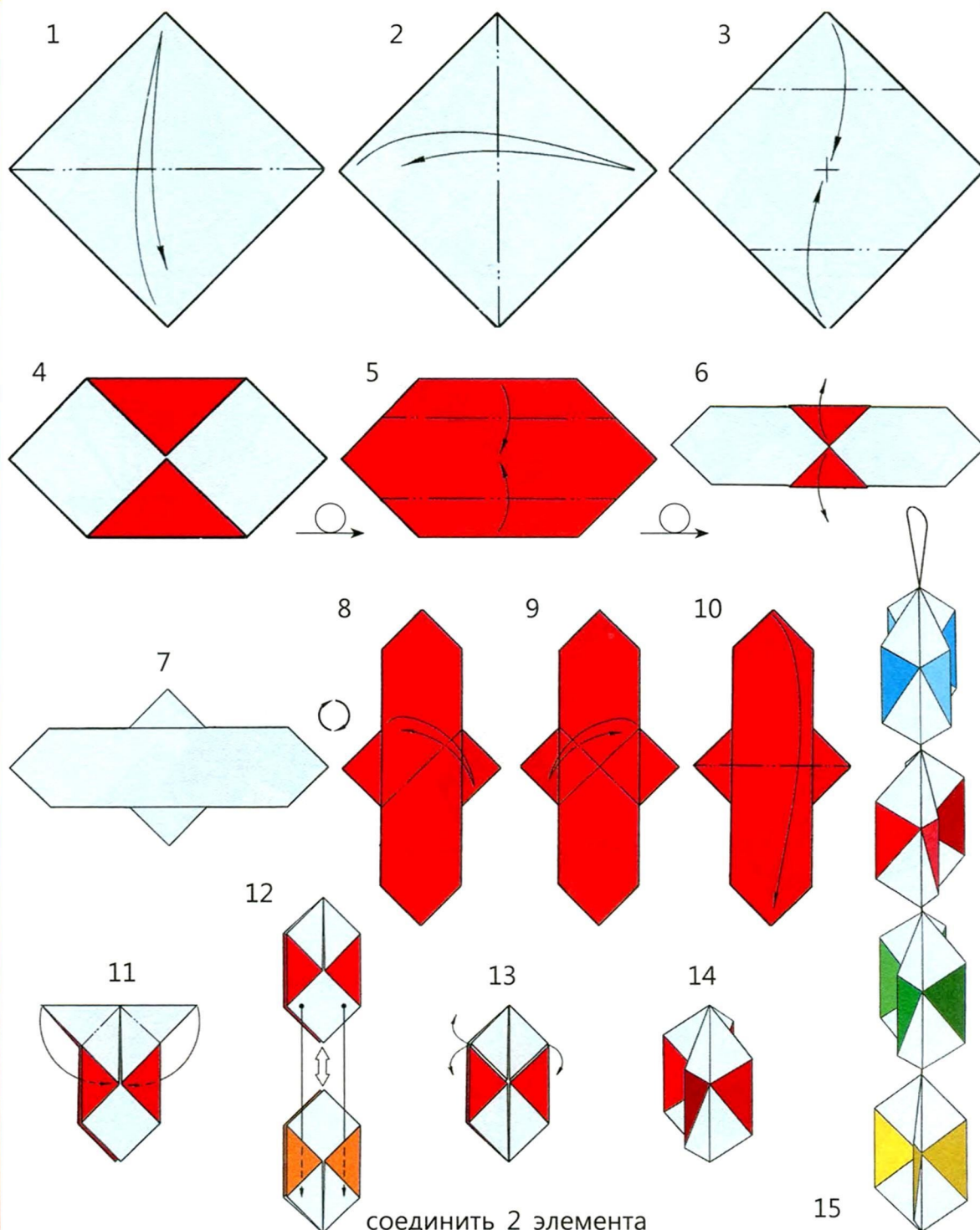


Рис. 2

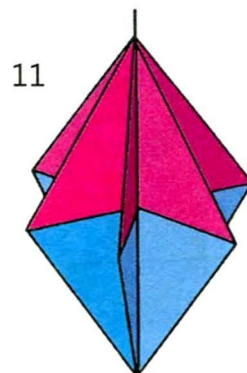
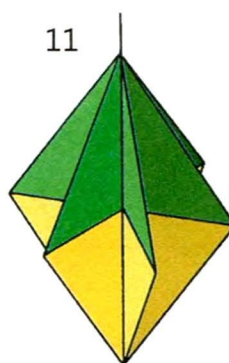
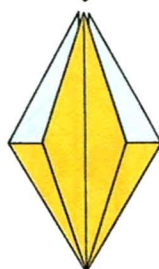
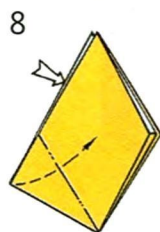
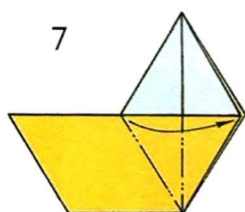
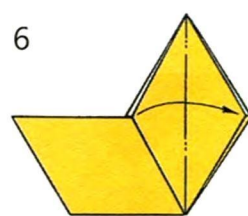
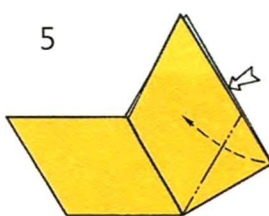
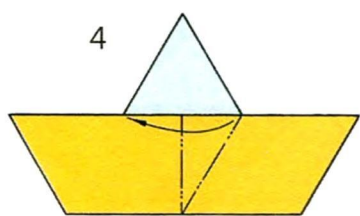
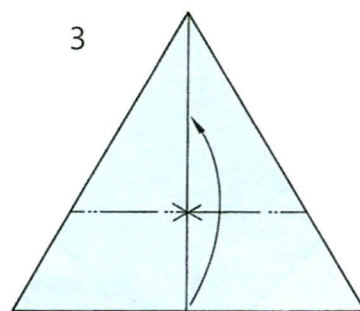
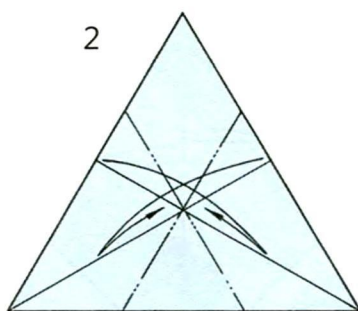
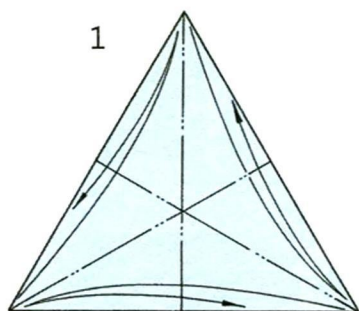
НОВЫЙ ГОД И РОЖДЕСТВО



ГИРЛЯНДА

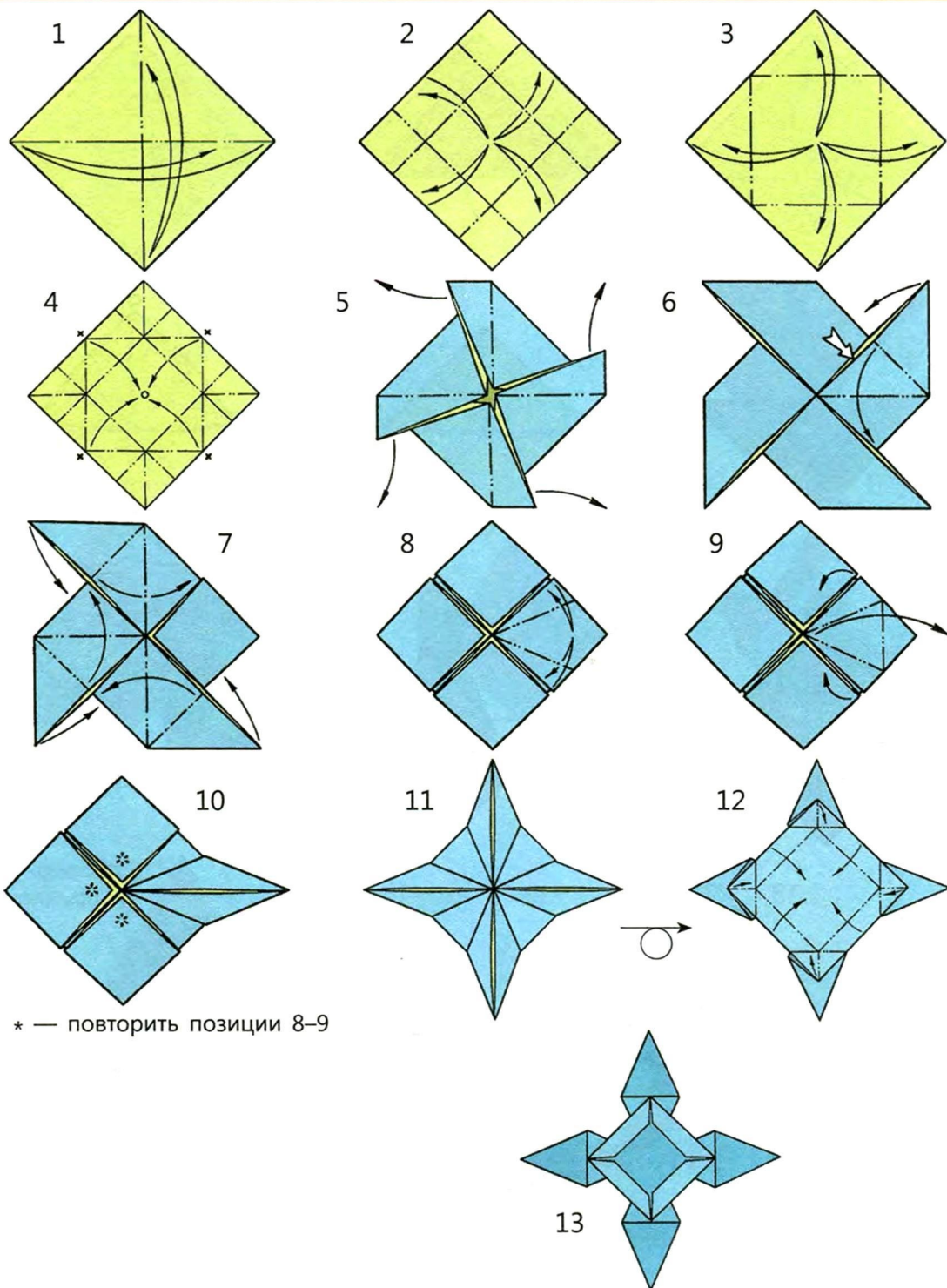


СОСУЛЬКА

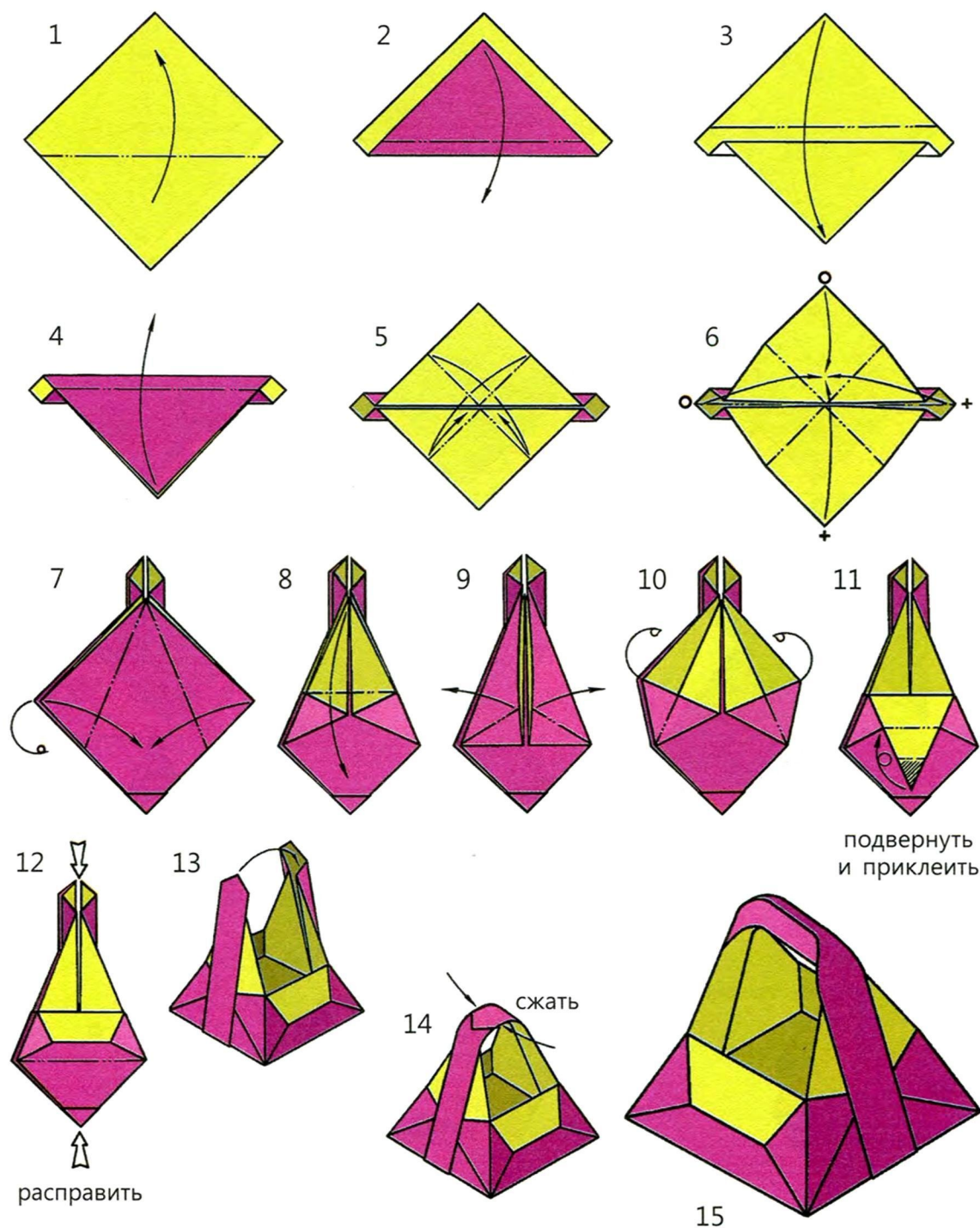


элементы соединить

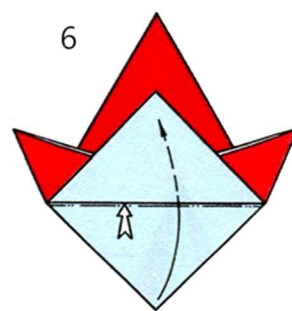
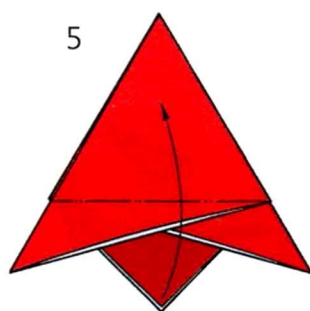
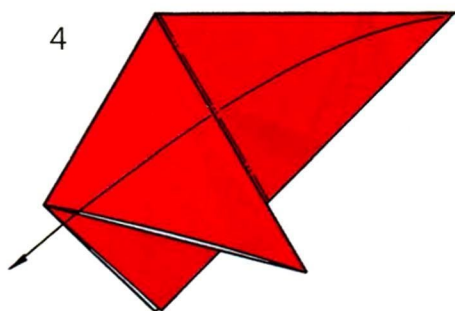
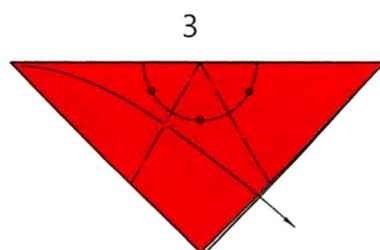
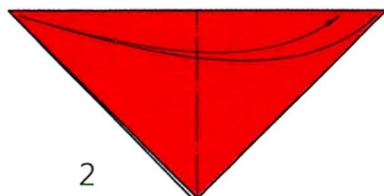
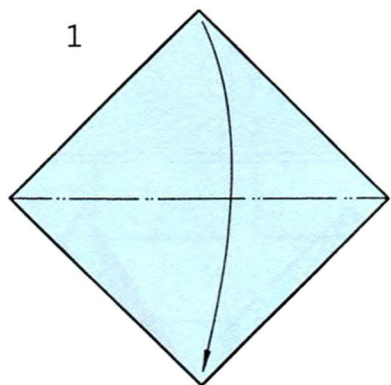
СНЕЖИНКА



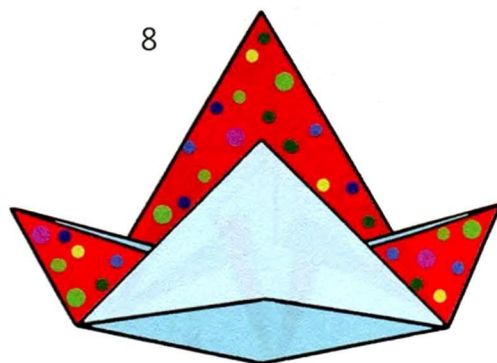
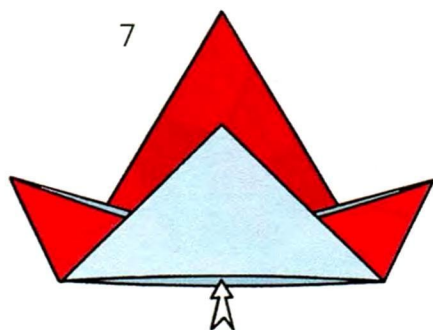
КОРЗИНКА ДЛЯ ПОДАРКОВ



ШАПКА

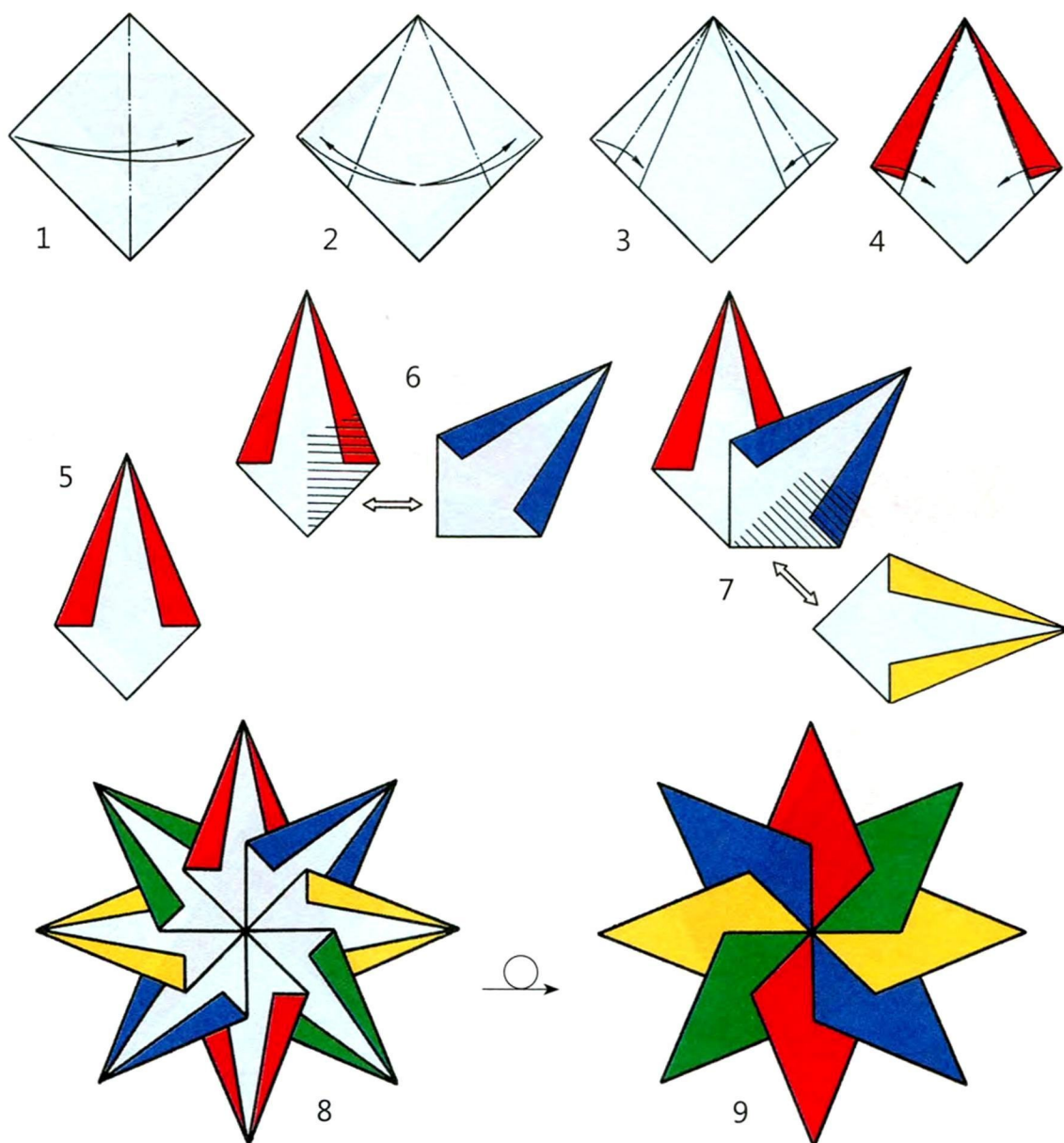


заправить внутрь

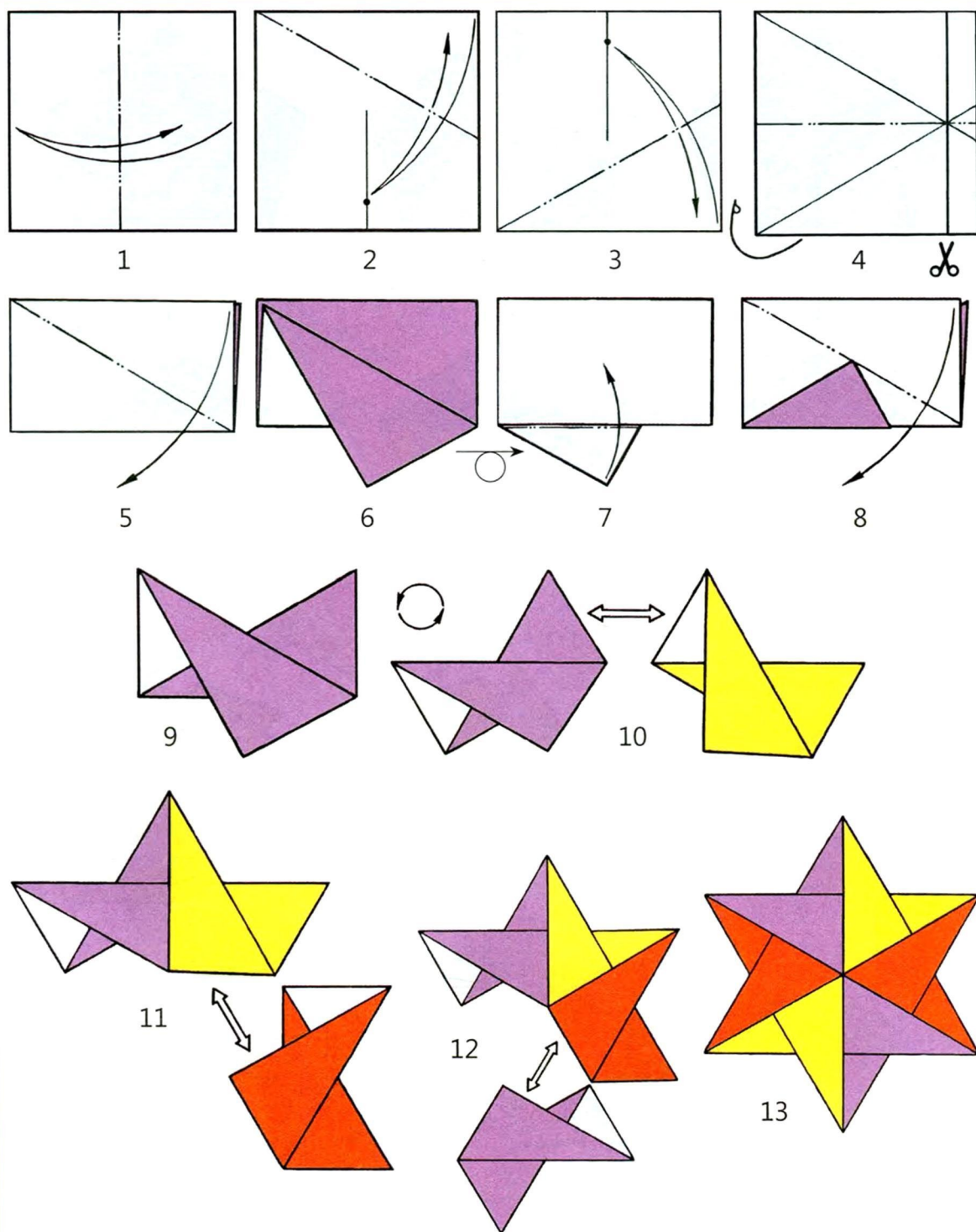


ЗВЕЗДА

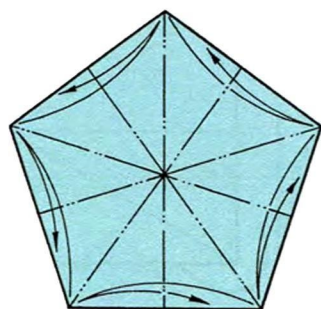
ЗВЕЗДА 1



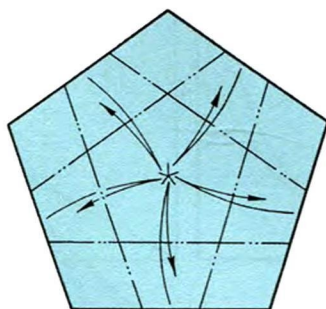
ЗВЕЗДА 2



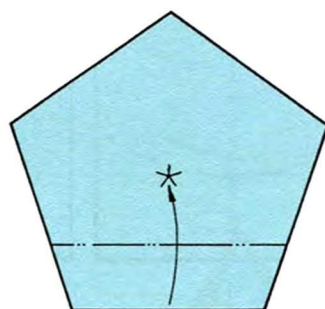
ЗВЕЗДА 3



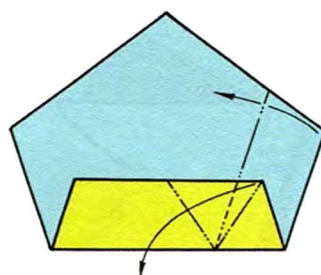
1



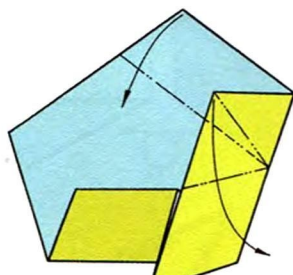
2



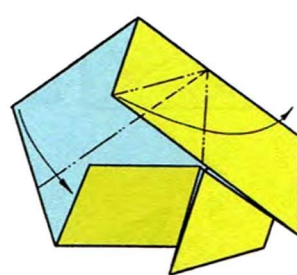
3



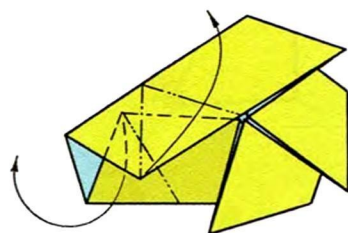
4



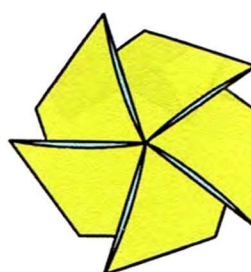
5



6



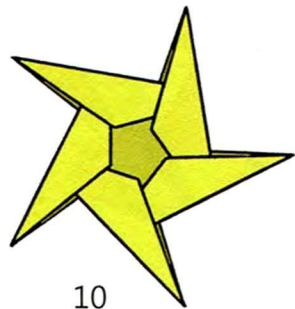
7



8



9

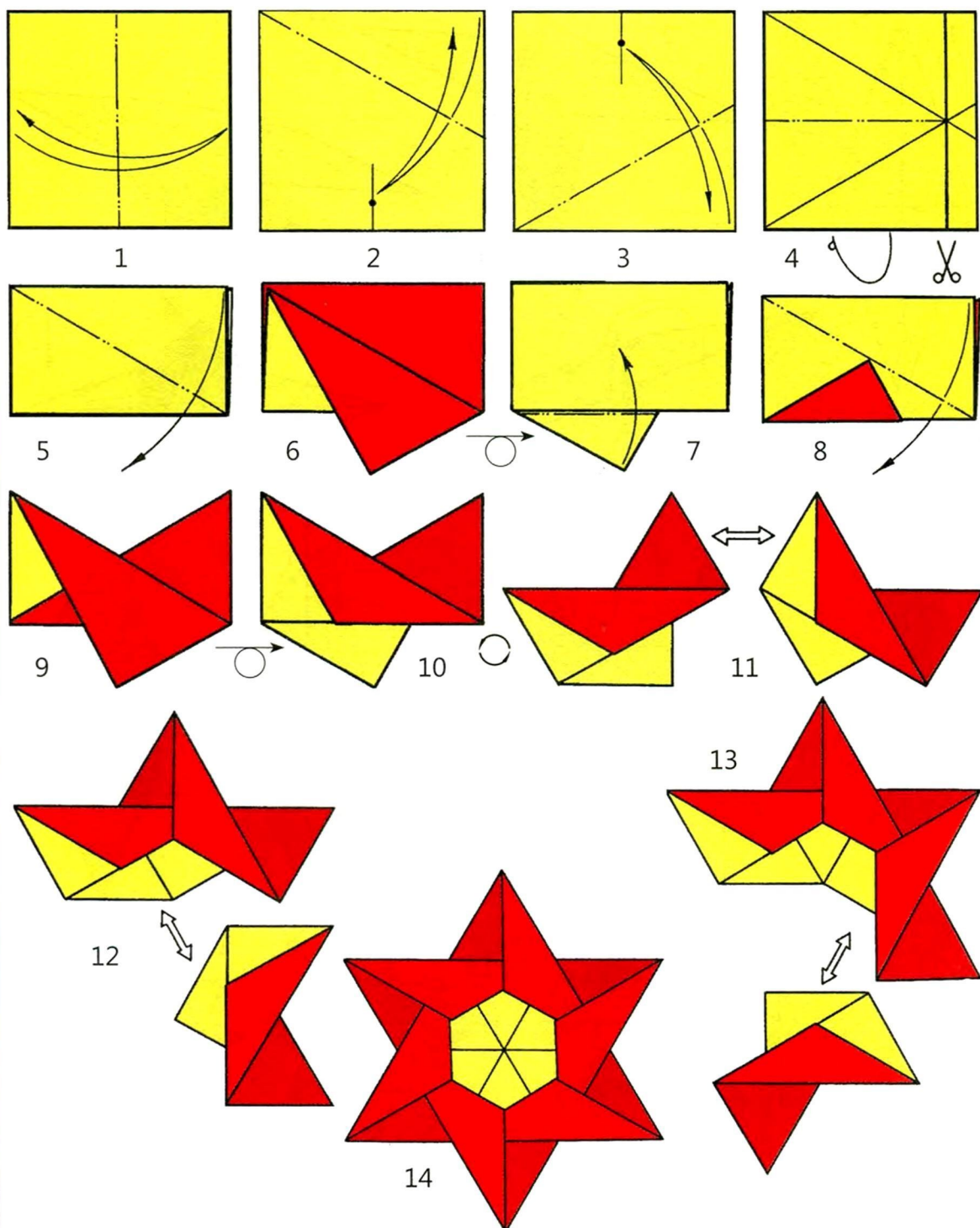


10

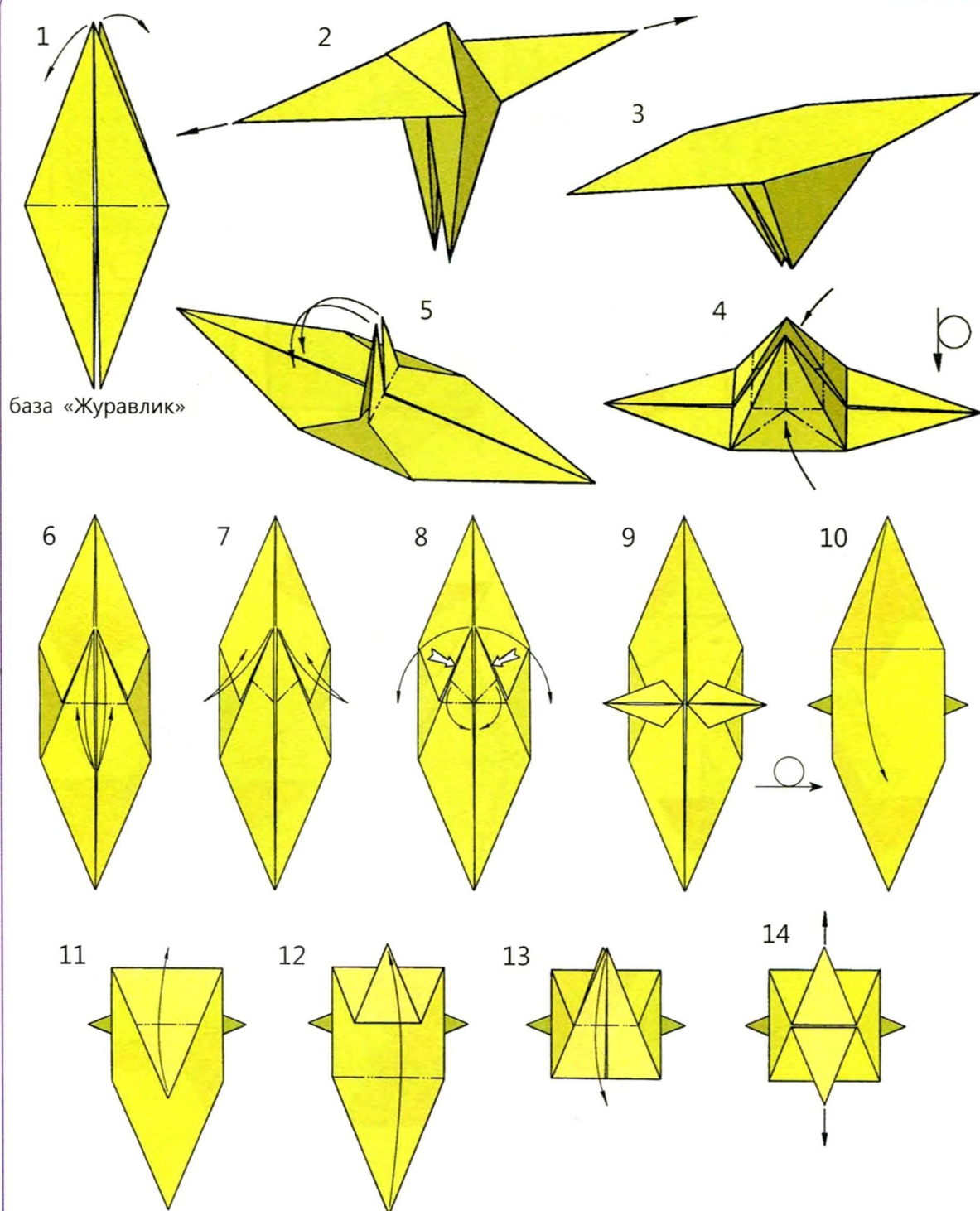


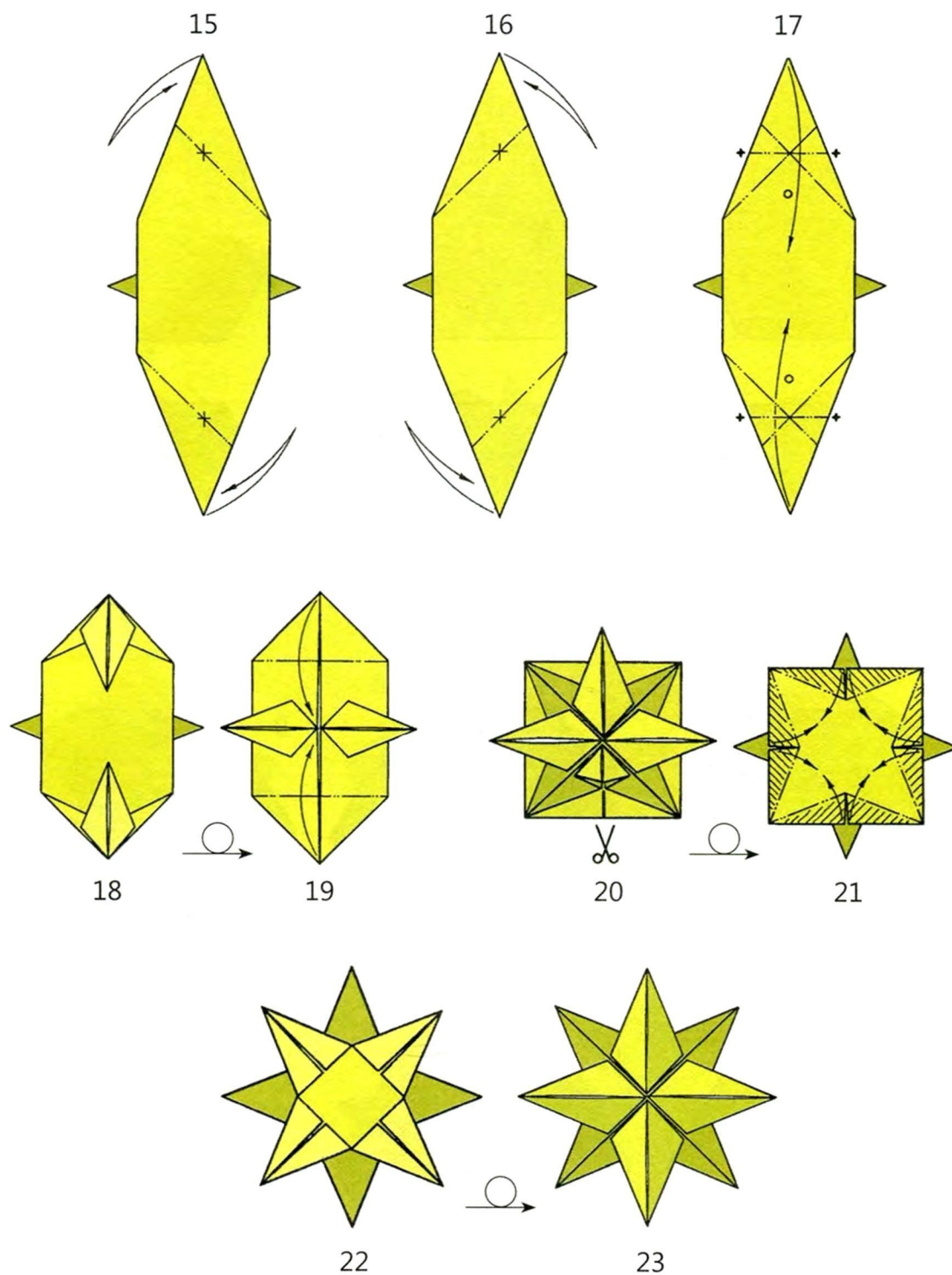
11

ЗВЕЗДА 4

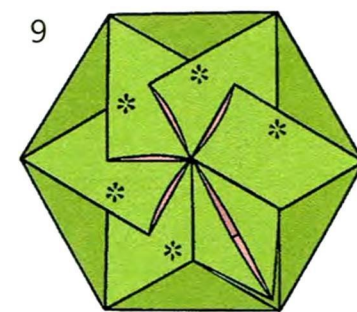
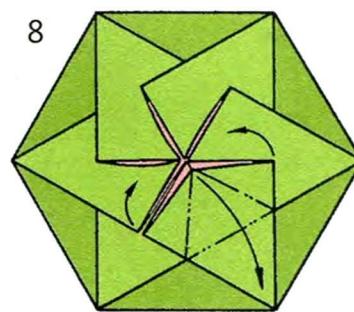
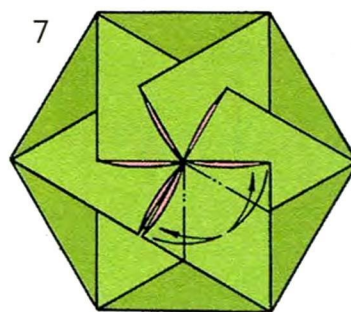
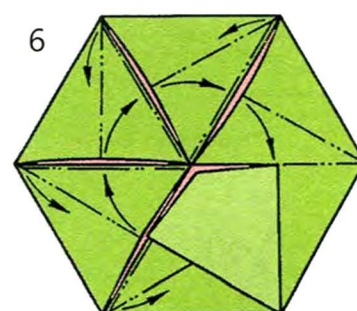
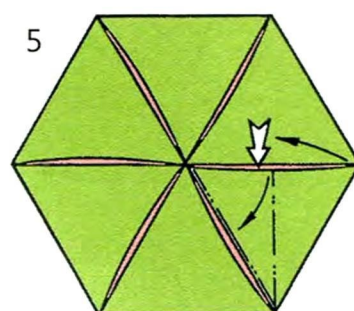
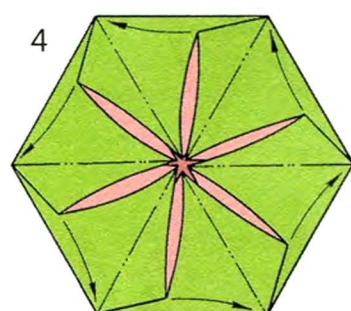
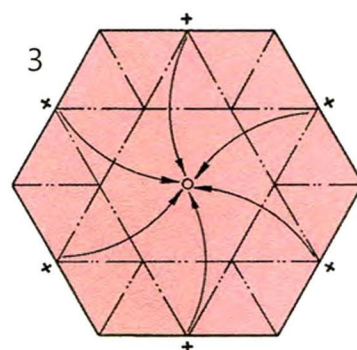
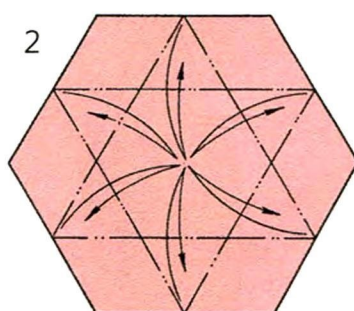
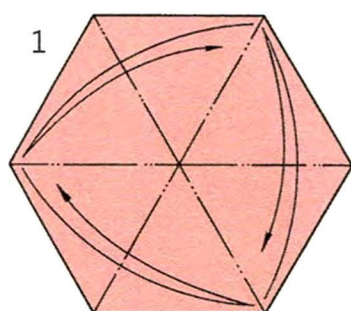


ЗВЕЗДА 5

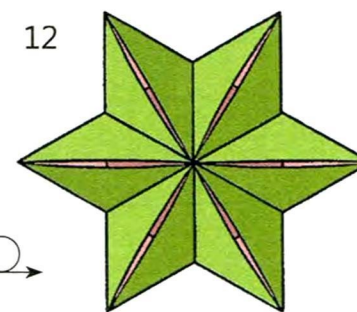
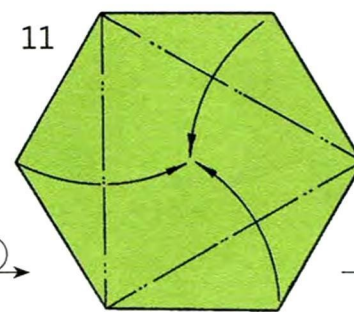
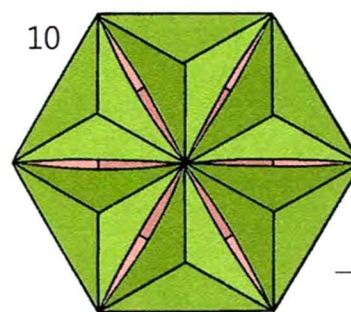




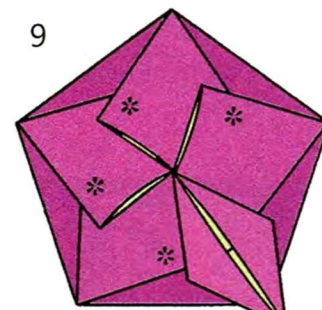
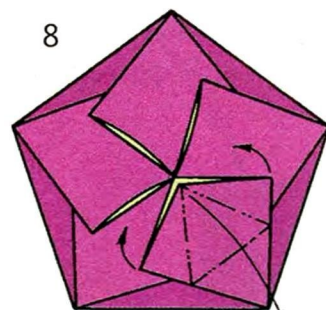
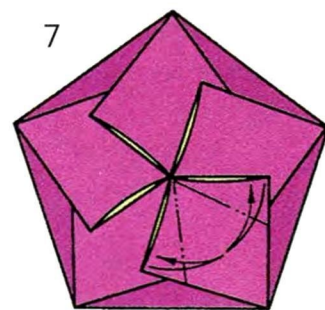
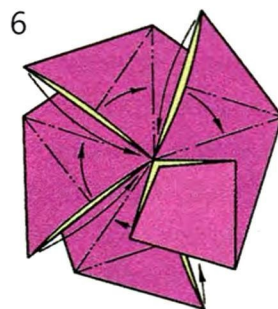
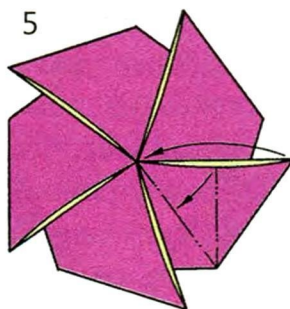
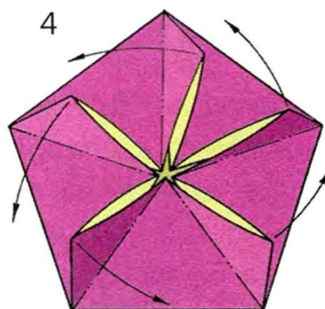
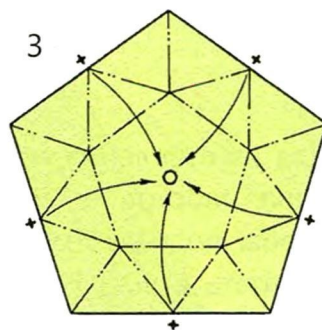
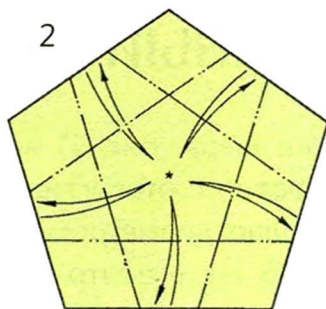
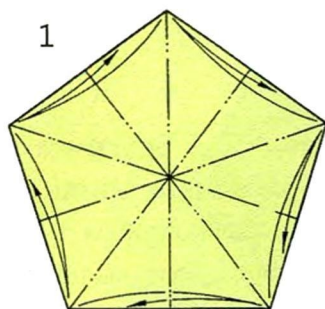
ЗВЕЗДА 6



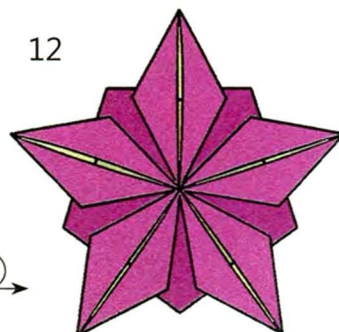
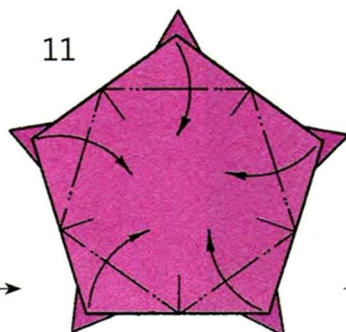
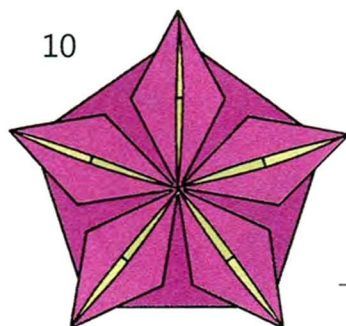
* повторить поз. 7-8



ЗВЕЗДА 7



* повторить поз. 7-8



ШАРЫ

ЦВЕТОЧНЫЙ ШАР 1

Для изготовления цветочного шара (рис. 1) необходимы 2–3 брусочка пластилина, плоское кольцо или шарик с отверстием, цветная бумага, нитки.

Чтобы получить цветочный шар диаметром 30–35 см, необходимо пластилин скатать в шар диаметром 8,5 см, в центр которого помещают кольцо или шарик диаметром 5–6 см с привязанной к нему прочной ниткой.

Цветок должен иметь плотную цветоножку. В цветоножку цветка вклеивают конец тонкой деревянной палочки диаметром 2 мм, длиной 8–10 см (рис. 2), для прочности место склеивания обматывается нитками. Другой конец палочки втыкают в пластилиновый шар. Если предполагается сделать цветочный шар большого диаметра, то внутренний шар лучше сделать из пенопласта и палочки крепить на клее. Таких цветов необходимо 150–200 шт. при размере заготовки цветка 8–10 см. Большие шары делаются из заготовок размером 20 см.

Цветок выполняется из листа бумаги треугольной, квадратной, пятиугольной, шестиугольной или семиугольной формы по любой схеме из показанных на рис. 3–7.



Рис. 1

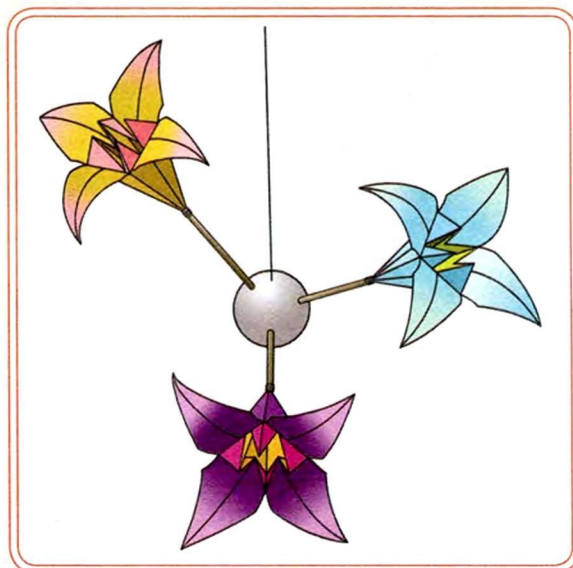


Рис. 2

ТРИЛЛИУМ

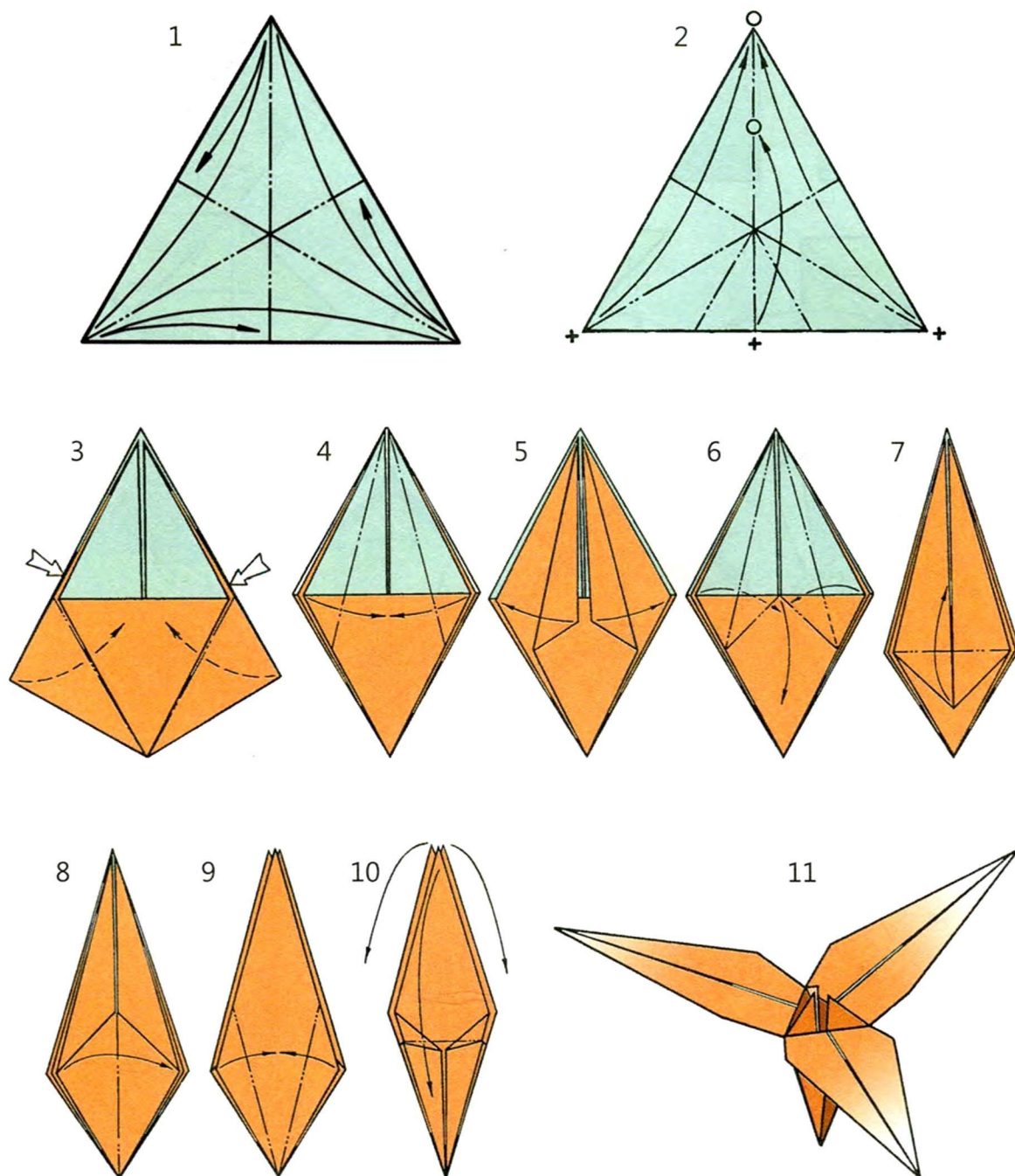


Рис. 3

АМАРИЛЛИС

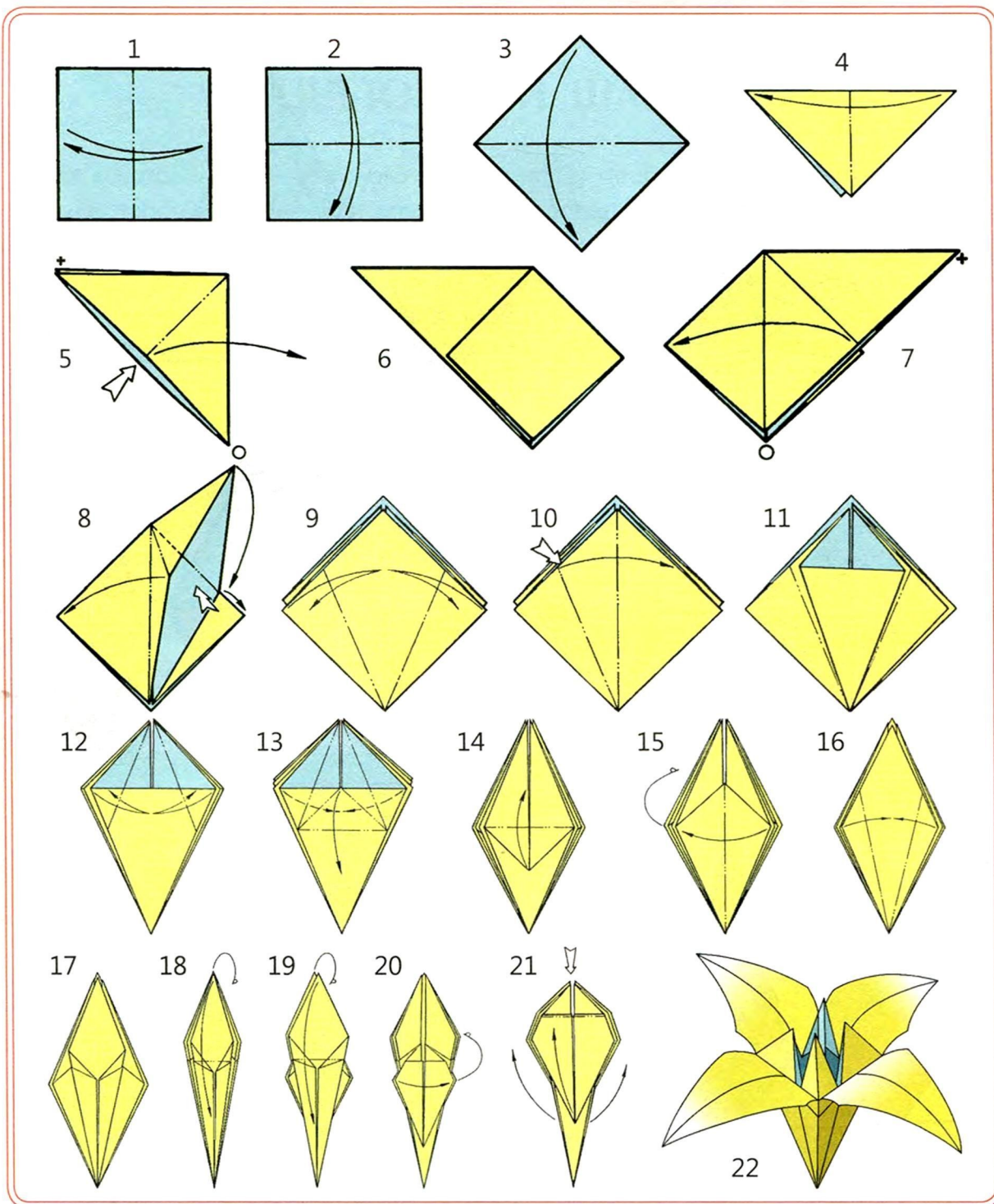


Рис. 4

ЦВЕТОК ТЫКВЫ

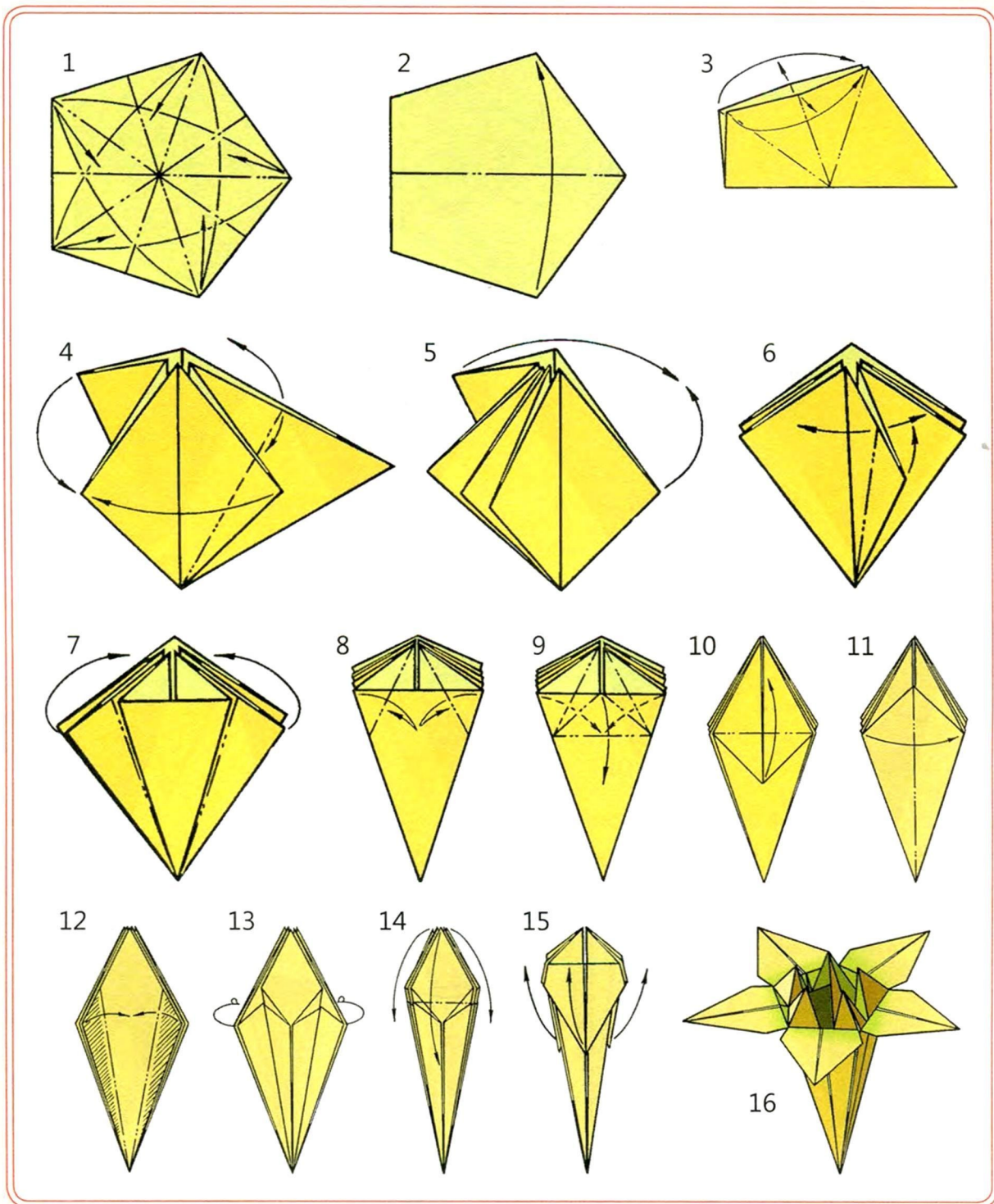


Рис. 5

ПАНКРАТИУМ

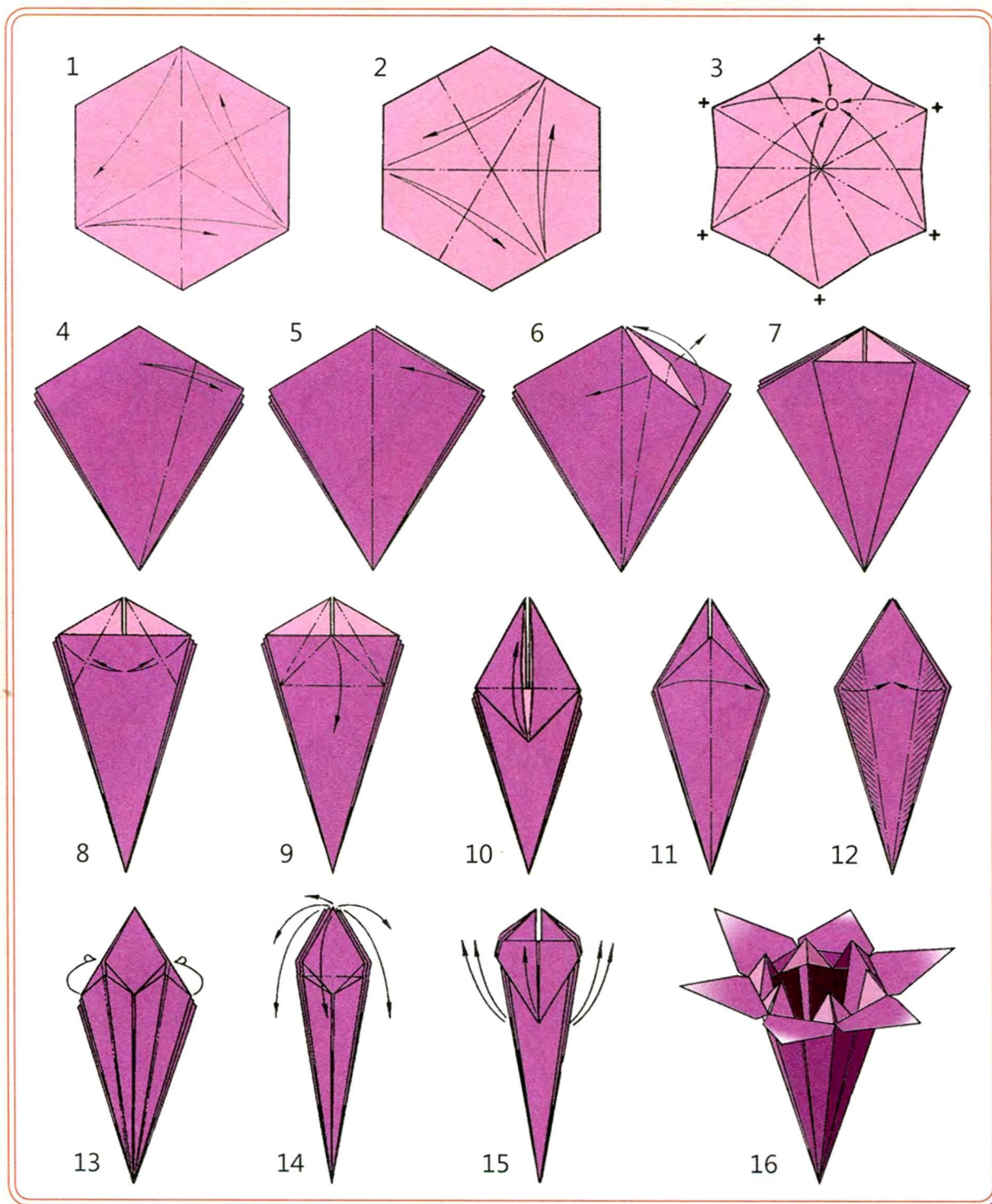


Рис. 6

ГИППЕАСТРУМ

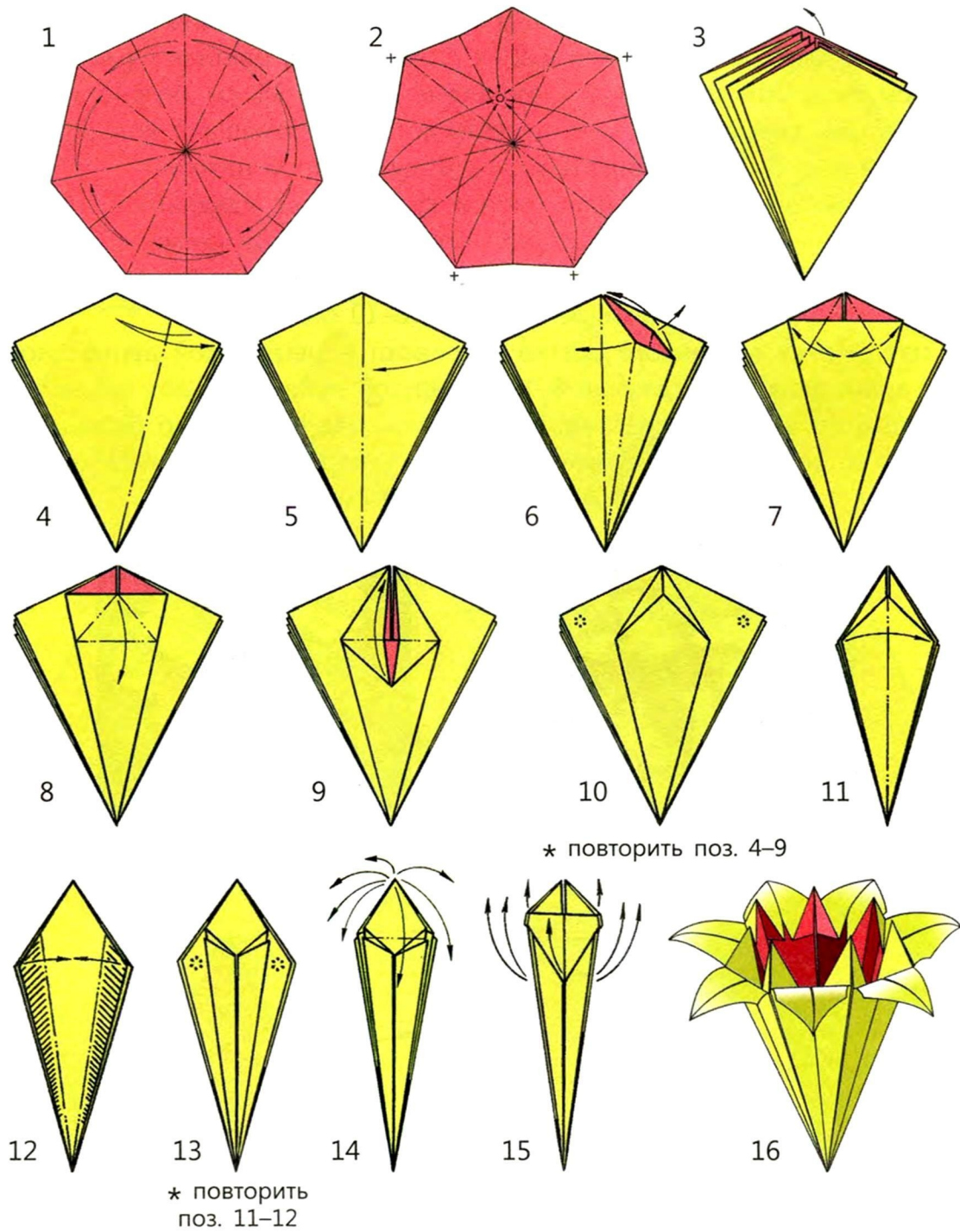


Рис. 7

ЦВЕТОЧНЫЙ ШАР 2

Для изготовления цветочного шара (рис. 1–2) необходимы 2–3 брусочка пластилина, плоское кольцо или шарик с отверстием, цветная бумага, нитки.

Чтобы получить цветочный шар диаметром 30–35 см, нужно пластилин скатать в шар диаметром 8,5 см, в центр которого помещают кольцо или шарик диаметром 5–6 см с привязанной к нему прочной ниткой.

Цветок выполняется из листа бумаги треугольной, квадратной, пятиугольной, шестиугольной или семиугольной формы по любой схеме из показанного на рис. 4–8. Цветок должен иметь плотную цветоножку. Таких цветов необходимо 150–200 шт. при размере заготовки 8–10 см.

В цветоножку сделанного цветка вклеивают конец тонкой деревянной палочки диаметром 2 мм, длиной 8–10 см; другой конец втыкают в пластилиновый шар (рис. 3). Если предполагается сделать цветочный шар большого диаметра, то внутренний шар лучше сделать из пенопласта и палочки крепить на клею. Размер заготовки для большого шара 20 см.



Рис. 1



Рис. 2

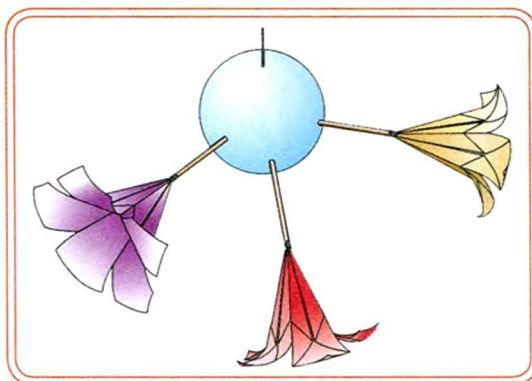


Рис. 3

ТИЛЛАНДСИЯ

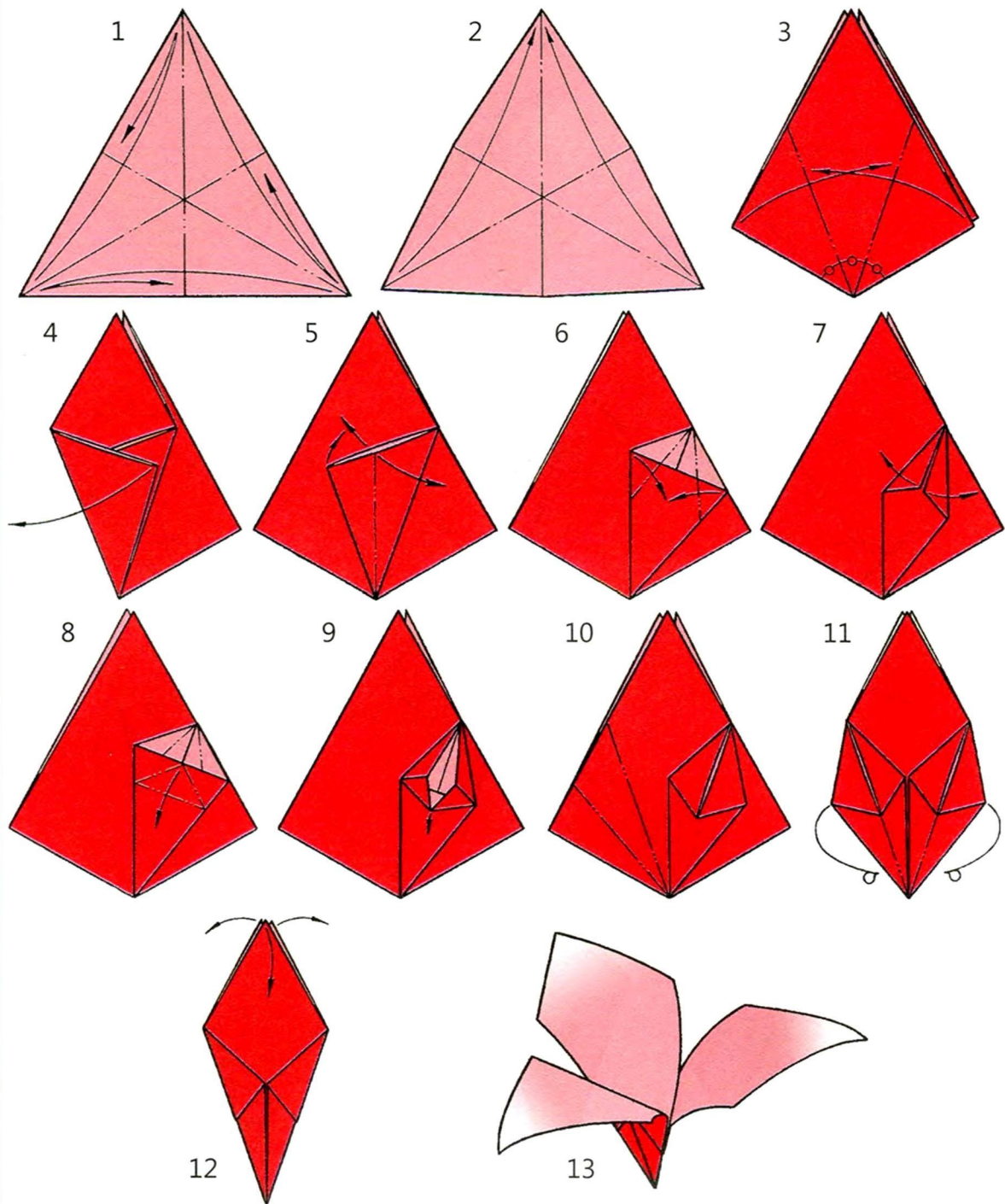


Рис. 4

ЛИЛИЯ

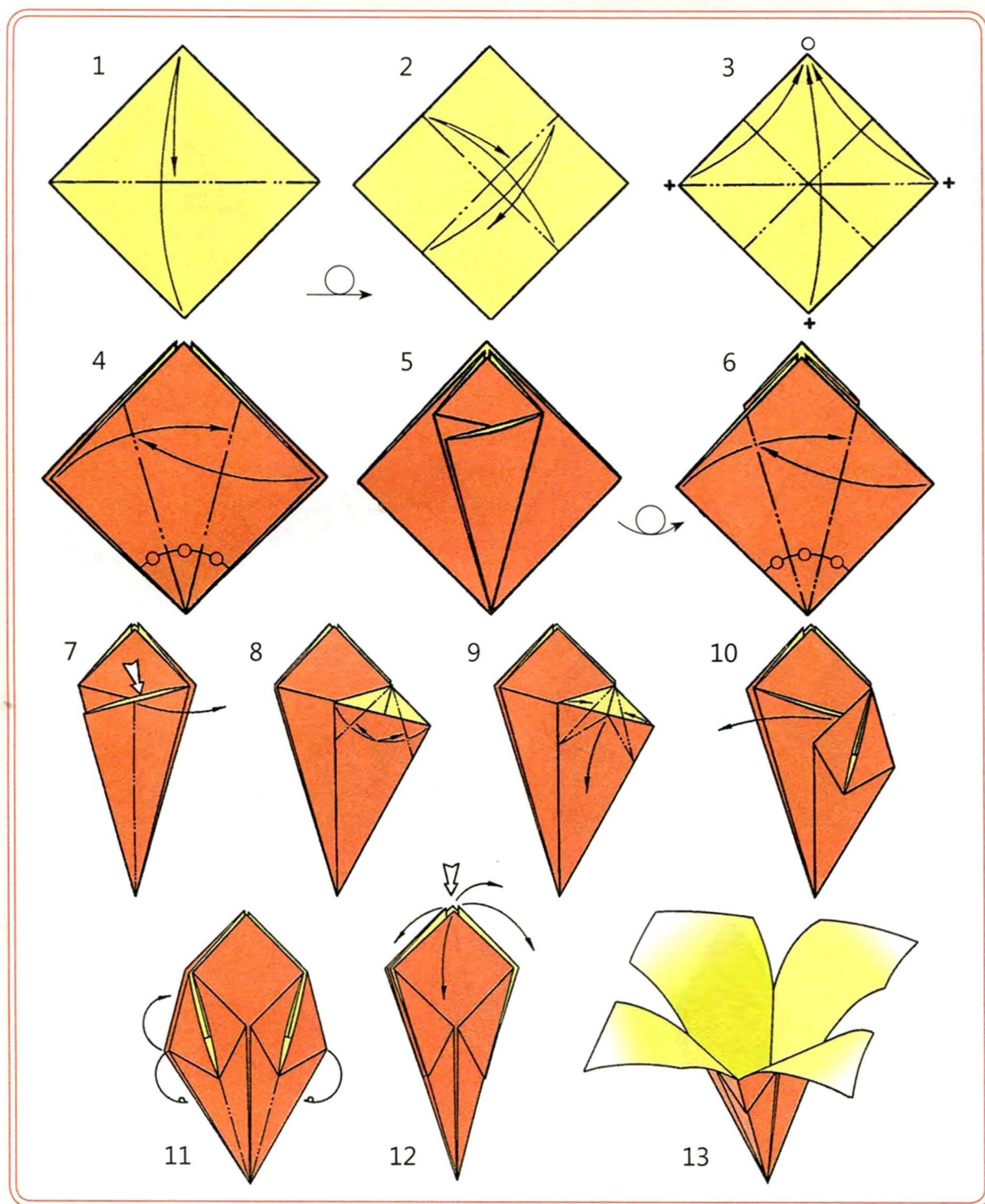


Рис. 5

СТРЕПТОКАРПУС

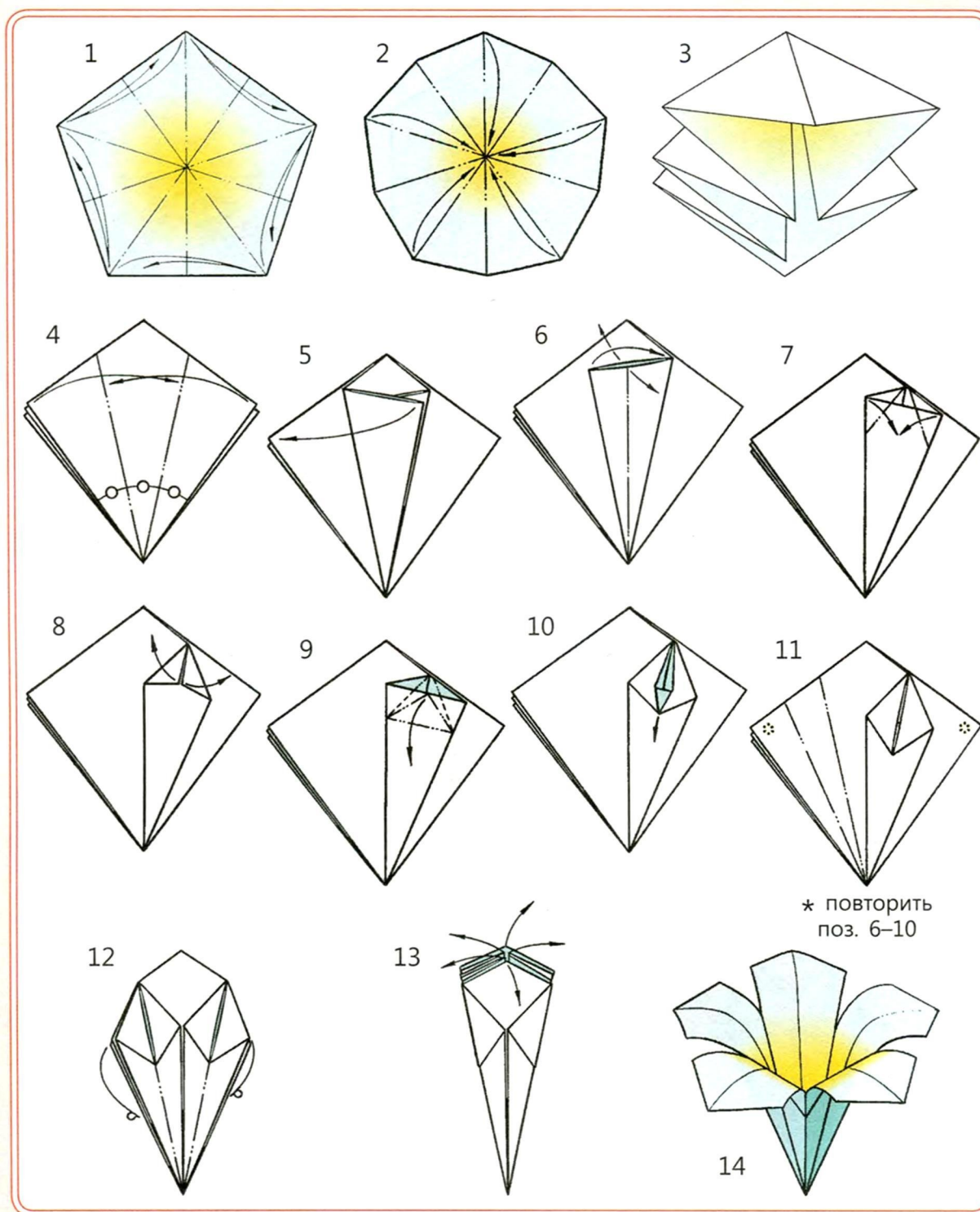


Рис. 6

ЛАПАЖЕРИЯ

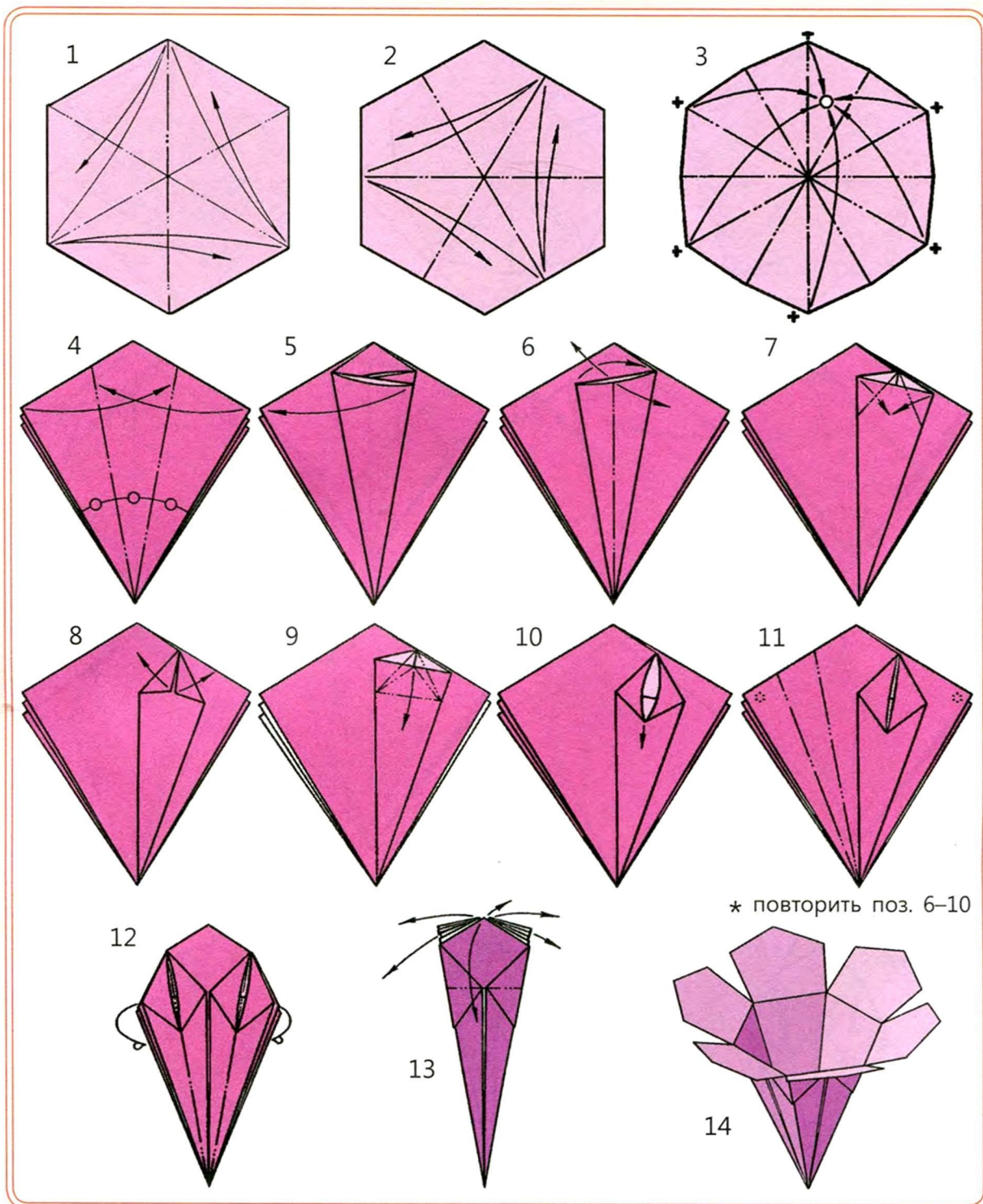


Рис. 7

ГЛОКСИНИЯ

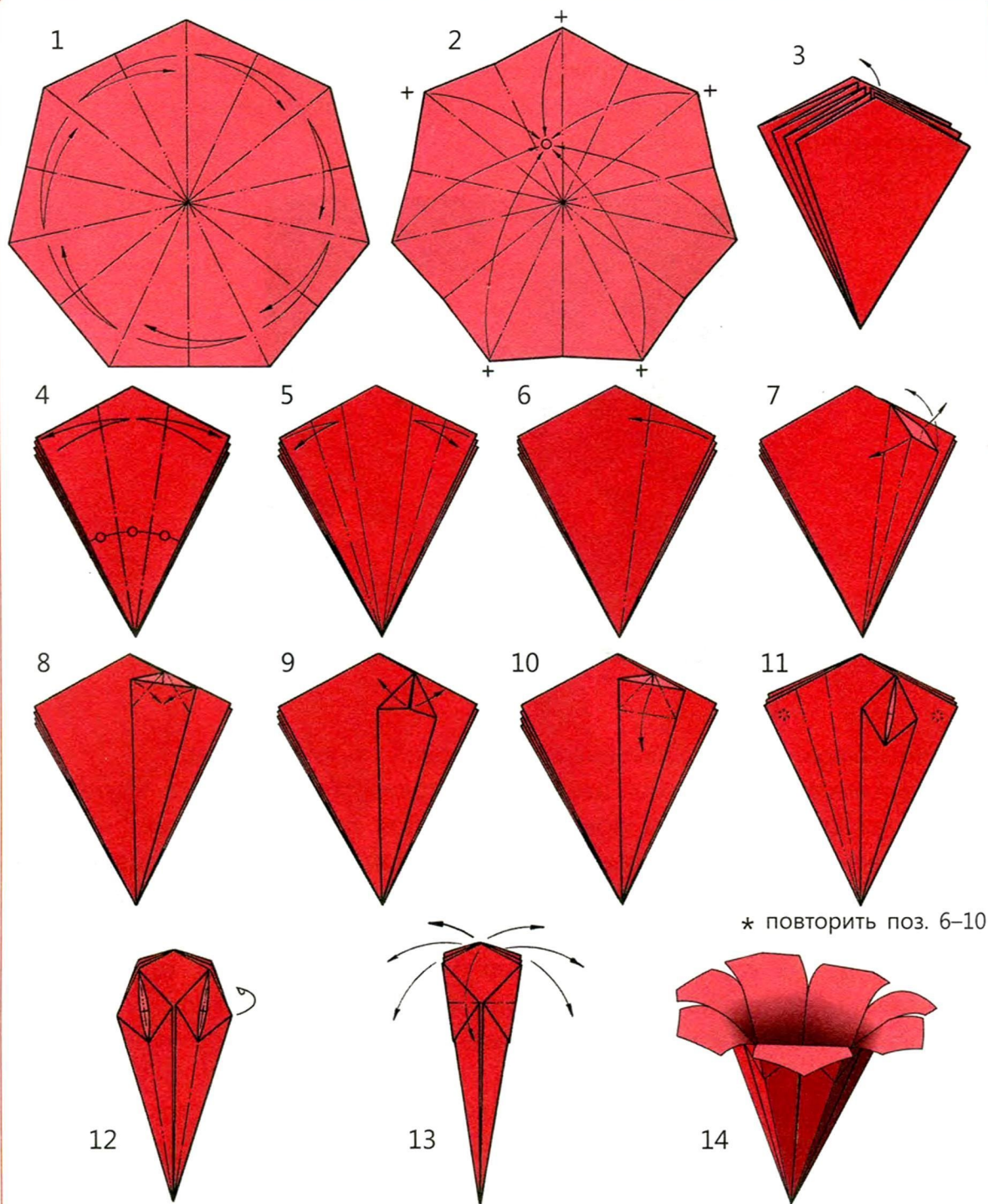


Рис. 8

ЦВЕТОЧНЫЙ ШАР 3

Цветочный шар (рис. 1) изготавливают из цветов, имеющих объёмную цветоножку (рис. 2–5, 6, 7), что позволяет соединять их непосредственно друг с другом (рис. 8, 8-1). Размер цветочного шара непосредственно зависит от размера составляющих цветов.



Рис. 1

Основа шара — круг, склеенный из выбранного вида цветов.

В зависимости от формы цветоножки количество цветов в круге будет разным, так как цветоножка представляет собой правильные трёх-, четырёх-, пяти- и шестигранные пирамиды. Например, угол между гранями цветоножки «Алоизии» равен 45° , значит, в круге их должно быть $360 : 45 = 8$ шт. (рис. 9). Грани цветоножек склеиваются впритык, тем самым образуя круг.

Так как сделать все цветы абсолютно одинаковыми трудно, то при вклеивании последнего цветка он может приклеиться не всей поверхностью грани (образуются щели). Вдавливать и мять цветок не надо, при вклеивании остальных цветов все погрешности скроются.

Склеив круг, необходимо его просушить под небольшим грузом на горизонтальной поверхности, чтобы избежать последующего коробления. Затем приклеиваем по три цветка (рис. 10–11) между гранями, отмеченными «*», сверху и снизу, и получаем два цветочных круга, пересекающихся по диаметру (рис. 12).

ПИТТОСПОРУМ

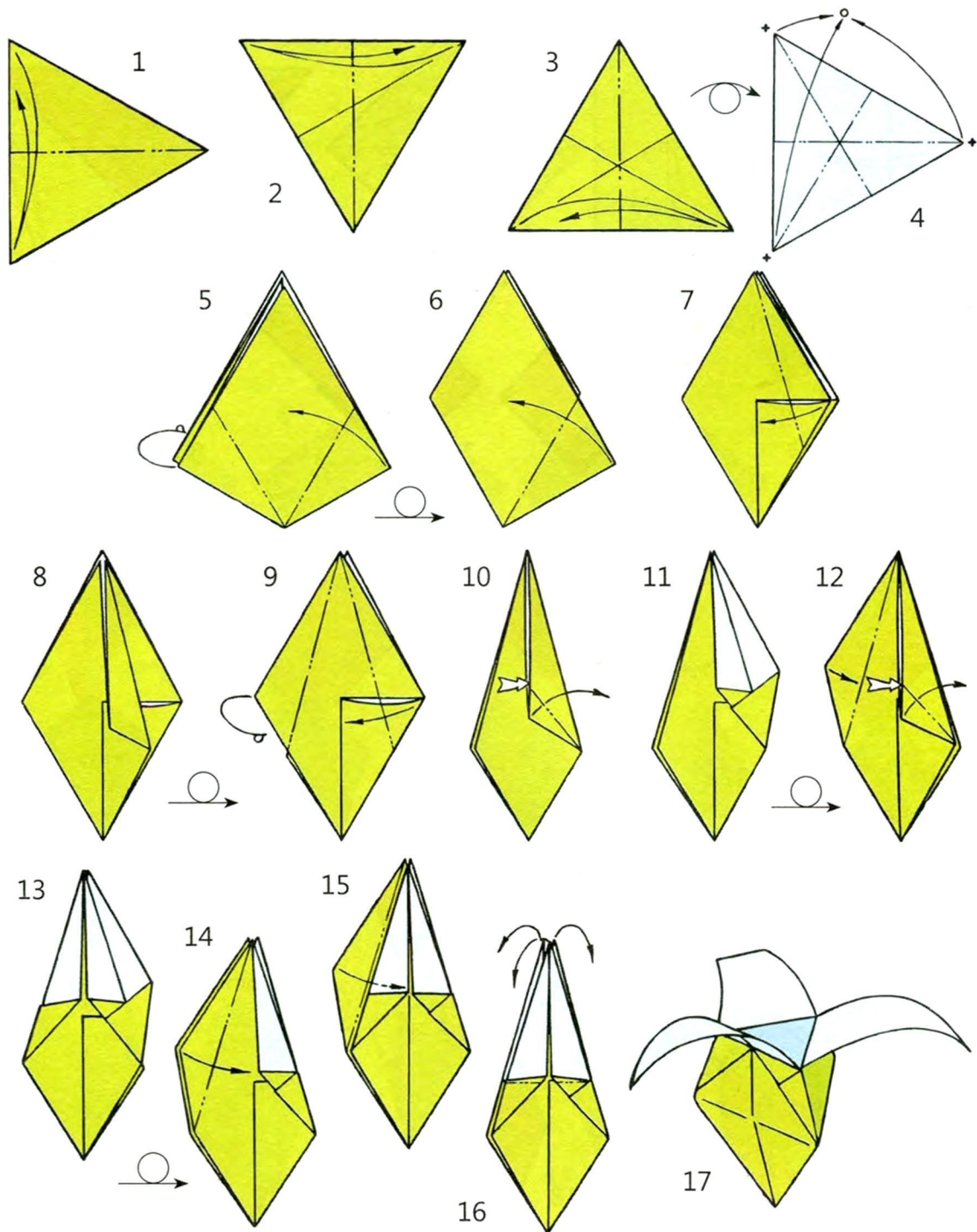


Рис. 2

АЛОИЗИЯ

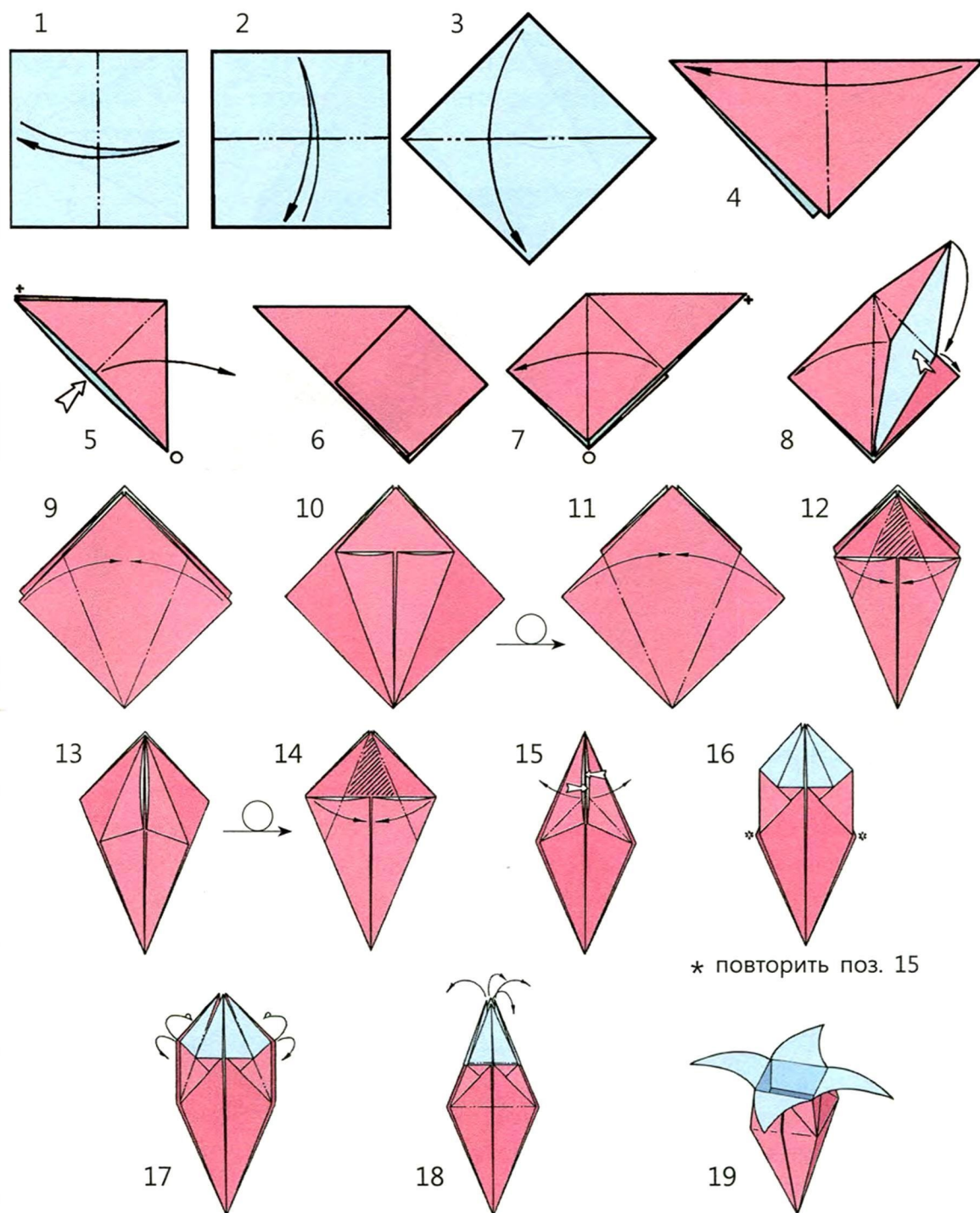


Рис. 3

КОЛОКОЛЬЧИК

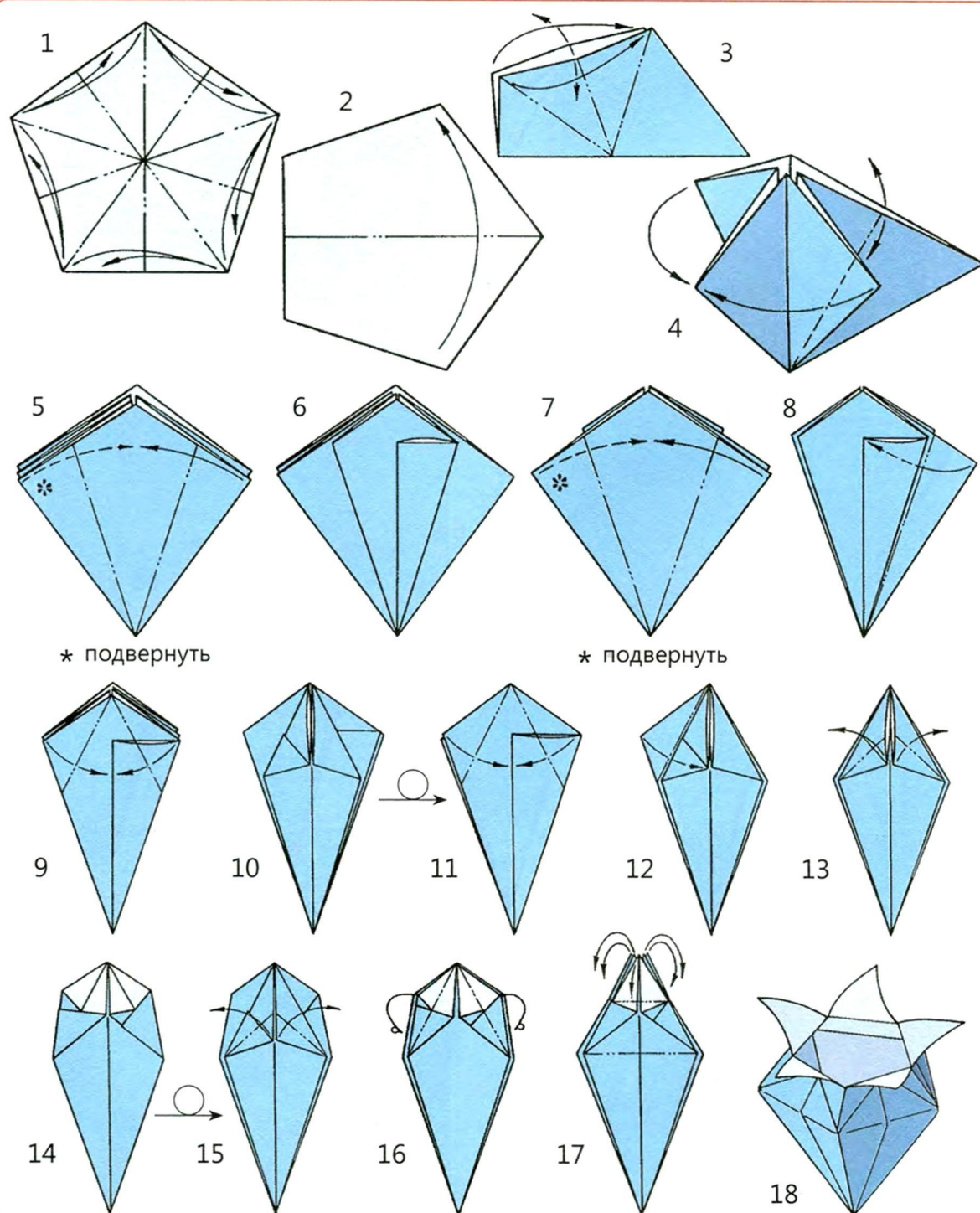
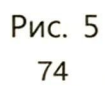


Рис. 4



74

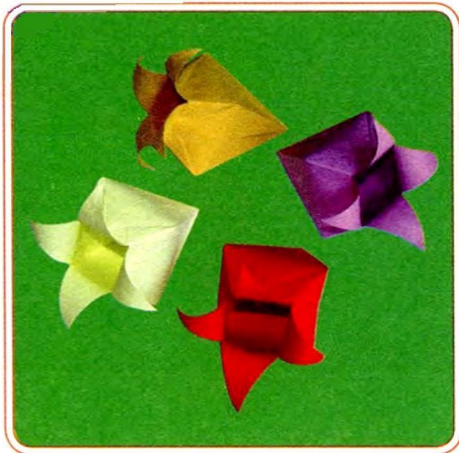


Рис. 6



Рис. 7

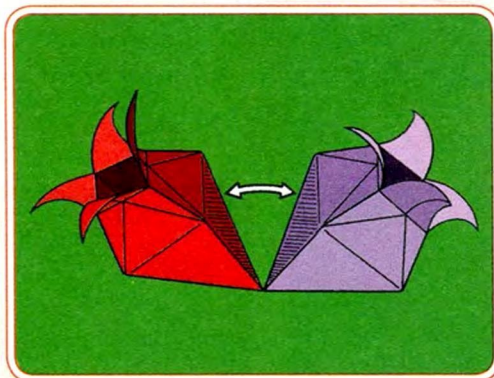


Рис. 8

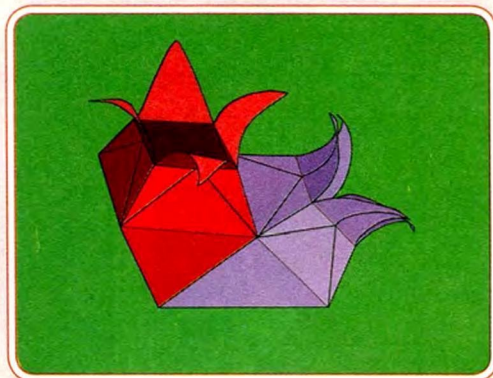


Рис. 8-1

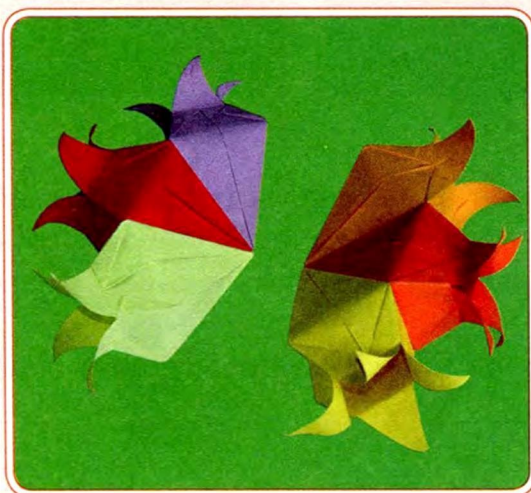


Рис. 9



Рис. 9-1

ШАРЫ



Рис. 10

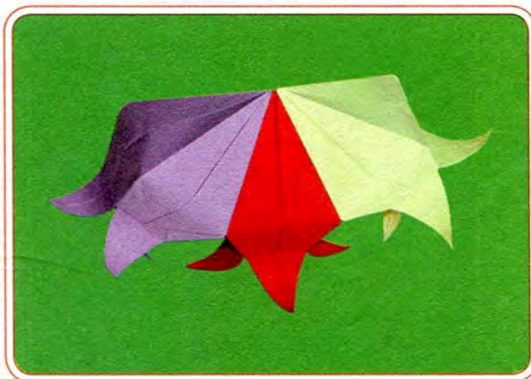


Рис. 11

В свободные секции вклеиваем те же цветы (рис. 13). Если не удаётся склеить грани полностью, склеивайте соприкасающиеся поверхности цветов. Иногда после сборки шара между цветами остаются пустоты. В них можно вклеить цветы, имеющие подходящую цветоножку. Для данного шара можно использовать цветы с трёхгранной цветоножкой (рис. 14). Это придаст готовому изделию более округлый вид.



Рис. 12



Рис. 13

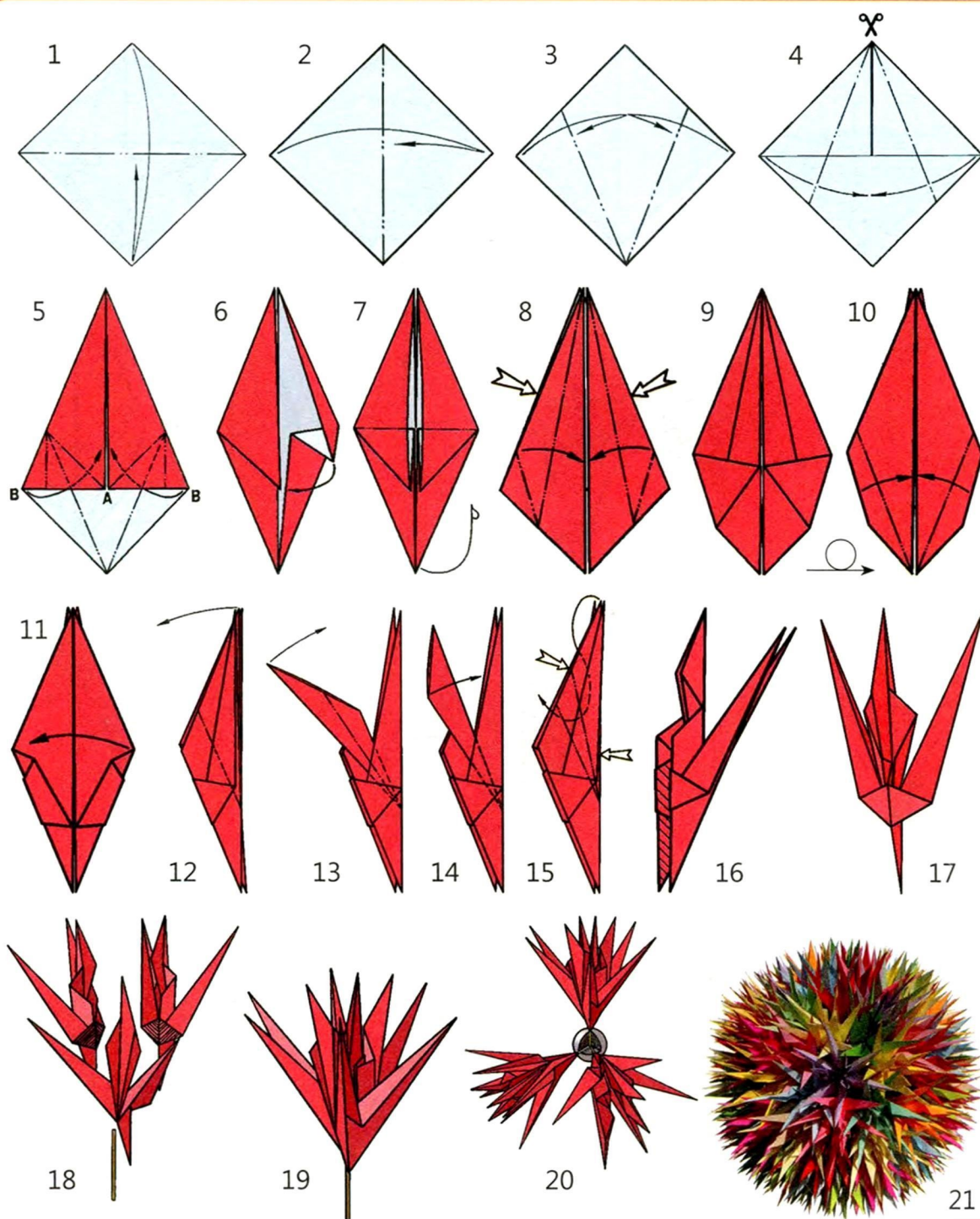


Рис. 14

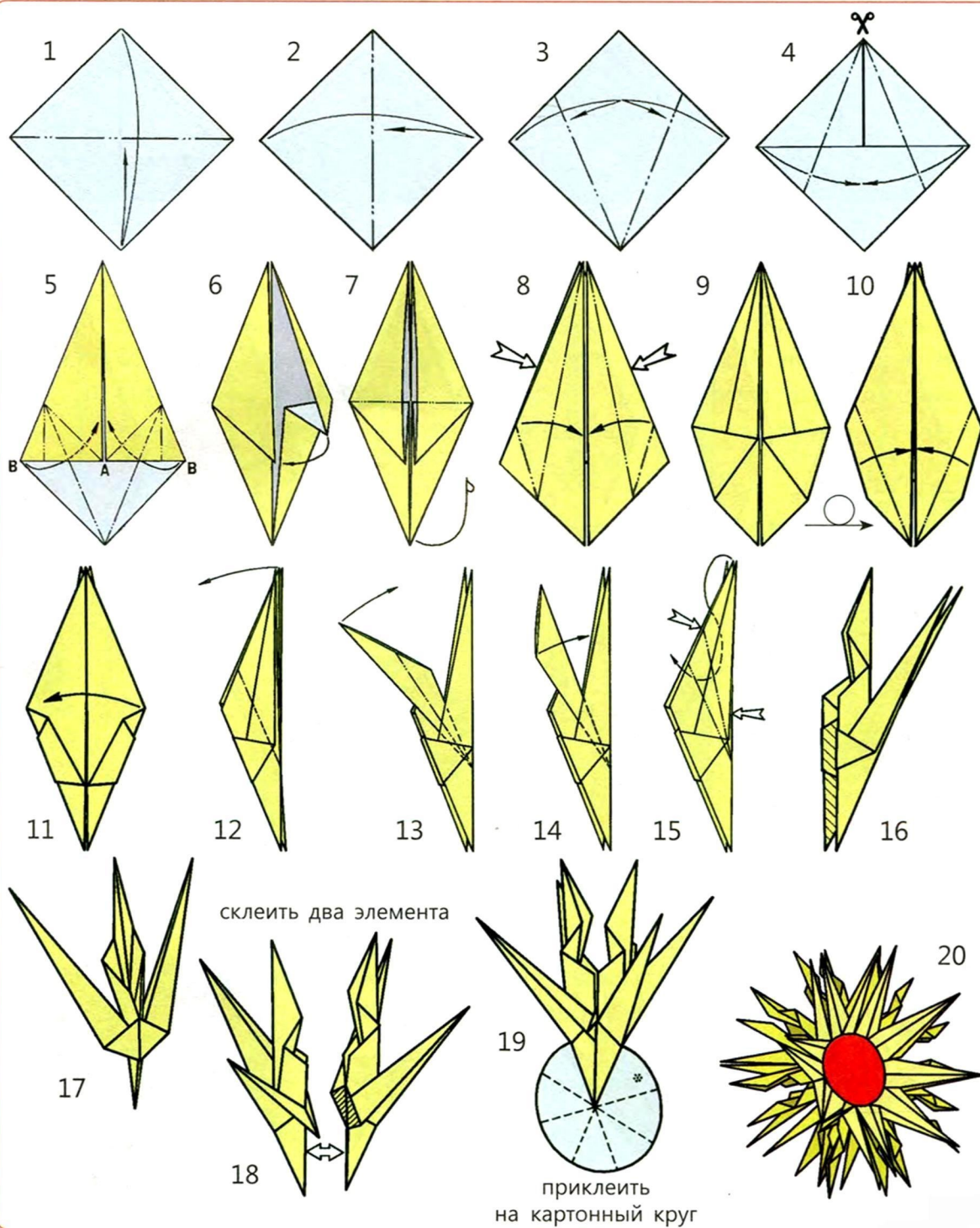
Нитку для подвешивания шара приклеивают в центр круга после его склейки. Если готовый подвешенный шар перекашивается на одну сторону, то на противоположной стороне (внутри цветка) нужно прикрепить кусочек пластилина для уравнивания.

Цветы для подобного шара можно изготовить из тонкой обёрточной бумаги, бумаги для оригами.

ШАР «САЛЮТ»



СОЛНЦЕ



ШАРЫ ИЗ МОДУЛЕЙ

Такие шары (рис. 1–9) изготавливаются из набора модулей 1–4. Модули выполняются из упаковочной бумаги, бумаги для оригами, цветной бумаги для принтеров. Элементы шаров склеиваются клеем ПВА или клеящим карандашом.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



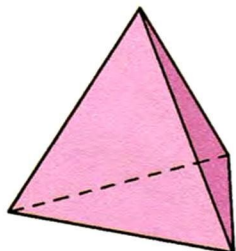
Рис. 8



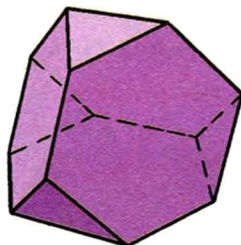
Рис. 9

ШАРЫ

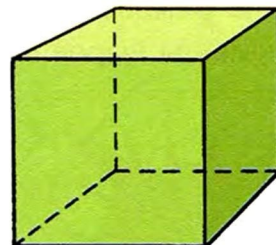
Основой этих шаров являются геометрические тела (рис. 10), состоящие из сочетания правильных треугольников, четырёхугольников, пятиугольников и шестиугольников.



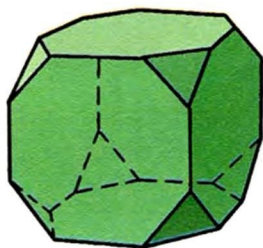
равносторонний
тетраэдр



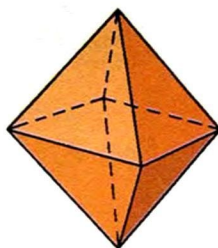
усечённый тетраэдр



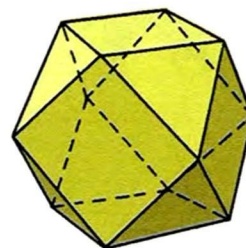
гексаэдр (куб)



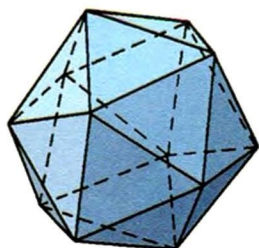
усечённый гексаэдр
(куб)



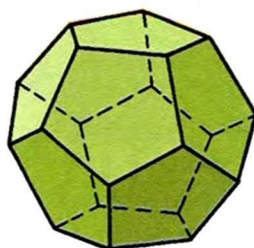
октаэдр



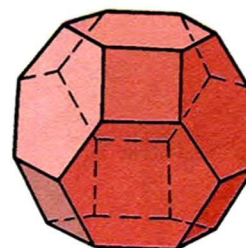
кубоктаэдр



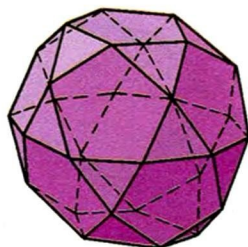
равносторонний
икосаэдр



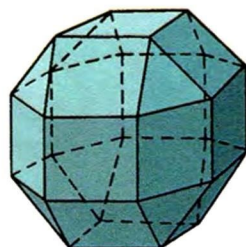
додекаэдр



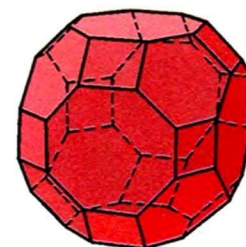
усечённый октаэдр



икосододекаэдр



ромбокубоктаэдр



срезанный
ромбокубоктаэдр

Рис. 10

МОДУЛЬ 1

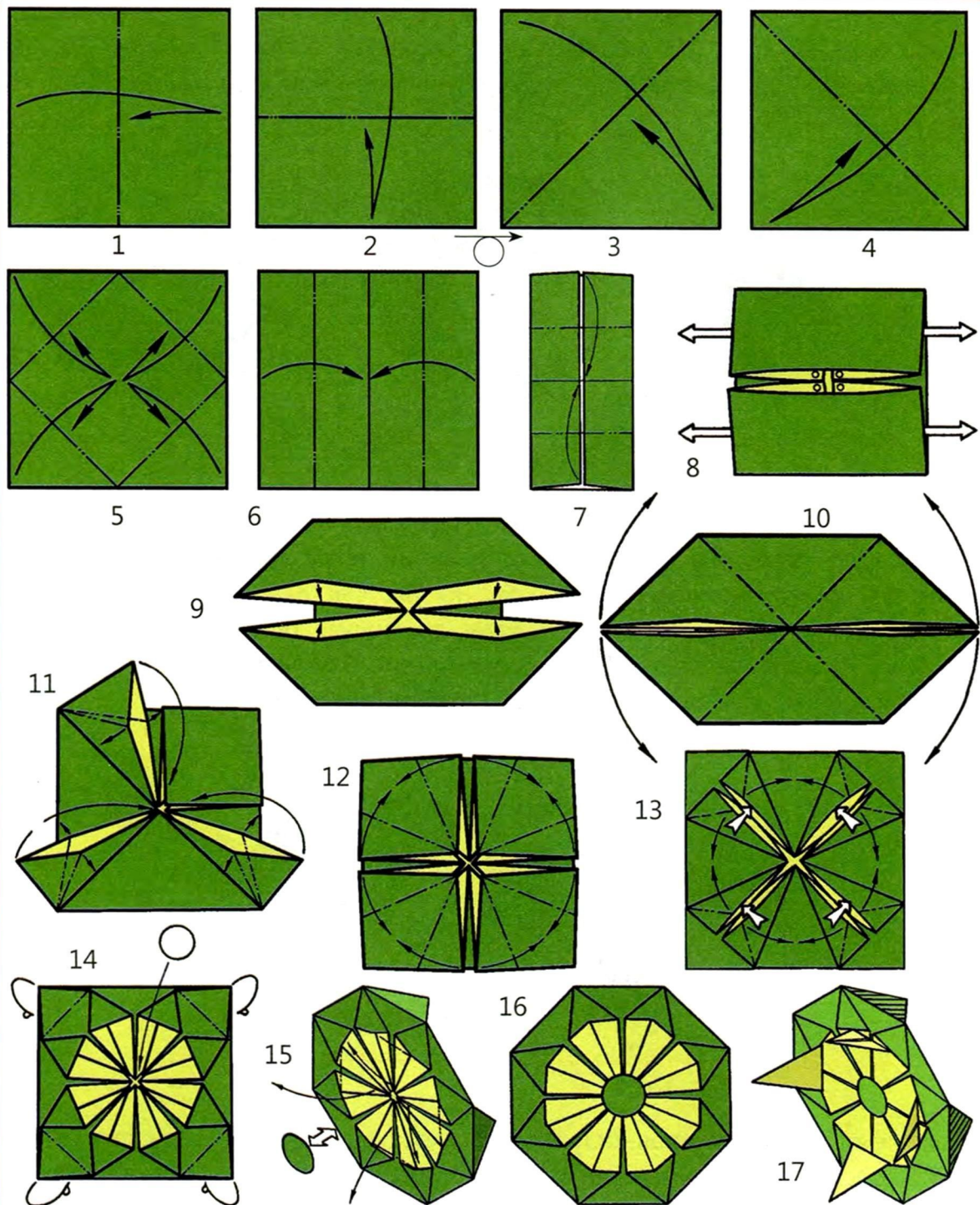


Рис. 11

Модуль 1 (рис. 11) — это модуль из традиционного японского оригами.

Чтобы сделать из этого модуля самый простой шарик (рис. 12), основой которого является гексаэдр (куб) (рис. 10), необходимо изготовить шесть одинаковых модулей (рис. 11) (вариант 1) и склеить их согласно рисунку 13. Сделав модули (рис. 11) (вариант 2), получаем шарик иной формы (рис. 14).

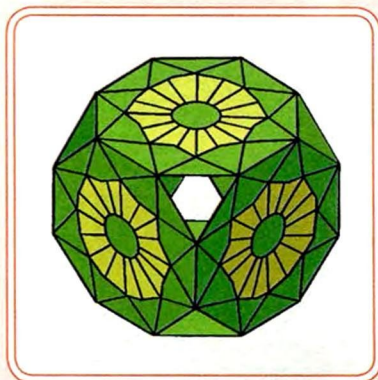


Рис. 12



Рис. 13

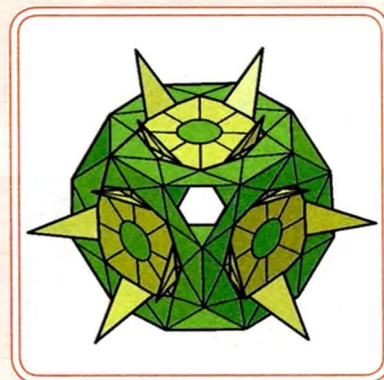


Рис. 14

Применяя модуль 2 (рис. 15), можно сделать много необычных шаров. В основе самого простого лежит равносторонний тетраэдр (рис. 10), состоящий из четырёх правильных треугольников, но так как для склеивания модулей друг с другом необходимо отогнуть углы, то модуль получается девятиугольным. Эта фигура вписывается в треугольник (рис. 16), что и даёт возможность получить изделие, имеющее в основе тетраэдр (рис. 17).

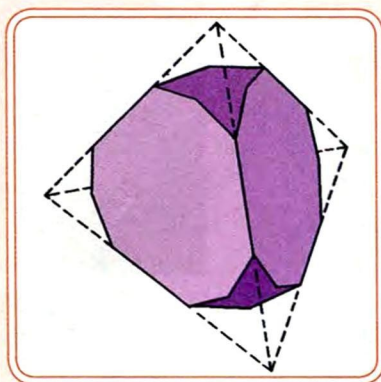


Рис. 16

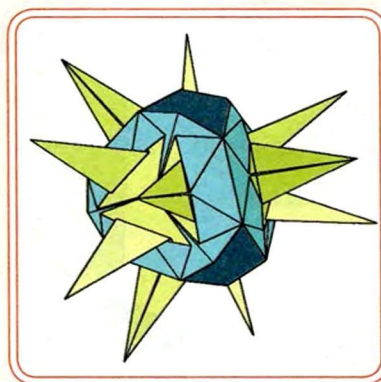


Рис. 17

Если взять за основу равносторонний икосаэдр (рис. 10) и сделать 20 модулей 2 (рис. 15), то полученное изделие примет практически правильную шарообразную форму. Аналогично выполняются и шаровые формы из модулей 3 и 4 (рис. 18, 19).

МОДУЛЬ 2

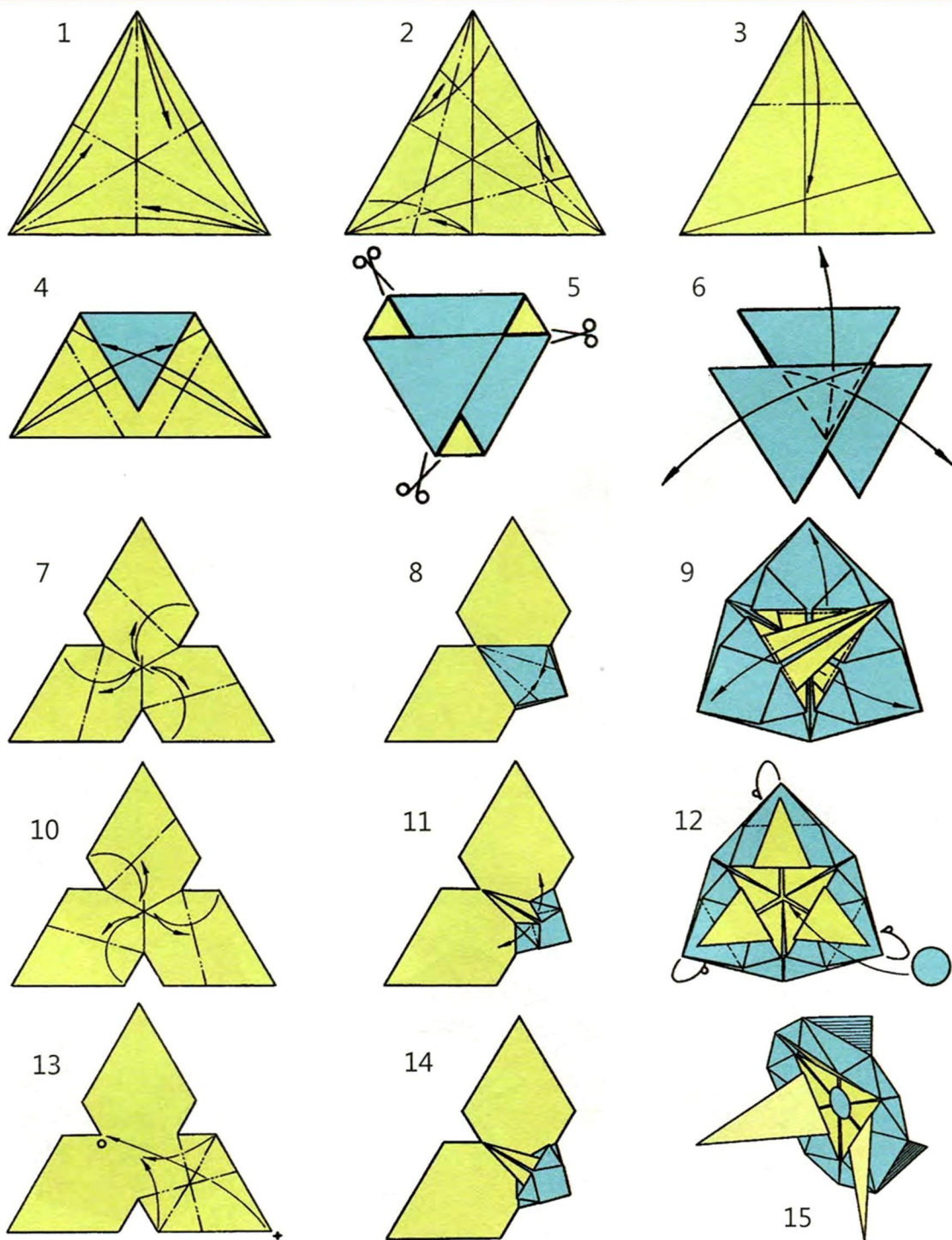


Рис. 15

МОДУЛЬ 3

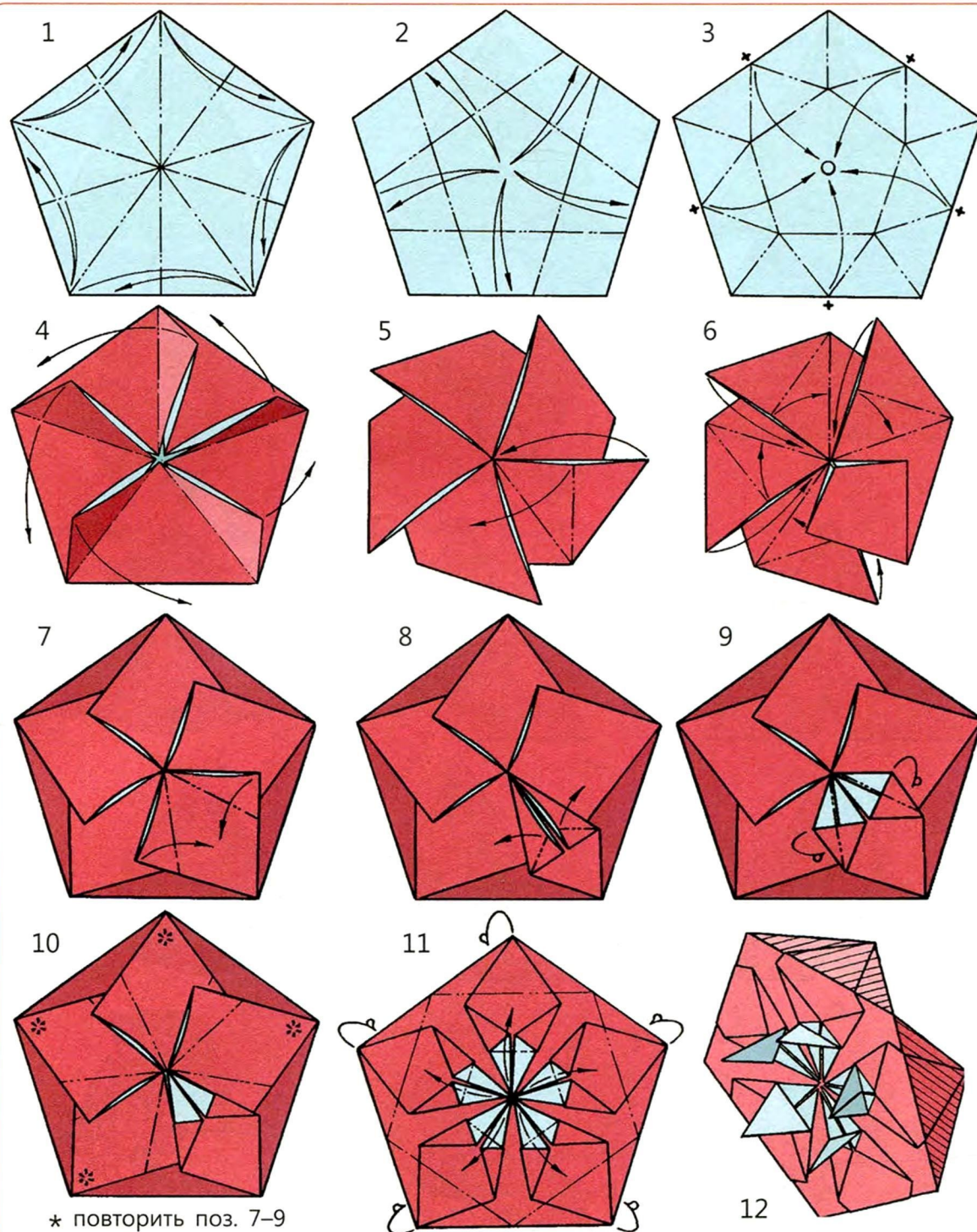


Рис. 18

МОДУЛЬ 4

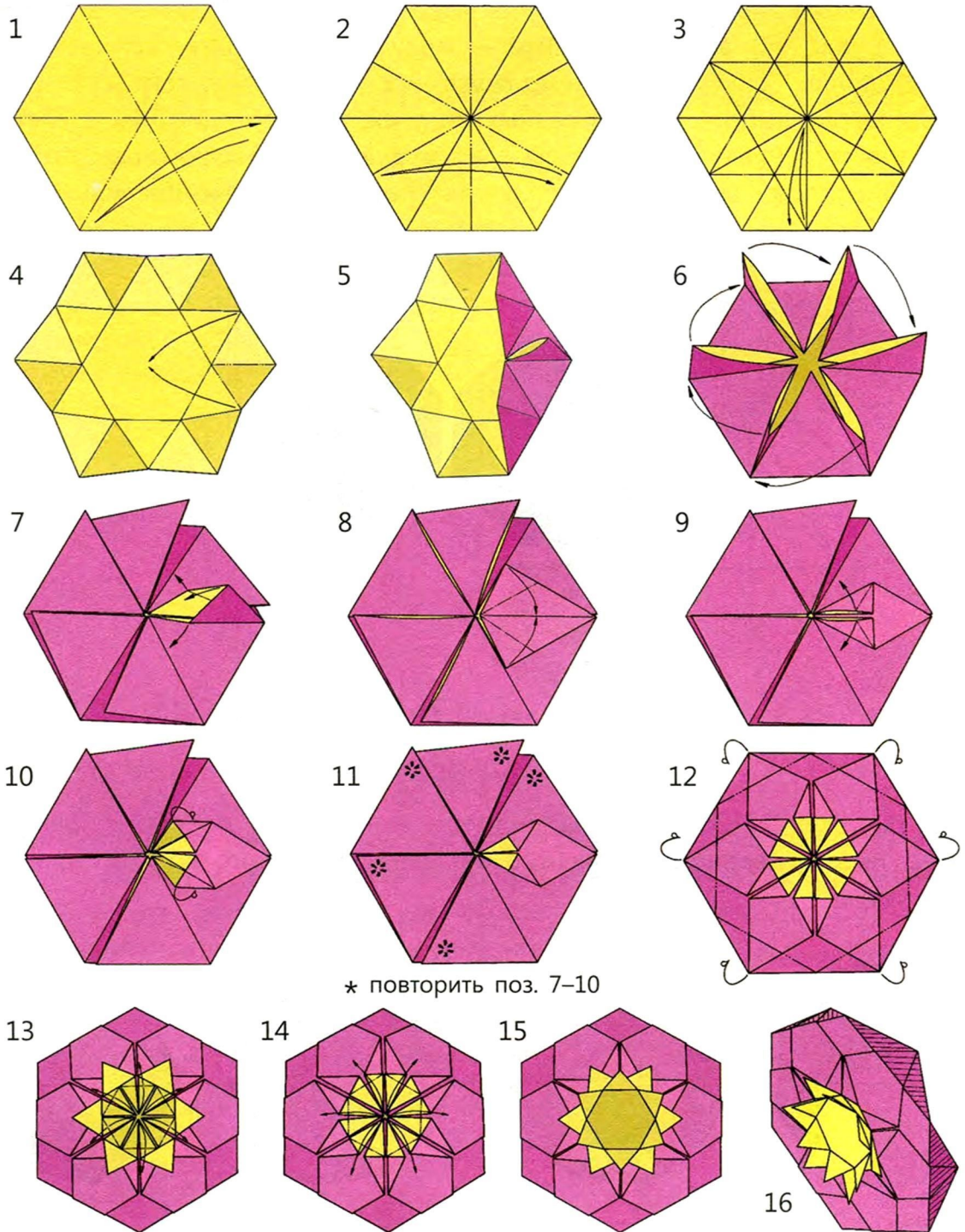


Рис. 19

Используя модули 1, 2, 3, 4 и принимая ту или иную геометрическую форму основы изделия, можно получить множество самых разнообразных шаров. Например: взяв за основу кубоктаэдр (рис. 10), вписываем в квадраты модули 1 (рис. 11), а в треугольники — модули 2 (рис. 15) и получаем шарик (рис. 4). Данный шар имеет восемь модулей 2 и шесть модулей 1.

Если шарик выполняется из разных модулей, то необходимо их сделать такими, чтобы сопрягаемые стороны всех модулей были одинаковы по длине (рис. 20). Это даст возможность получить красивое изделие правильной формы.

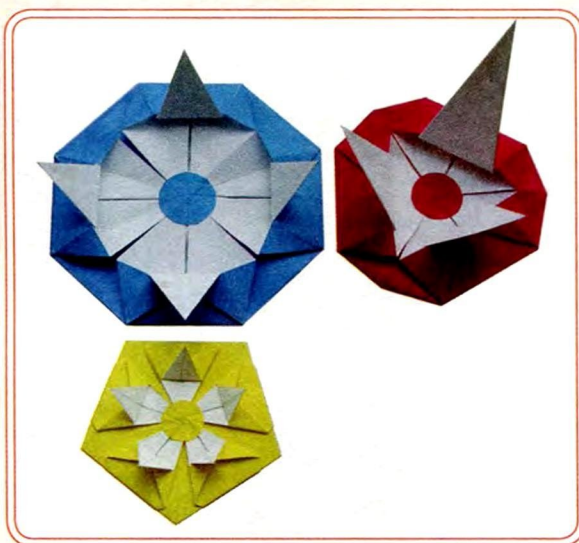


Рис. 20

На рисунках 21–24 показаны примеры выполнения подобных шаров на основе: икосододекаэдра, усечённого октаэдра, срезанного ромбокубктаэдра, кубоктаэдра.

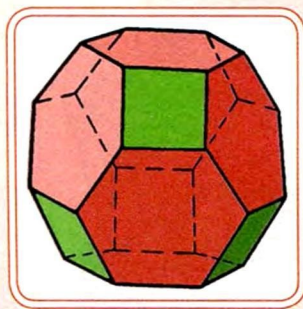


Рис. 21

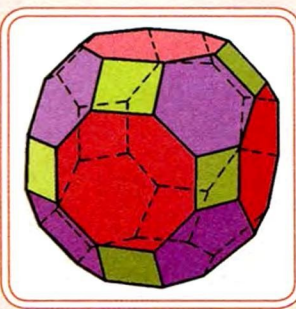


Рис. 22

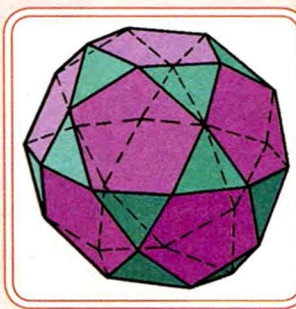


Рис. 23

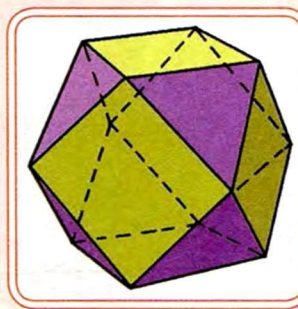


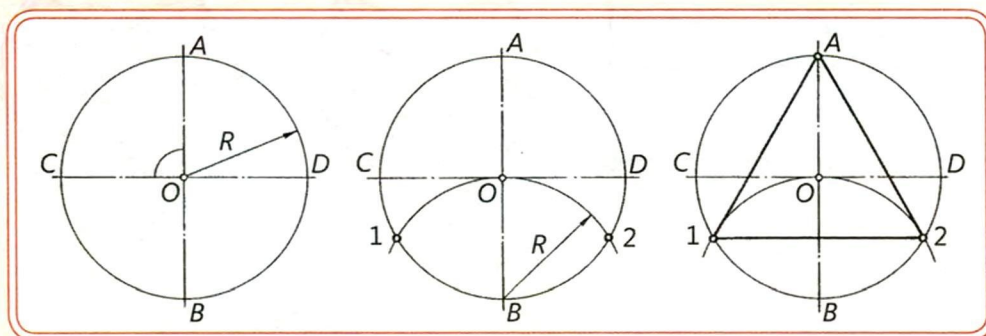
Рис. 24

ПОСТРОЕНИЕ ПРАВИЛЬНОГО ТРЕУГОЛЬНИКА

ПОСТРОЕНИЕ ФИГУР

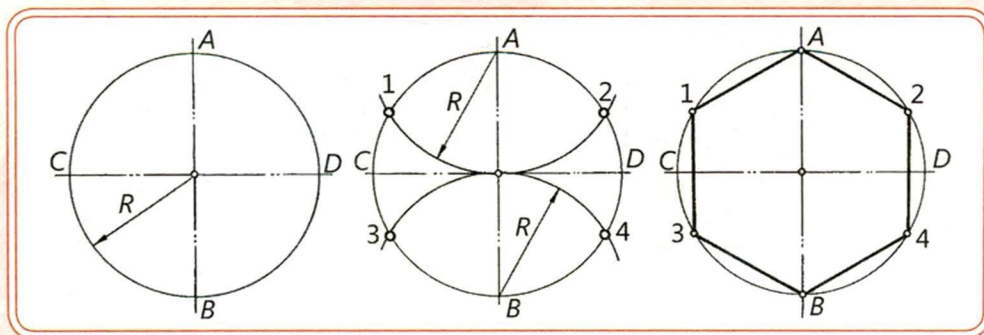
ПОСТРОЕНИЕ ПРАВИЛЬНОГО ТРЕУГОЛЬНИКА

Для построения точек, делящих окружность радиуса R на три равные части, достаточно из конца диаметра, например точки B , провести дугу радиусом R . Эта дуга пересекает на данной окружности две искомые точки 1 и 2; третьей точкой будет точка A на противоположном конце того же диаметра. Соединив точки A , 1, 2 прямыми линиями, получим равносторонний (правильный) треугольник $A12$.

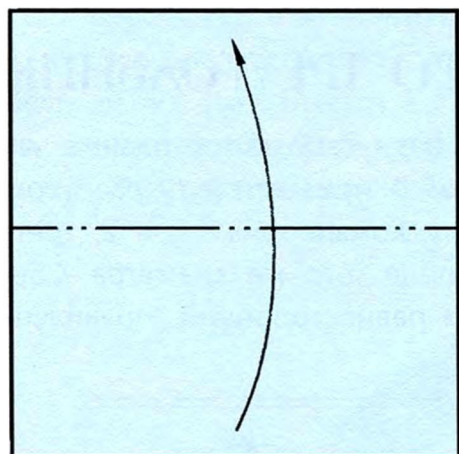


ПОСТРОЕНИЕ ПРАВИЛЬНОГО ШЕСТИУГОЛЬНИКА

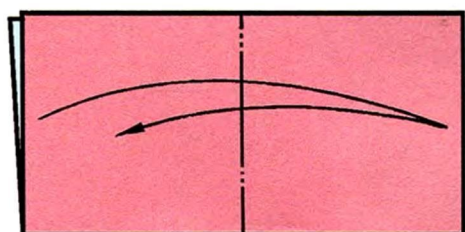
Для нахождения точек, делящих окружность радиуса R на шесть равных частей, необходимо из концов диаметра, например точек A и B , провести дуги радиусом R . Эти дуги пересекут на данной окружности четыре искомые точки 1, 2 и 3, 4. Пятой и шестой точками деления будут точки A и B . Соединив все эти точки прямыми, получим правильный шестиугольник $A24B31$.



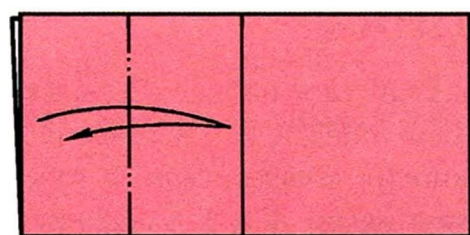
ШЕСТИУГОЛЬНИК И ТРЕУГОЛЬНИК



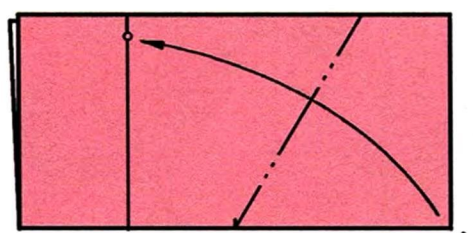
1



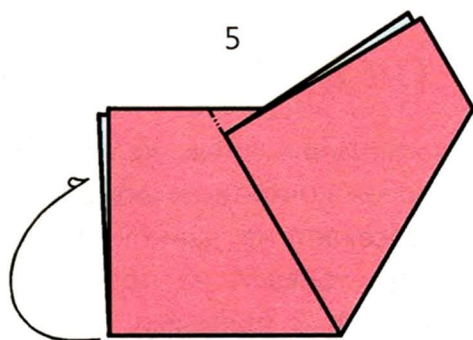
2



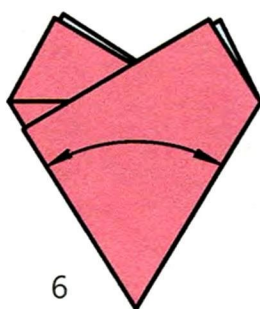
3



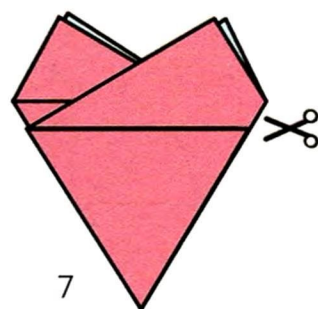
4



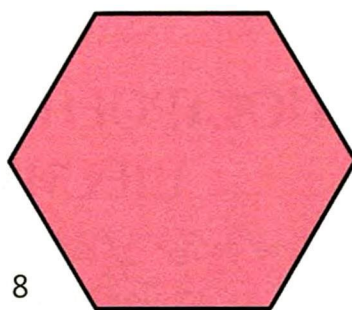
5



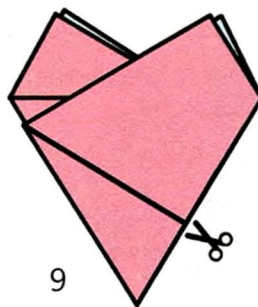
6



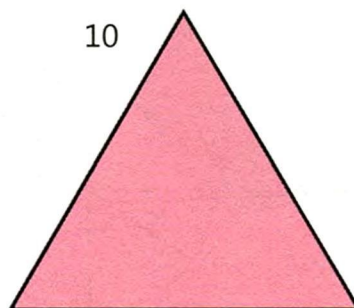
7



8

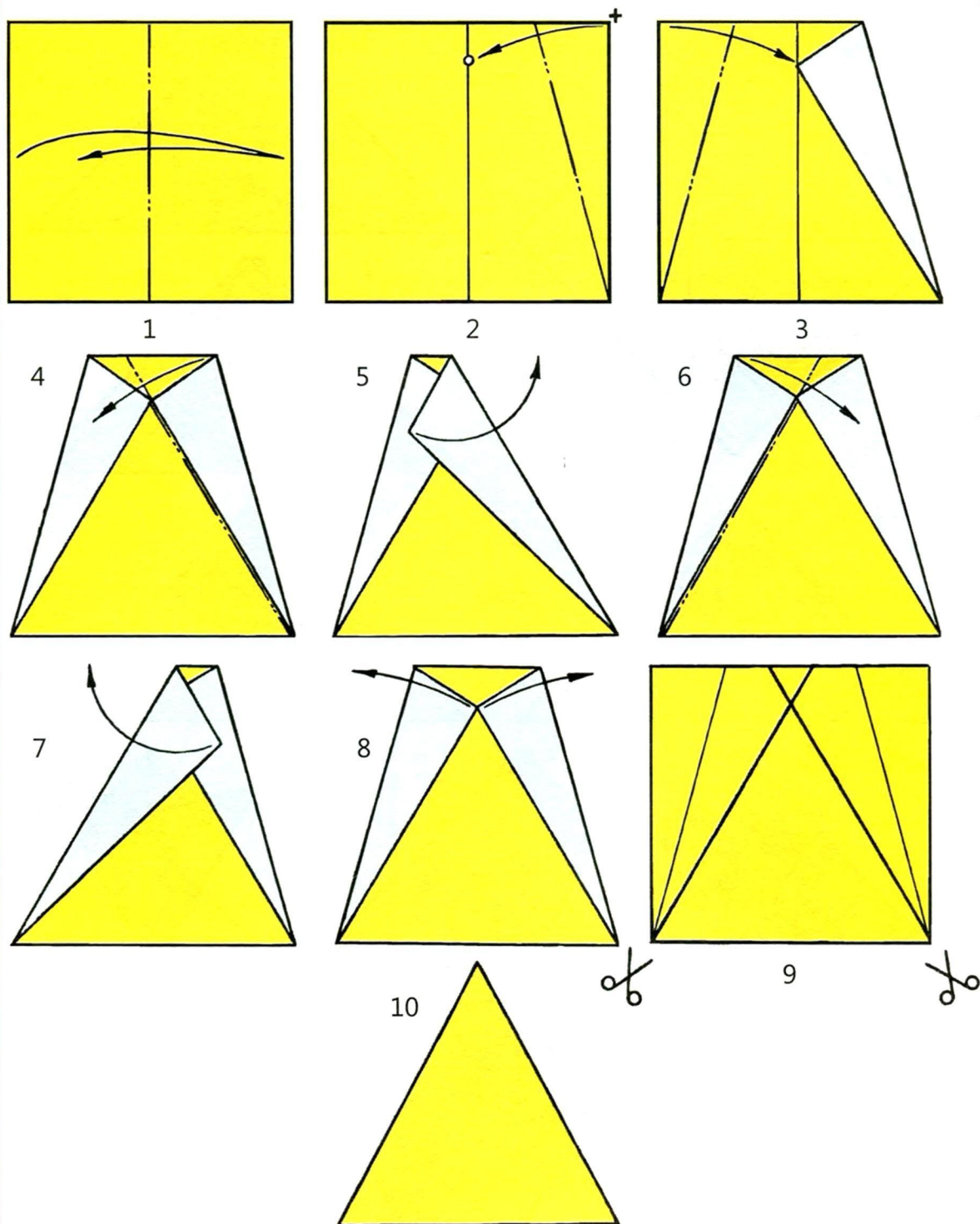


9

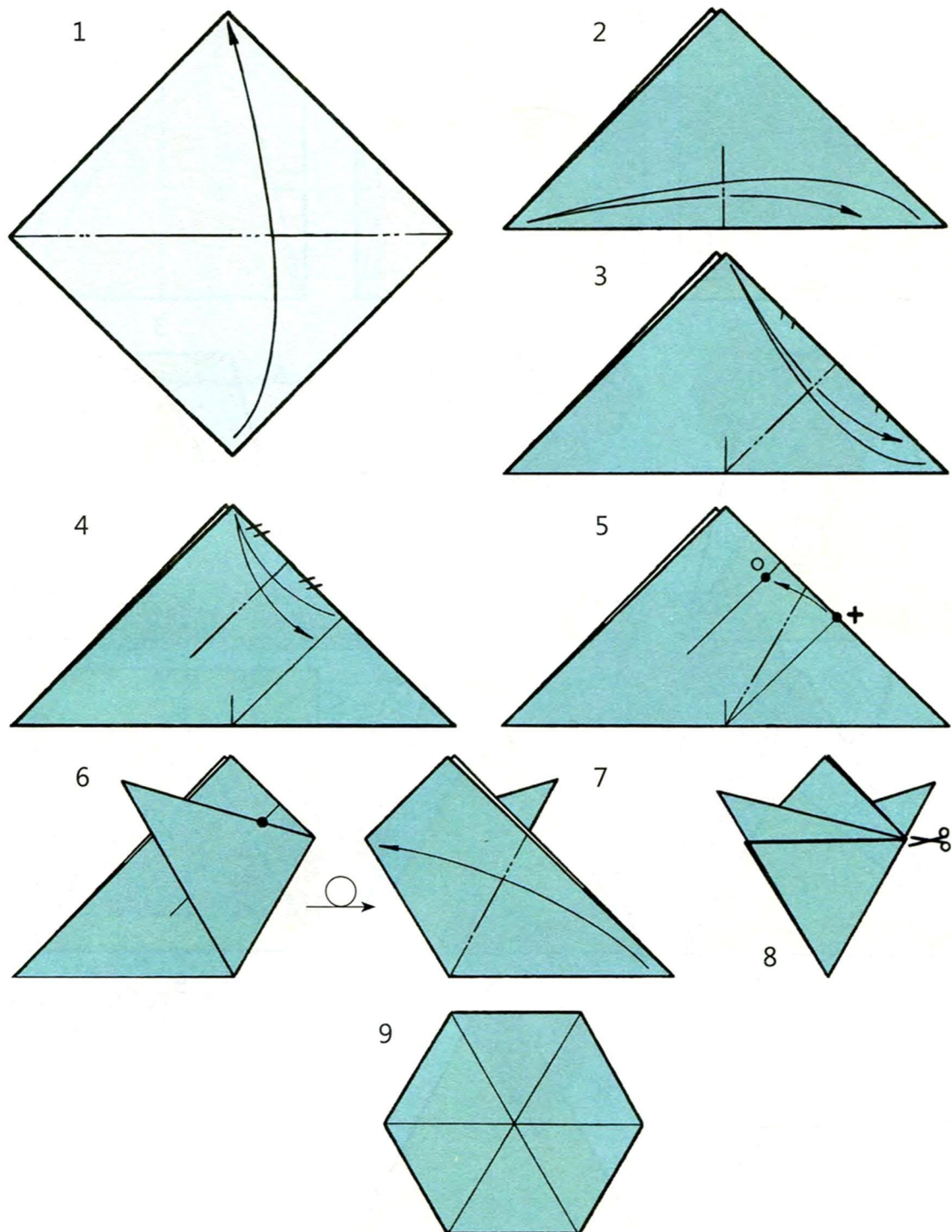


10

ТРЕУГОЛЬНИК (ВАРИАНТ 2)



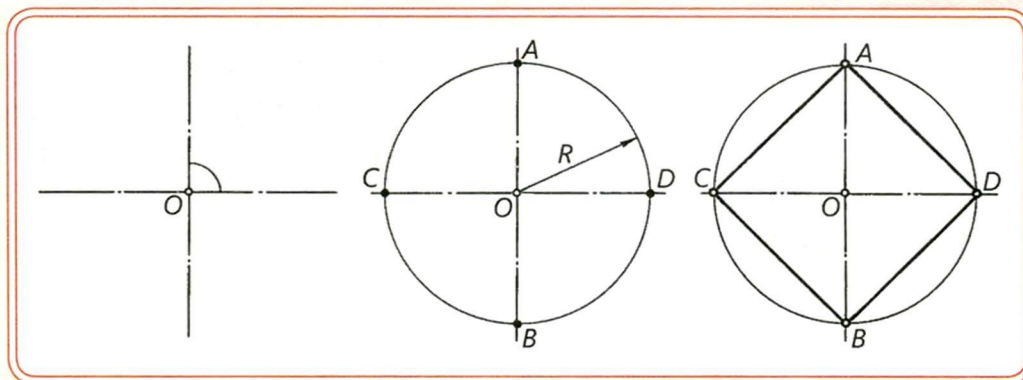
ШЕСТИУГОЛЬНИК (ВАРИАНТ 2)



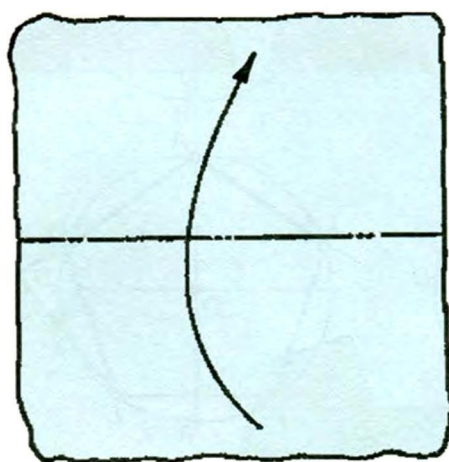
ПОСТРОЕНИЕ КВАДРАТА

ПОСТРОЕНИЕ КВАДРАТА

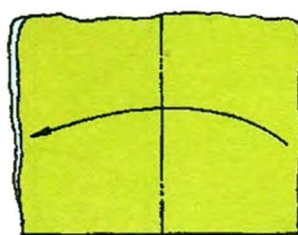
Для нахождения точек, делящих окружность на четыре равные части, достаточно провести два взаимно перпендикулярных диаметра, например AB и CD . Соединив прямыми линиями точки A , C , B и D , получим квадрат $ACBD$.



КВАДРАТ Ф. ФРЕБЕЛЯ



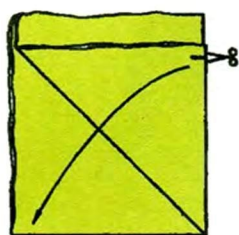
1



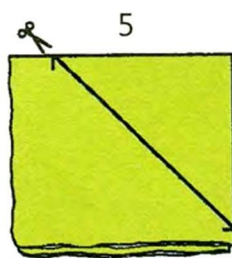
2



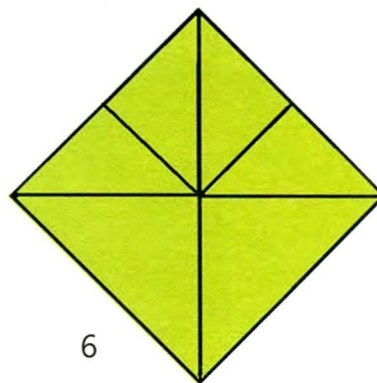
3



4



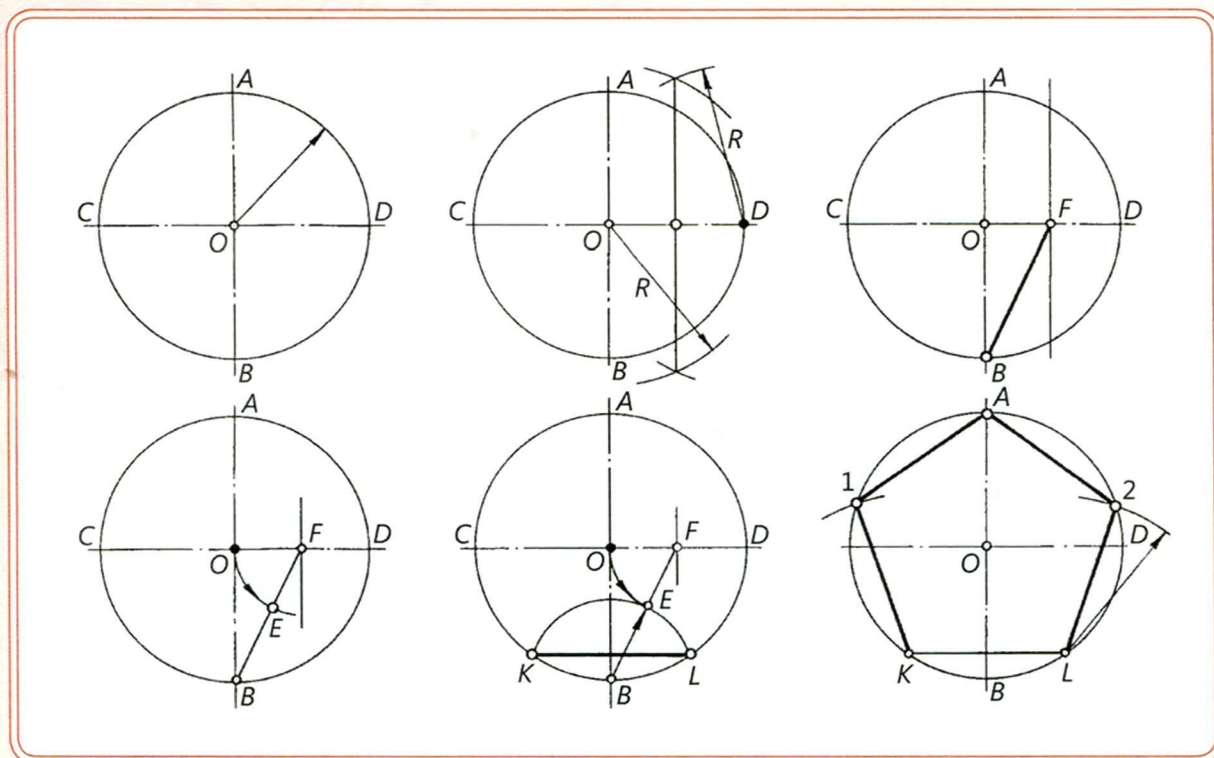
5



6

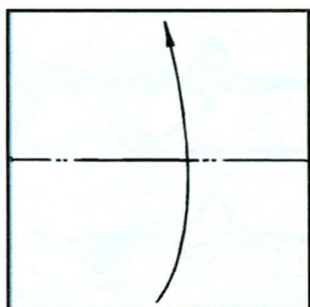
ПОСТРОЕНИЕ ПРАВИЛЬНОГО ПЯТИУГОЛЬНИКА

Для построения точек, делящих окружность радиуса R на пять равных частей, проводим два взаимно перпендикулярных диаметра AB и CD . Делим радиус OD пополам в точке F и проводим прямую FB . Откладываем на ней от точки F отрезок $FE = FO$. Тогда отрезок BE равен стороне десятиугольника, а хорда KL — стороне пятиугольника (отрезок BE используется как радиус для нахождения точек K и L). Из точек K и L радиусом, равным хорде KL , засекаем на окружности точки 1 и 2. Соединив прямыми точки A , 2, L , K , 1 и A , получаем правильный пятиугольник.

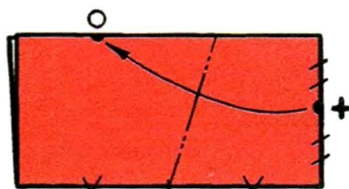


ПОСТРОЕНИЕ ПРАВИЛЬНОГО ПЯТИУГОЛЬНИКА

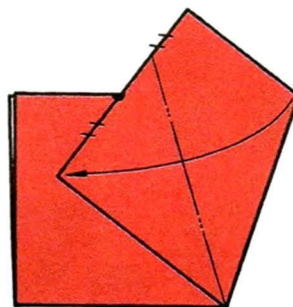
ПЯТИУГОЛЬНИК. ЗВЕЗДА



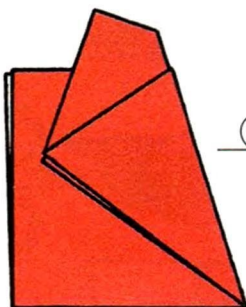
1



2



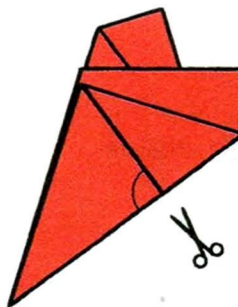
3



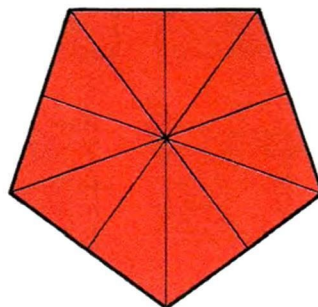
4



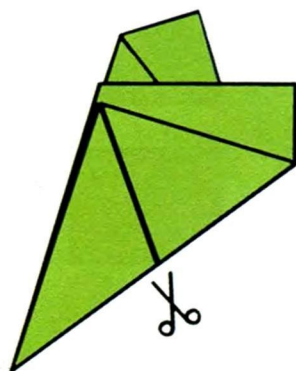
5



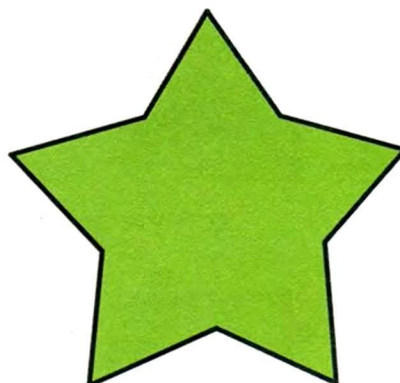
6



7



8



9

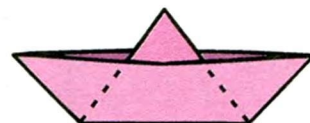
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



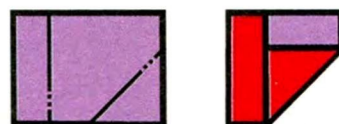
линия видимого контура



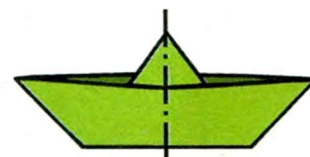
линия невидимого контура



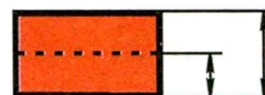
линия перегиба



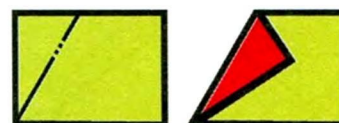
осевая линия



выносная, размерная линия



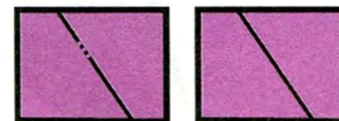
согнуть на лицевую сторону



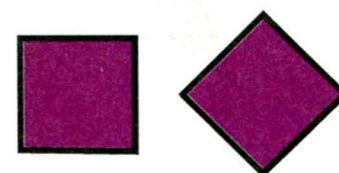
согнуть на изнаночную сторону



согнуть и разогнуть

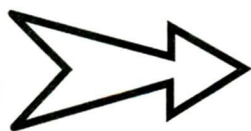


повернуть





перевернуть на обратную сторону



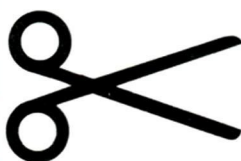
расправить



склеить, соединить



место склеивания, приклеивания



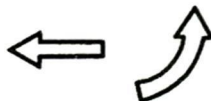
надрезать, разрезать



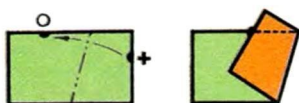
начертить, обвести по шаблону



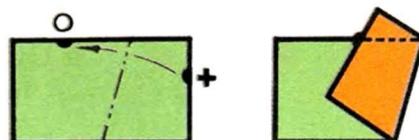
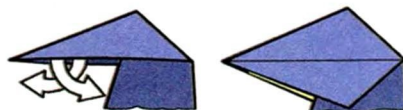
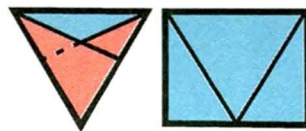
заправить внутрь и вывернуть наружу



выправить, вывернуть



совместить



Учебное издание

Выгонов Виктор Викторович

ТЕХНОЛОГИЯ

ОРИГАМИ

1–4 классы

Издательство «**ЭКЗАМЕН**»

Гигиенический сертификат
№ РОСС RU. АЕ51. Н 16054 от 28.02.2012 г.

Главный редактор *Л.Д. Лаппо*

Редактор *М.А. Козлова*

Художественный редактор *Л.В. Демьянова*

Иллюстрации *В.В. Выгонов*

Технический редактор *Л.В. Павлова*

Корректор *Н.С. Садовникова*

Дизайн обложки *А.А. Козлова*

Компьютерная вёрстка *М.В. Дёмина*

107045, Москва, Луков пер., д. 8.

www.examen.biz

E-mail: по общим вопросам: info@examen.biz;

по вопросам реализации: sale@examen.biz

тел./факс 641-00-30 (многоканальный)

Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, том 2; 953005 — книги, брошюры, литература учебная

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами
в ООО «ИПК Парето-Принт»,
г. Тверь, www.pareto-print.ru

**По вопросам реализации обращаться по тел.:
641-00-30 (многоканальный).**

- Данное пособие полностью соответствует федеральному государственному образовательному стандарту (второго поколения) для начальной школы.
- Единый Учебно-Методический Комплект, рекомендованный РАО, с учебниками по технологии для 1 — 4 классов составляют:
 - Поделки из разных материалов
 - Изделия из ткани
 - Изделия из бумаги
 - Изделия из разных материалов
 - Оригами.
- Пособия являются необходимым дополнением к школьным учебникам по технологии для 1 — 4 классов, рекомендованным Министерством образования и науки Российской Федерации и включённым в Федеральный перечень учебников. Реальная образовательная практика учитывает проблемы всех участников образовательного процесса: учащихся, их родителей и преподавателей.
- Ученики смогут:
 - найти помощь при изучении ключевых тем курса технологии;
 - закрепить практические навыки, полученные на уроках;
 - узнать историю возникновения искусства оригами и его развития;
 - понять разницу между плоскими и объёмными фигурами;
 - украсить сделанными изделиями интерьер класса, школы.
- Родители определяют:
 - степень усвоения материала ребёнком;
 - пробелы в его обучении;
 - насколько ребёнок объединяет теоретические и практические знания и умения.
- Преподаватели найдут:
 - схемы и методические указания по складыванию различных поделок из бумаги в технике оригами;
 - систематизированный материал;
 - возможность разнообразить работу на уроке.
- Пособия прошли апробацию во многих регионах России, имеют положительные заключения от специалистов институтов развития образования. Пособия практичны, современны по содержанию и оформлению. По ним легко учить и интересно учиться.
- Приказом № 729 Министерства образования и науки Российской Федерации учебные пособия издательства «ЭКЗАМЕН» допущены к использованию в общеобразовательных учреждениях.

ISBN 978-5-377-06094-9

