

Женя Кац

НЕОБЫЧНАЯ МАТЕМАТИКА

Тетрадка логических заданий
для детей 4 лет

ФГОС



ПРЕДИСЛОВИЕ

«Необычная математика» – серия тетрадей для детей от четырёх до восьми лет. Вы держите в руках первую тетрадку этой серии, для детей четырёх лет. Чем же эти тетрадки необычны? Во-первых, они преследуют несколько иную цель, нежели другие пособия по математике для дошкольников. Главная цель серии «Необычная математика» – не научить дошкольника считать (от этого он всё равно никуда не денется), а заинтересовать ребёнка, пригласить его на увлекательную прогулку в мир логики и математики. Поэтому задания серии прежде всего интересны. В четыре года многие дети как раз начинают активно пересчитывать всё вокруг, искать знакомые буквы и цифры, и эта книжка призвана поддержать этот интерес. Дети с удовольствием будут считать зайцев за забором и помогать мышке не попасть к коту на обед, выбирать вместе с крокодилом, где больше еды, и забирать на грузовике груз со склада.

Во-вторых, мы старались составлять задания так, чтобы у детей не формировались стереотипы, пышно расцветающие на почве стандартных тетрадок. Что это за стереотипы?

- Решение всегда есть, и оно одно (в этой тетрадке бывает и два верных решения, и ни одного – например, в доме два этажа, а просят найти третий)
- Точки, которые нужно считать, всегда круглые, а клеточки – квадратные (у нас вместо точек бывают и плюсики, и треугольнички, и что угодно. А вместо клеточек – ромбики или трапеции)
- Считать можно только слева направо (здесь бывает по-всякому)
- Если есть два столбика и нужно соединить одинаковые предметы, то пара найдётся во втором столбике (может найтись в том же или не найтись вообще)
- Пять – это когда точки в ряд или по сторонам квадрата и ещё одна в центре, как на игральном кубике (а у нас пять предметов изображаются десятками способов)
- «Нуу, такое задание я уже делал!» (наши однотипные задания постепенно усложняются)

В том, что касается стереотипов, с детьми 4-х лет куда проще, чем с первоклассниками, ибо труднее сломать устоявшиеся стереотипы, чем не дать им развиться.

В-третьих, необходимо помнить, что основа математики – не сам по себе счёт, а умение логически мыслить. Поэтому в первую очередь мы тренируем именно логические навыки: умение выделять признаки, умение находить одинаковые предметы, отыскивать лишний предмет по форме или по цвету, и т.п.

Иногда дети невольно вводят взрослых в заблуждение, быстро выучивая скороговорку «раз-два-три-четыре-пять», а то и до десяти. Но это

ещё совсем не значит, что ребенок освоил счёт. Зачастую он при этом не очень уверенно умеет считать предметы, и не всегда может охватить взглядом группу предметов и сразу понять, сколько их тут.

Другое распространенное заблуждение взрослых – миф, что любую идею можно объяснить ребёнку, и если объяснение достаточно простое, то ребёнок его непременно сразу усвоит. Но бывают понятия и умения, ещё не ставшие для детей их собственными. Например, чтобы узнать, сколько будет 5+1, многие дети, добавив палец к пятерне, начинают пересчитывать «пятерню» заново, и уговаривать их не делать этого - бесполезно. Это значит, что навык счётных операций ещё не до конца сформирован, ему нужно время и разнообразные тренировочные упражнения, призванные помочь ребенку «у-своить» навык, то есть, сделать его своим. Вот для этого-то и нужны такие тетрадки, как наша.

Как заниматься по этой тетрадке?

Прежде всего, нужно помнить, что заинтересовать четырёхлетку каким-то делом можно только одним способом – сделать это дело вместе с ним. Поэтому не стоит оставлять ребенка с тетрадкой наедине. Но и делать задание за него не нужно. Если ребёнок ещё не знаком с такого рода заданиями, полезно для начала обсудить, что он видит на картинке, что делают мышки, и т.п. Потом можно показать ему образец, который есть в каждом задании. Тогда ребёнку будет проще включиться в задачу. Дальше самое сложное для родителей – не торопить и не подсказывать, а дать ребёнку сделать самому, пусть даже и с ошибками.

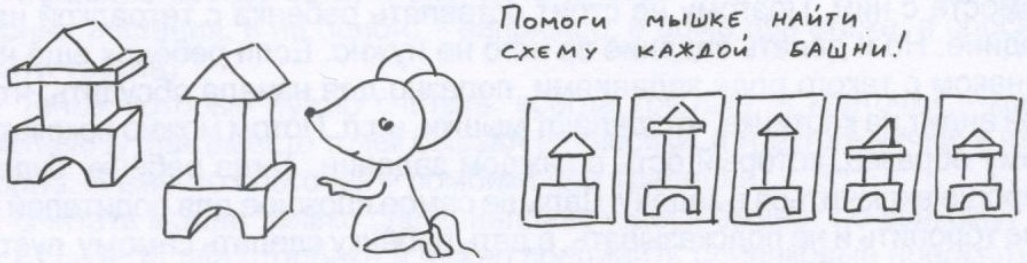
Что делать, если ребёнок бросает задание на середине? Не нужно заставлять его доделывать. В этом возрасте любые занятия приносят пользу только если делаются добровольно и с интересом. Если ребёнок утомился и отвлекается, похвалите его за то, что он столько уже сделал, и уберите тетрадку. В следующий раз можно вернуться к недоделанному заданию.

А бывает, что какие-то задания дети отказываются делать совсем. Причины этого могут быть разные, но в любом случае не стоит малышей заставлять. Лучше на какое-то время отложить тетрадку и поиграть в математические игры с подручными предметами (об этом см. пособие «Пирог с математикой») Но что это могут быть за причины? Возможно, задание ещё слишком сложное, но ребёнок же не может это внятно объяснить, поэтому просто отказывается делать. Это взрослому в тетради для малышей четырёх лет все задания кажутся очень простыми. Однако для детей некоторые из этих заданий могут оказаться сложными. Это нормально и хорошо. Дети разные, поэтому то, что с легкостью выполнит один четырёхлетка, другой не осилит. И дело тут не только в уровне интеллектуального развития,

но и, например, в том, как ребенок владеет карандашом, ведь мелкая моторика тоже у всех развита по-разному. Одни дети могут написать своё имя и аккуратно закрасить мелкие детали, другим трудно попасть даже в очень крупные клетки.

Если ребёнку сложно закрашивать, не настаивайте, а предложите ставить точки или галочки одинакового цвета. А если он пока не может сам нарисовать квадратик или написать цифру, можно помочь ему, нарисовав точки в уголках будущей фигуры. Кому-то помогает потренироваться писать нужные буквы и цифры на отдельном листочке. А некоторым бывает полезно слепить цифры и фигурки из пластилиновых колбасок - чтобы лучше прочувствовать их пропорции, соотношение размеров и тп. В крайнем случае можно поступить так: ребенок покажет маме, какую цифру где писать, а мама напишет.

Если же сложным кажется само задание, то вы можете придумать похожее, но попроще. Например, если сложно найти башни, сложенные из одинаковых деталей, то возьмите свои кубики разного цвета, и складывайте башни из 2-3 элементов, отыскивайте вместе с ребёнком схемы для каждой башни, и пусть он вам продиктует, как нарисовать схему для тех башен, которые построил он сам.



Для логического и математического развития ребёнка крайне важно замечать математические задачи в повседневной жизни – рисовать дома и считать в них этажи, искать во дворе машины, одинаковые по форме или по цвету, сортировать детали конструктора, раздавать каждому гостю по 2 мандарина, и т.п. Можно собирать бусы с определённым узором, а можно сделать счётные бусы – нанизать на шнурок 5 крупных бусин одного цвета и 5 бусин другого цвета, а потом угадывать – сколько бусин спрятано в кулаке. Все это поможет ребенку заинтересоваться математикой и подружиться с ней.

Малыши 4 лет не могут долго заниматься чем-то неподвижно, но с ними можно играть в математику и на бегу, и на скаку. Практически для всех письменных заданий нашей тетрадки можно придумать аналогичную, но более подвижную и наглядную игру. Можно, например, поиграть в лягушечек: сколько раз мама скажет «Ква», столько раз малыш должен прыгнуть. «Ква-ква» – два прыжка, а «ква-ква-ква» – три. Вам, наверное, кажется, что это слишком просто, но для многих детей бывает очень сложно считать то, что не получится потрогать пальцем - например, звуки.

Полезно играть со счётными палочками – складывать из них картинки по образцу или по схеме, а можно всем игрокам раздать по 5 палочек и повторять узоры друг за другом, или угадывать – кто сколько спрятал.

С малышами полезно играть в разные игры, где одно и то же количество выражено по-разному, например, показывать на пальцах столько пальцев, сколько кубиков в башне. А можно показывать одно и то же число на пальцах разными способами.

И, наконец, самое важное: хвалите ребенка за всё, что ему удается сделать самому – нарисовать квадратик или заметить одинаковые фигурки, «нанизать» правильные бусы или закрасить этаж в доме. А если вы заметите, что какое-то задание ребенку особенно нравится – нарисуйте ему ещё несколько похожих упражнений – детям очень нравится чувствовать себя успешными, да и вообще – только с такой поддержкой ребёнку будет нравиться это занятие.

Советы и пояснения к заданиям

В тех заданиях, где надо соединить одинаковые фигурки, удобнее всего брать каждый раз новый цвет для каждой следующей пары фигурок.

В задании про шоколадки для близнецов должны получиться 2 части одинаковой формы и с одинаковым числом клеточек – например, так или так.



Многим детям сложно бывает понять, как устроены таблицы, и им требуется время на то, чтобы освоиться с таким способом записи информации. В этой тетрадке мы делаем первый, игровой шаг к освоению таблицы.

Некоторым четырёхлеткам бывает непросто решить в уме задачки с разноцветными колечками, надетыми на пальцы. Для наглядности Вы можете поиграть в такую игру с настоящими «колечками», используя, например, цветные резиночки для волос.

Если ребёнок пока не очень понимает, как найти постройки из одинакового набора деталей, то поиграйте в подобную игру с вашим конструктором или кубиками. Ищите одинаковые башни, делайте схемы к своим постройкам, складывайте разные башни из одинакового набора деталей.

Искать лишнее по размеру или по цвету для многих детей проще, чем искать лишнее по форме. Возможно, нужно будет показать, что такое форма, на своих рисунках (РИС?).



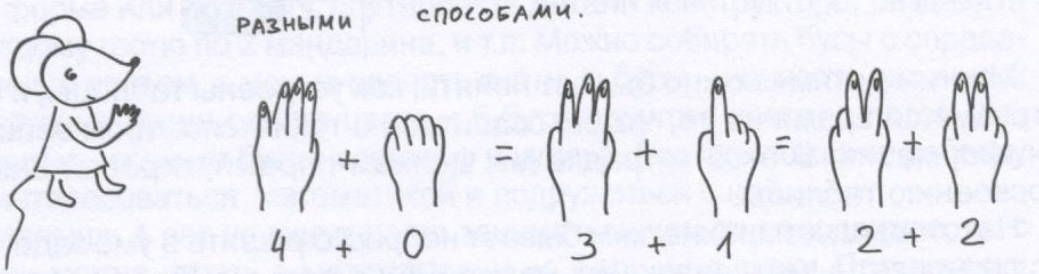
Можно складывать игрушки в ящик и отмечать – сколько у нас там синих машинок, сколько красных, сколько жёлтых. А можно собирать ящики по написанной схеме.

Детям бывает сложно увидеть, где тень от какого домика, и с этим можно поиграть так: вырезать из картона подходящие детали, сложить из них домик – и обвести его по контуру.

Для многих детей довольно сложно бывает понять мысль, что 4 пальца на одной руке – это столько же, сколько 2 пальца на правой руке и 2 на левой, и столько же, сколько 3 на одной руке и один на другой.

Детям бывает сложно увидеть, где тень от какого домика, и с этим можно поиграть так: вырезать из картона подходящие детали, сложить из них домик – и обвести его по контуру.

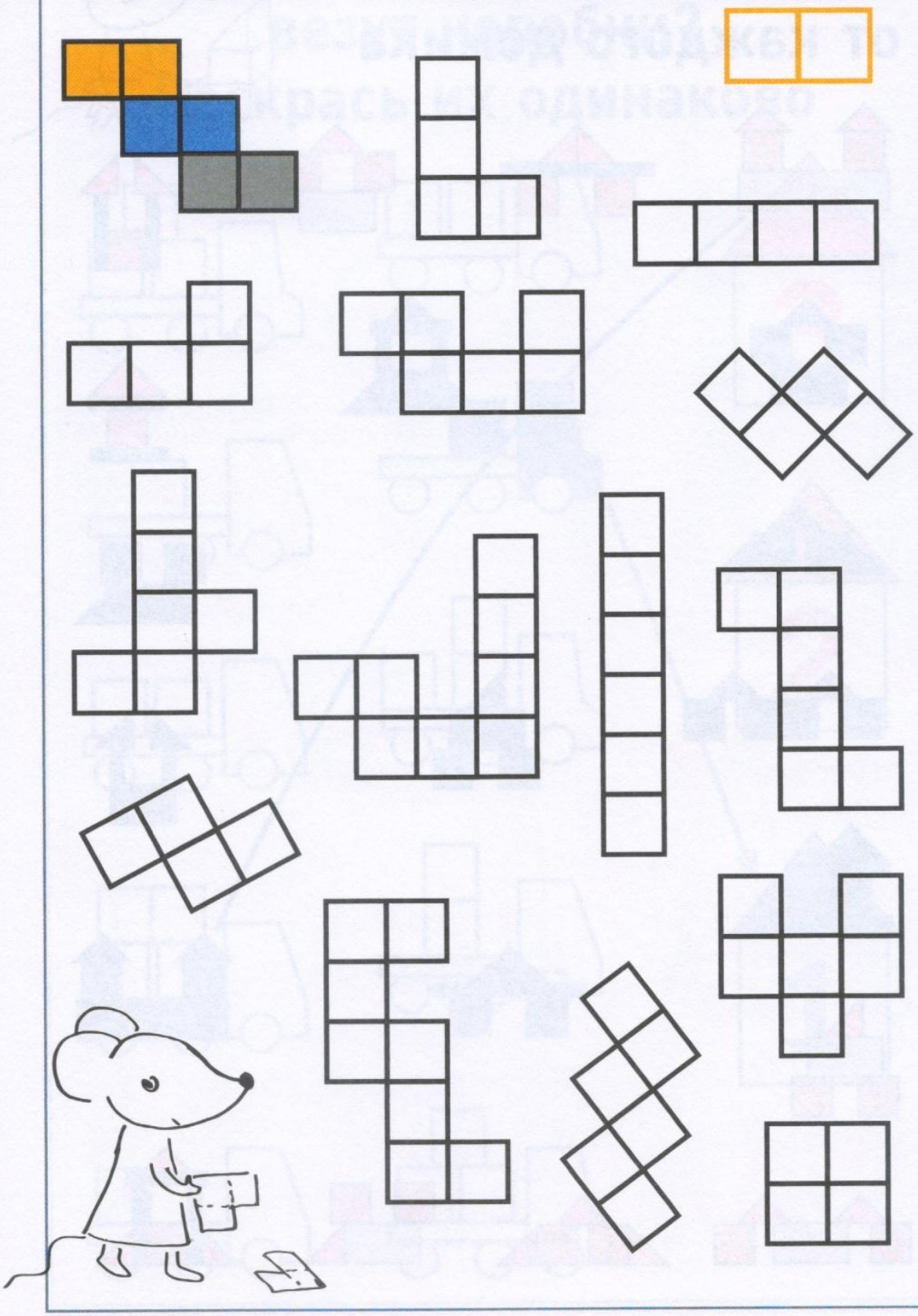
Для многих детей довольно сложно бывает понять, что 4 пальца на одной руке – это столько же, сколько 2 пальца на правой руке и 2 на левой, и столько же, сколько 3 на одной руке и один на другой.



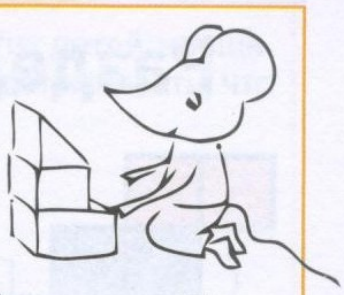
Задания повышенной сложности

Задания с неоднозначным решением

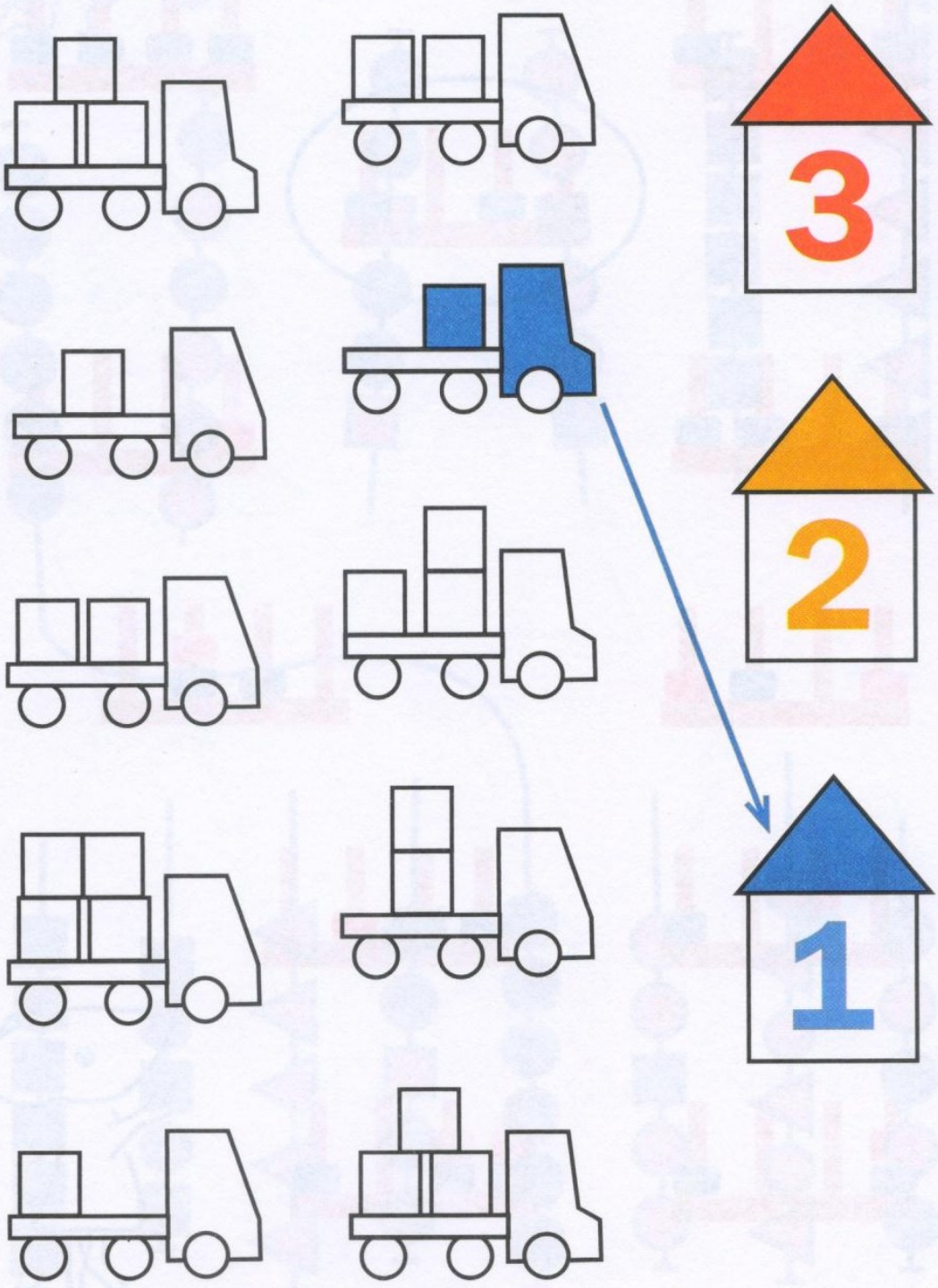
Раздели на детали домино



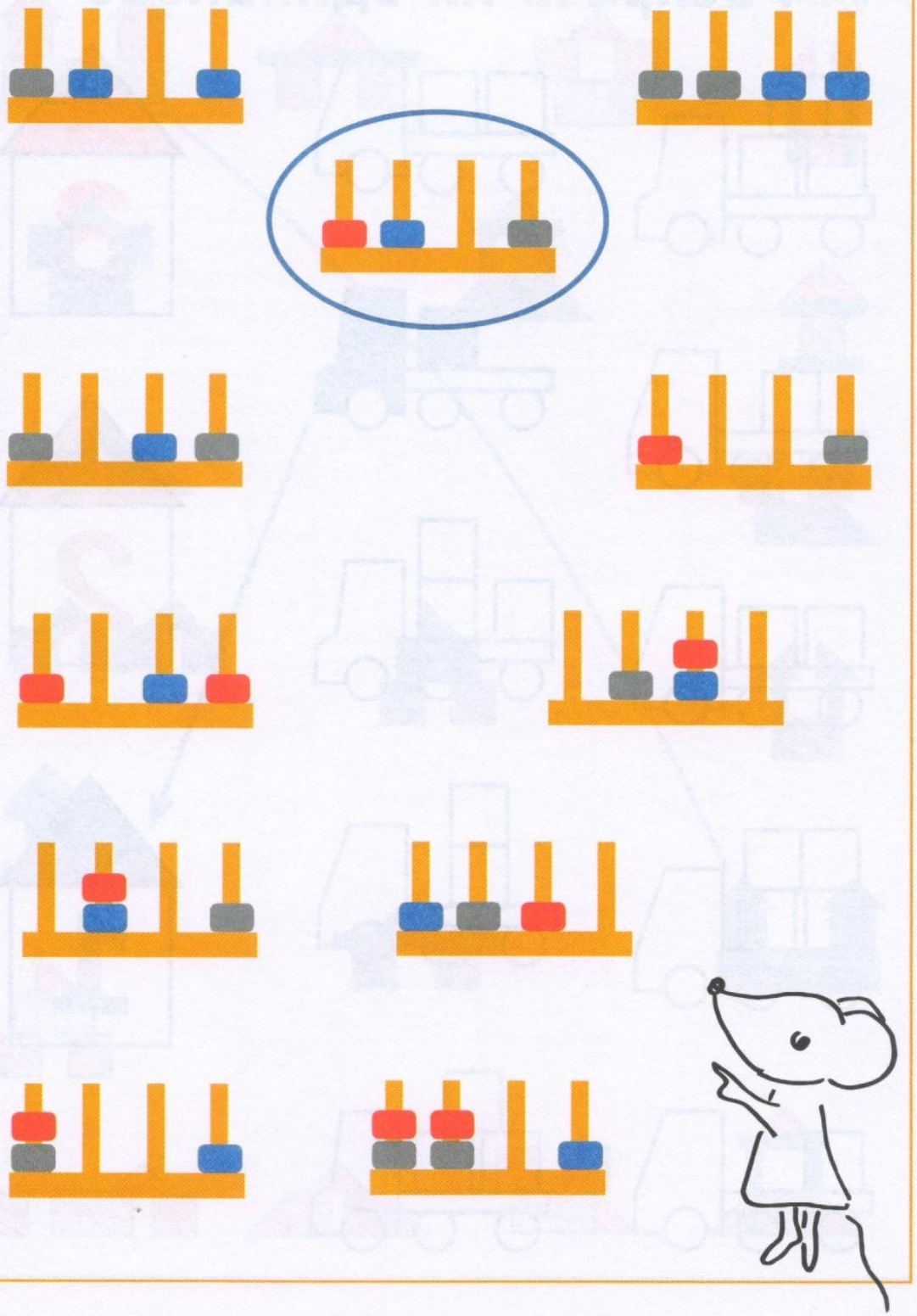
Найди тень от каждого домика



В какие магазины грузовики везут коробки? Раскрась их одинаково

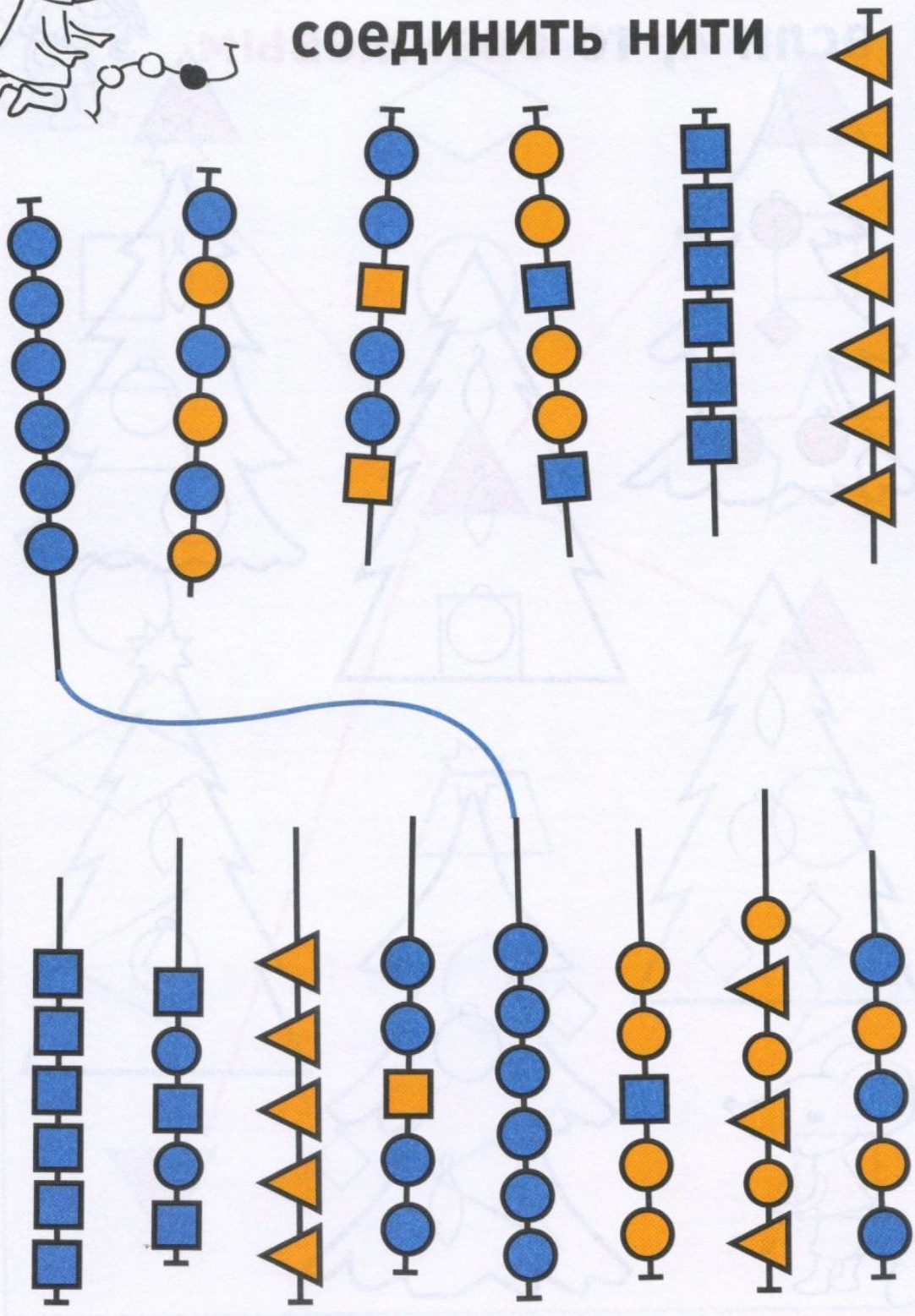


Где надето 3 разных колечка? Обведи



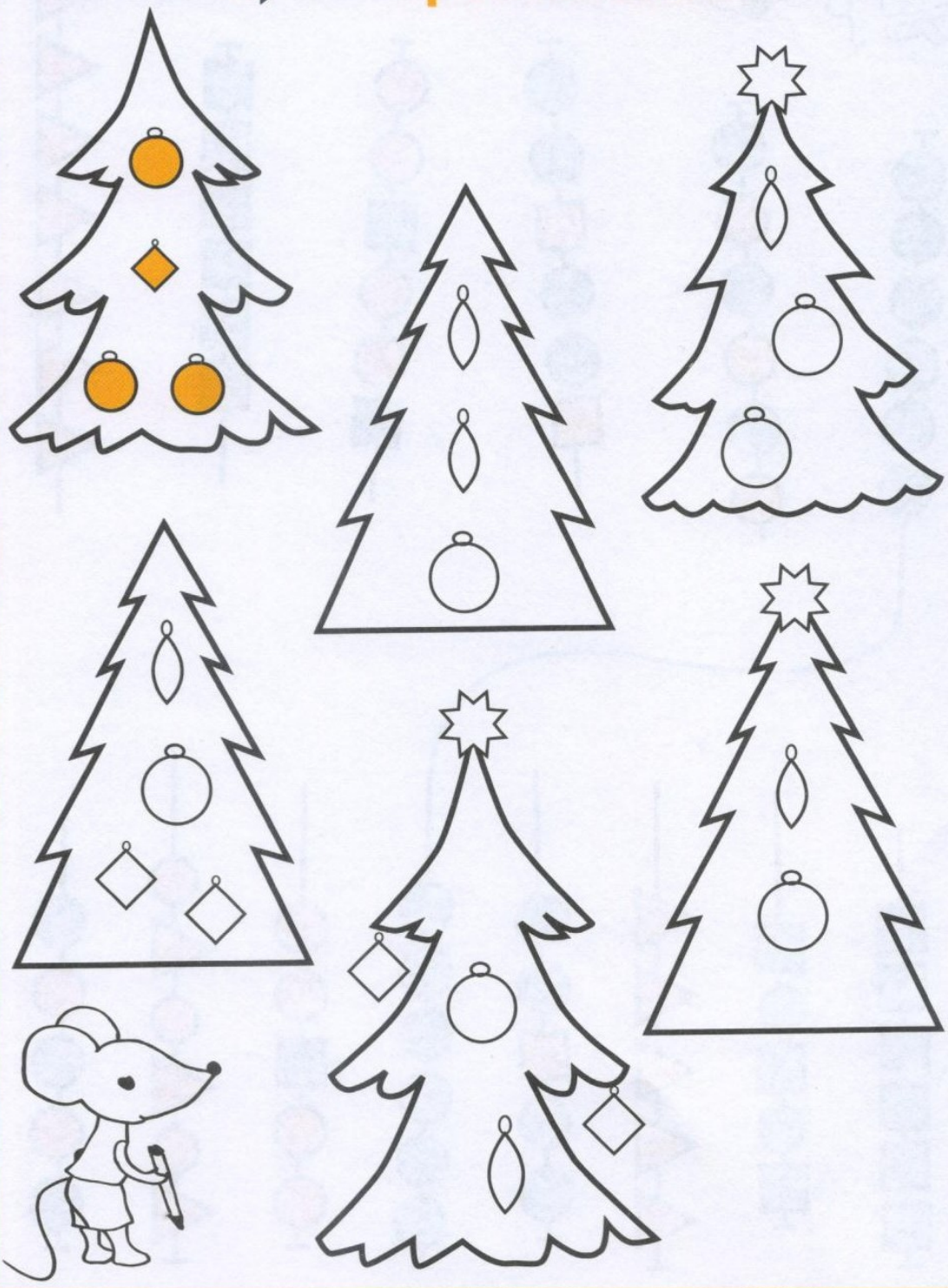
У Маши порвались бусы. Помоги ей правильно соединить нити





Если на ёлке 3 игрушки,
то раскрась их синим,
если 4, то оранжевым

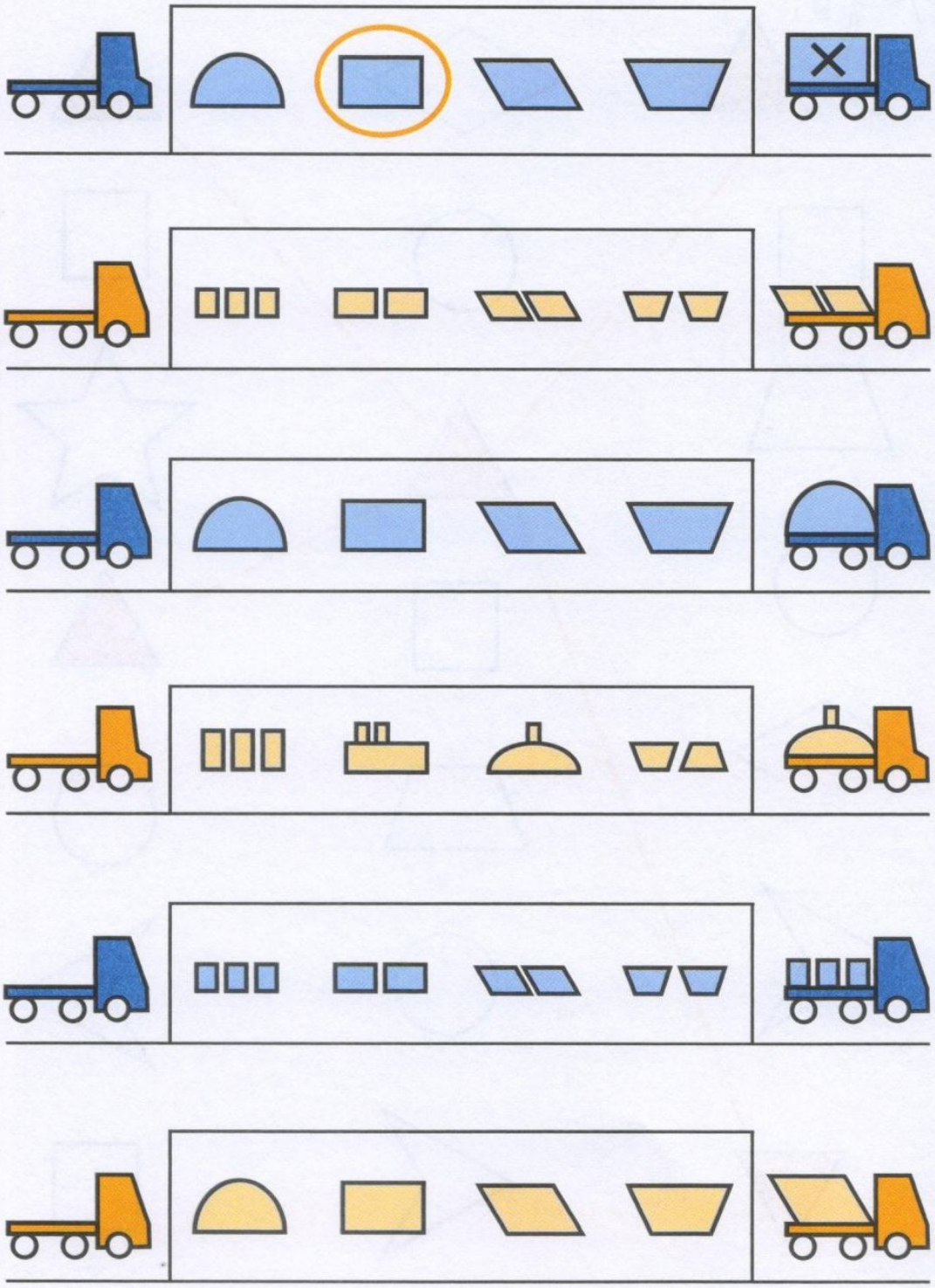






Соедини фигуры, одинаковые по форме

Какой груз машина забирает со склада? Обведи

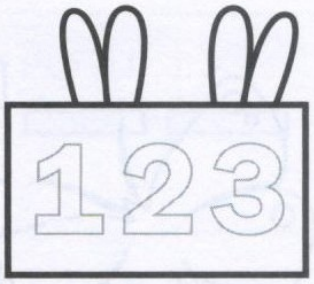


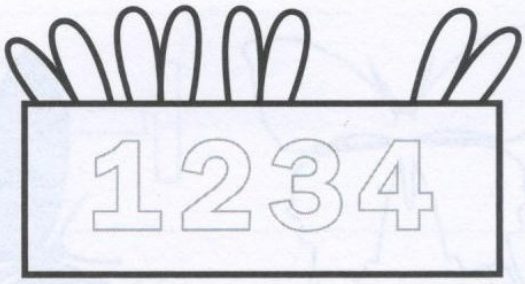
Сколько зайцев за забором?

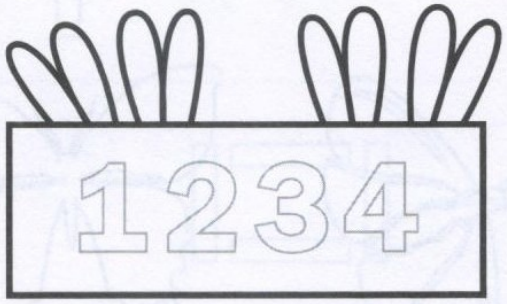


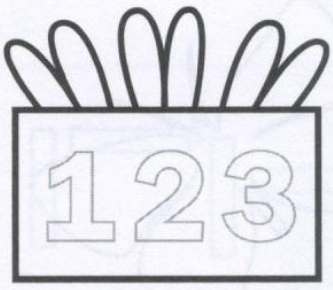


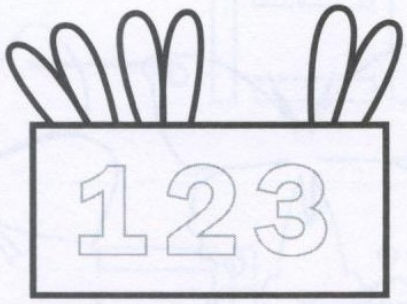




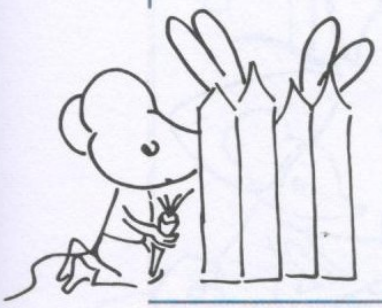




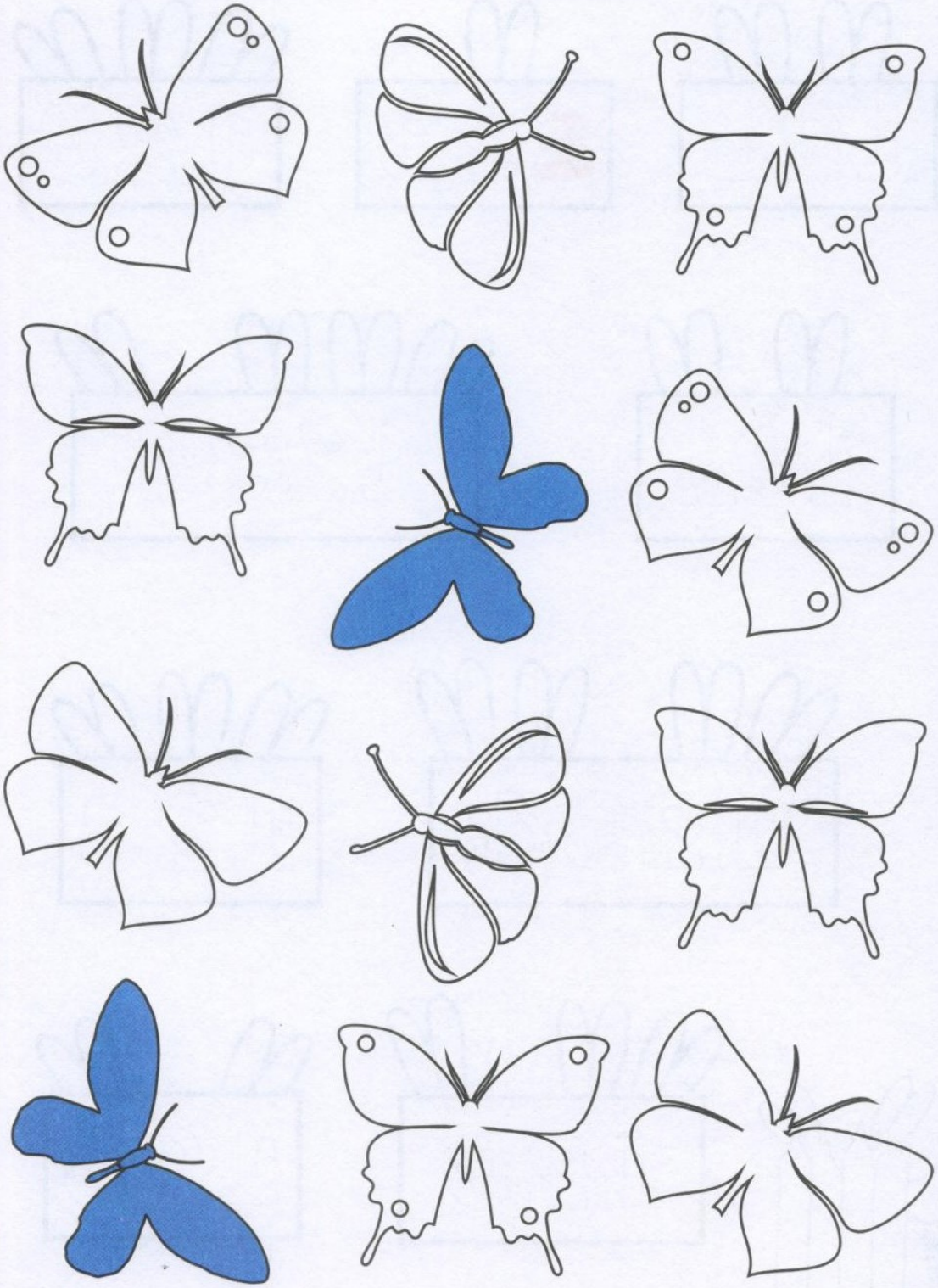




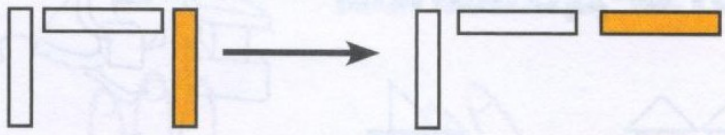


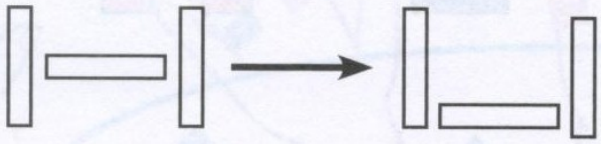


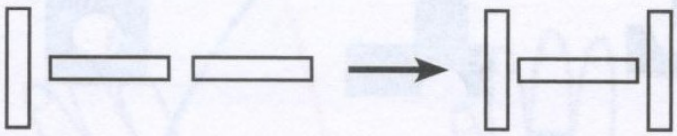
Закрась одинаковых бабочек одинаковым цветом

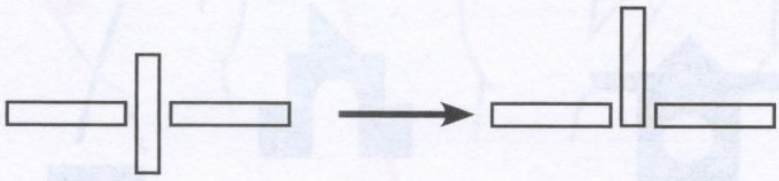


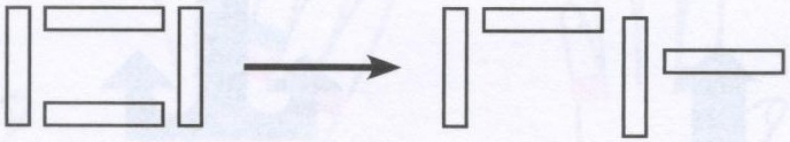
Какую палочку переложили?

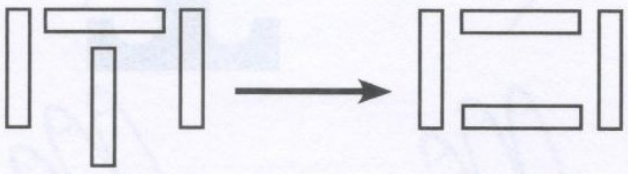




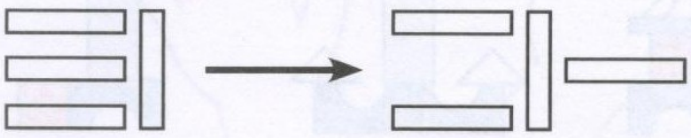








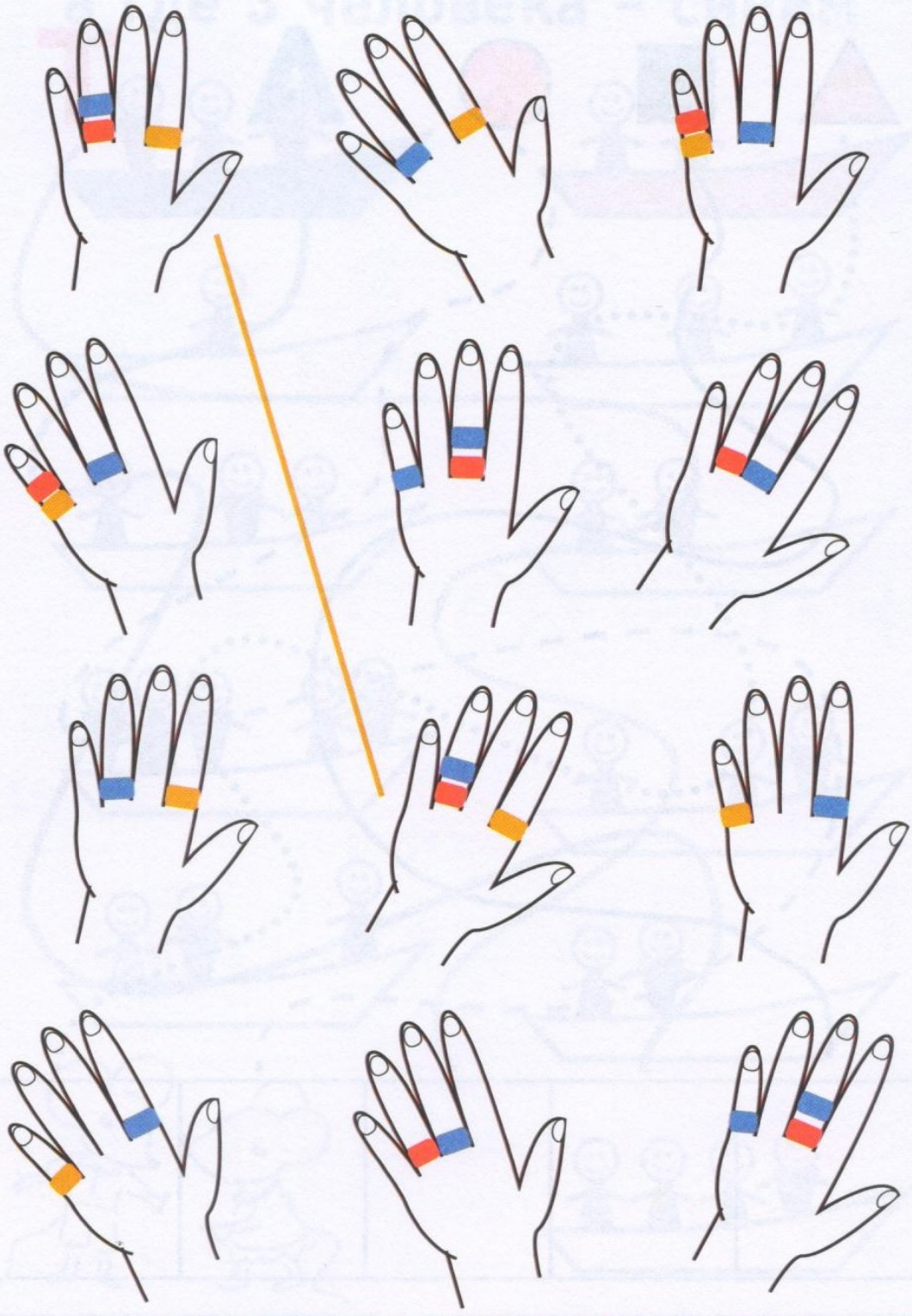




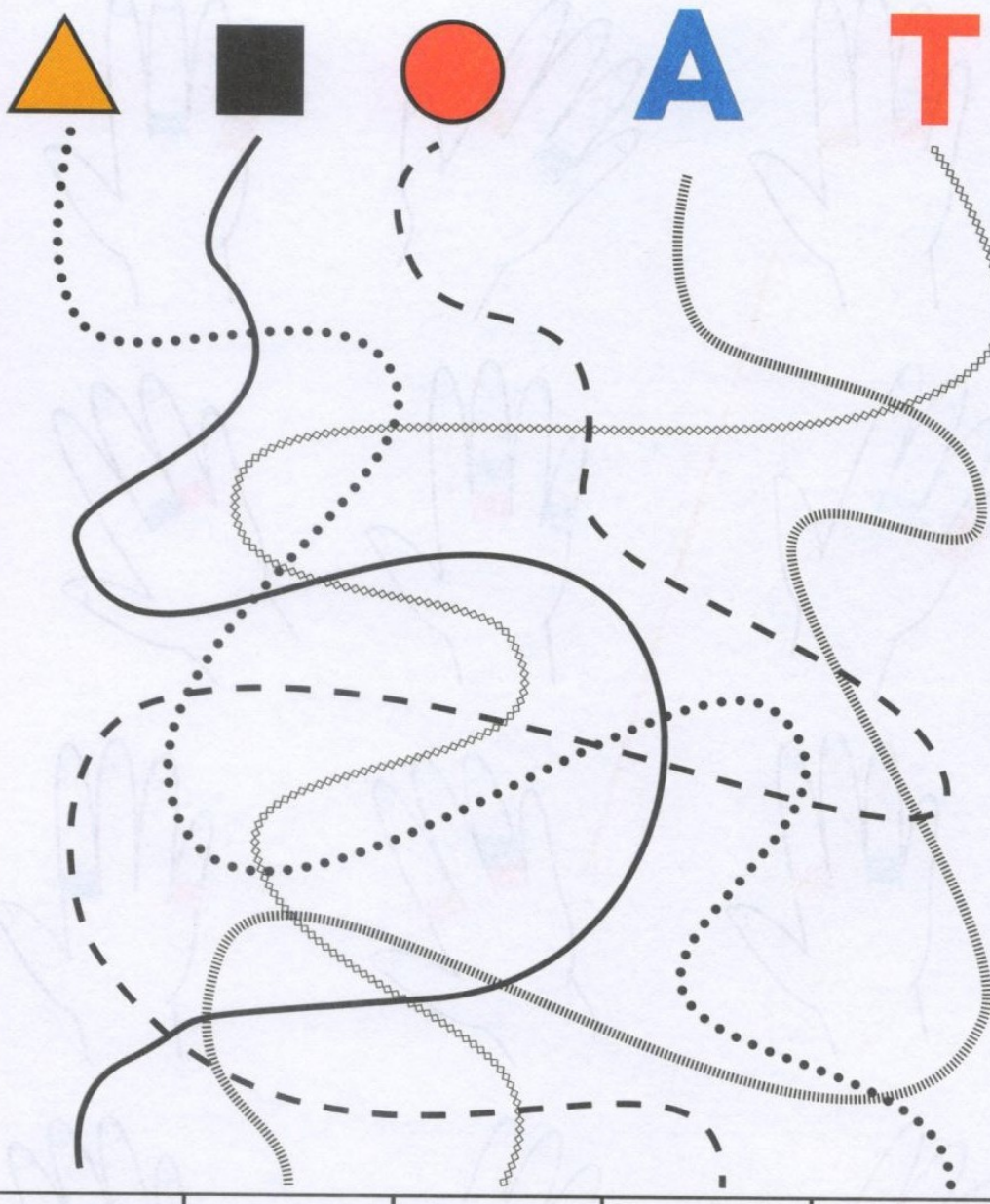
Найди тень от каждого домика



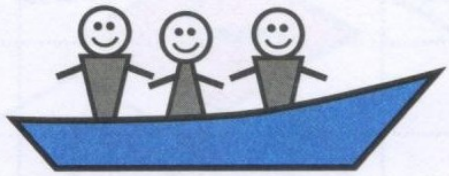
Соедини одинаковые узоры из колечек

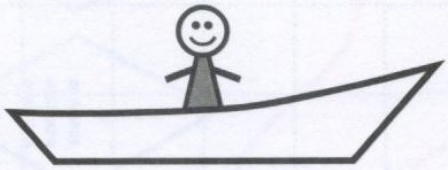
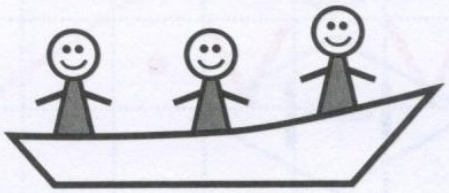
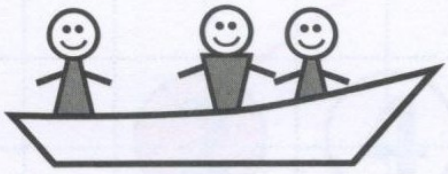


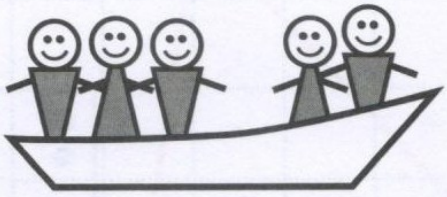
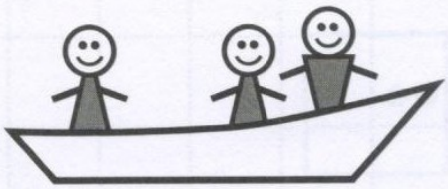
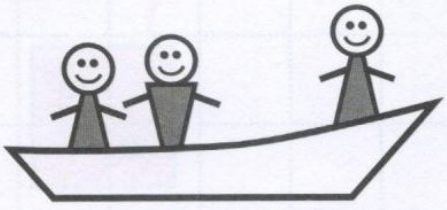
Дорисуй в конце каждой нитки такую же фигуру

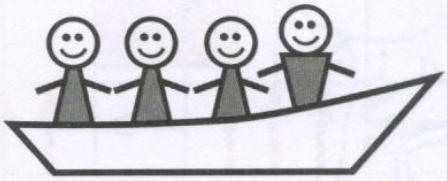


Лодки, где 2 человека, закрась оранжевым, а где 3 человека – синим

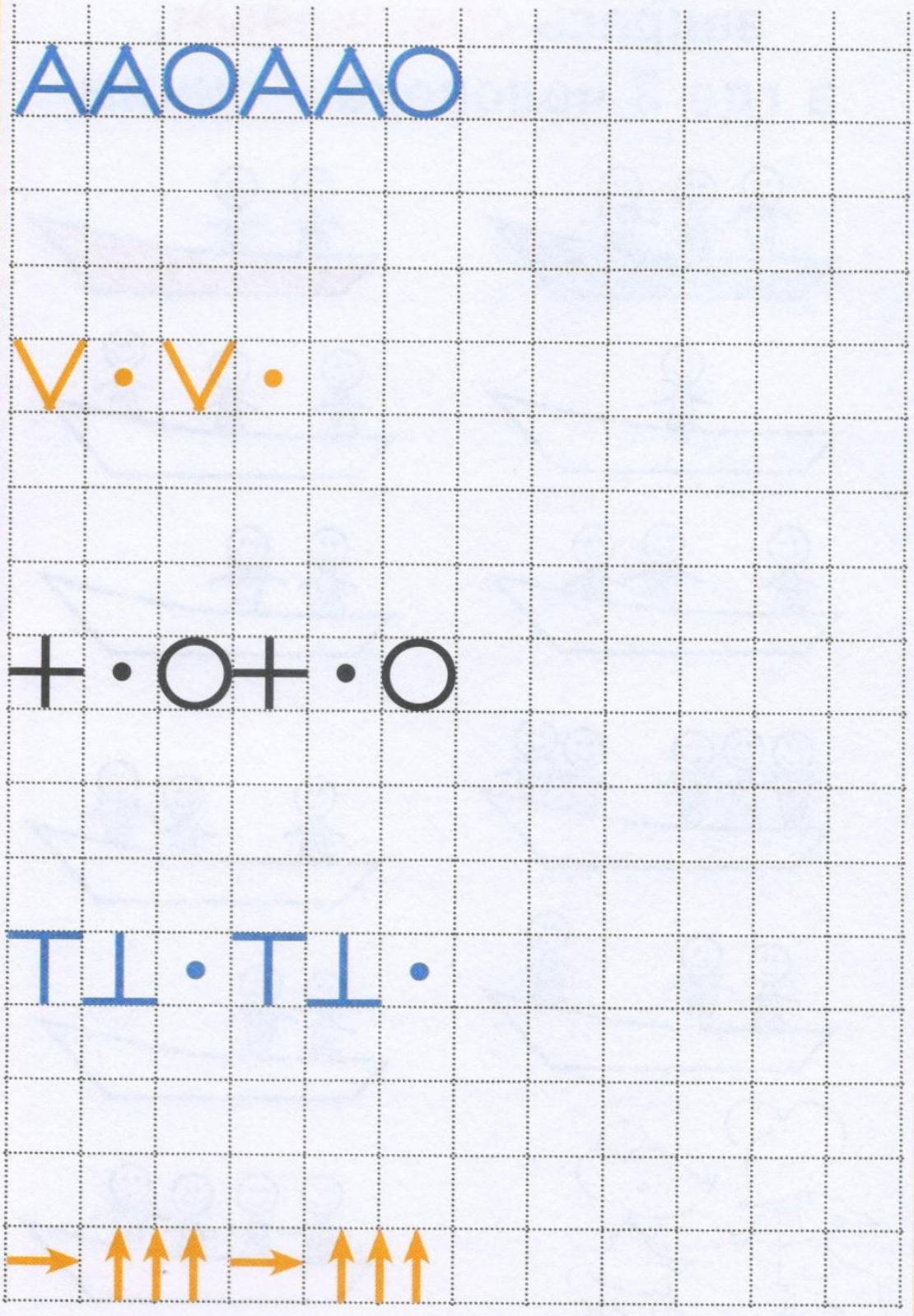


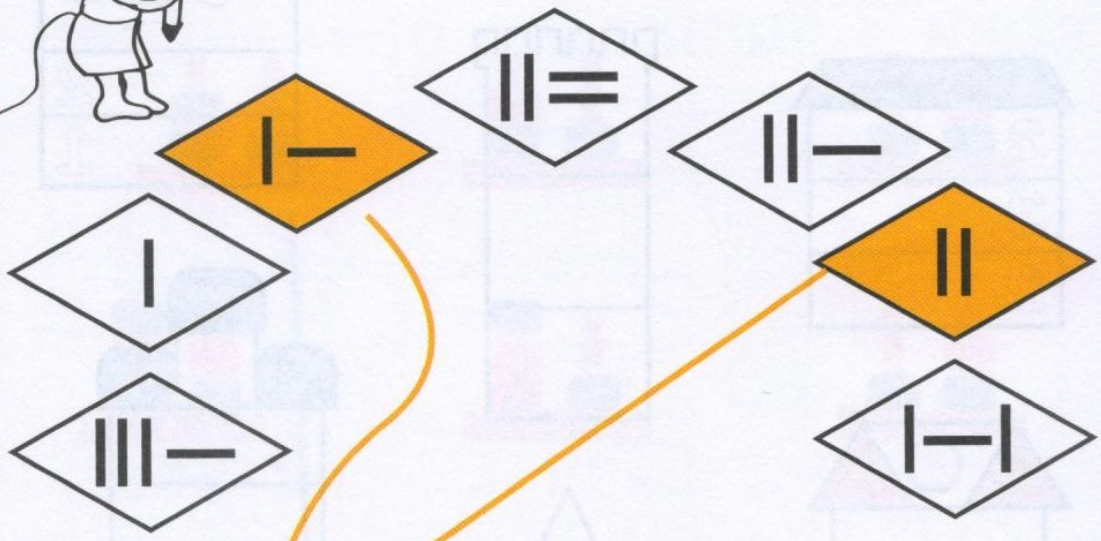



Продолжи узор

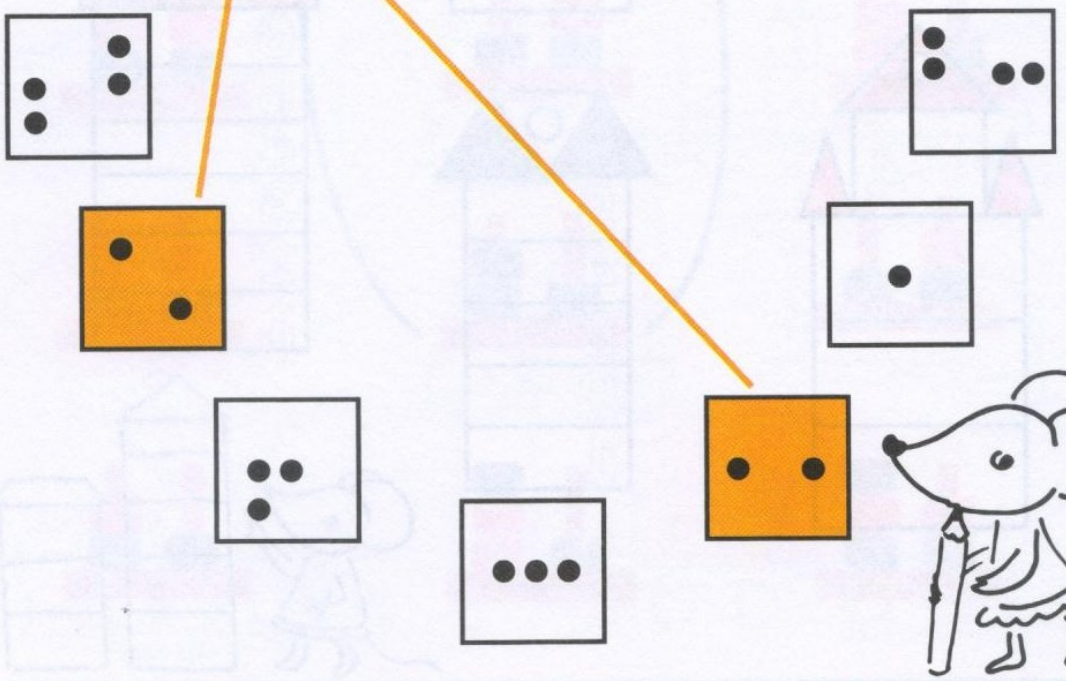


Соедини одинаковое по количеству

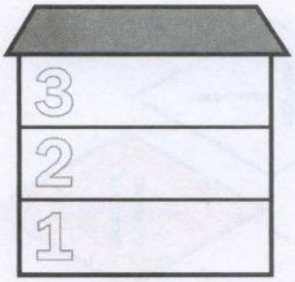


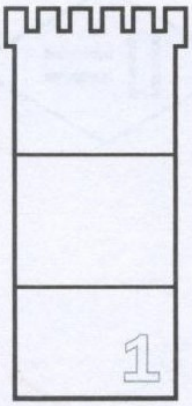


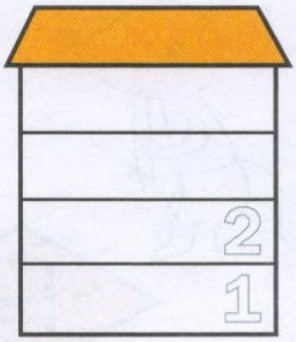
2 4 1 3

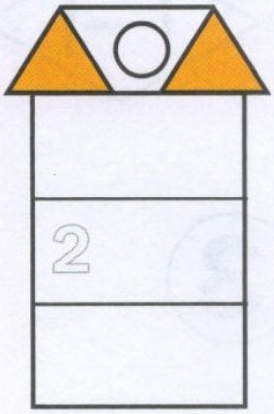


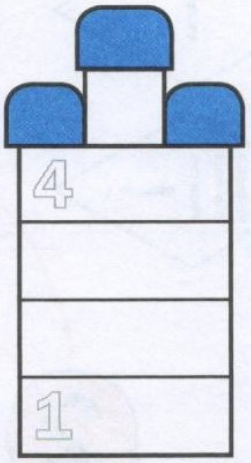
Закрась третий этаж в каждом доме

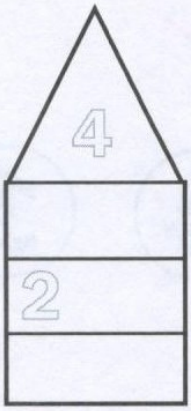


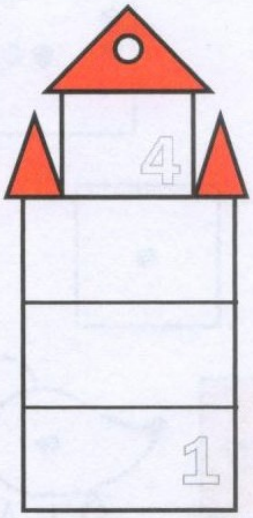


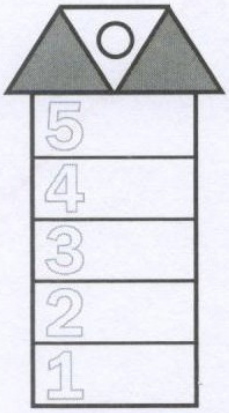


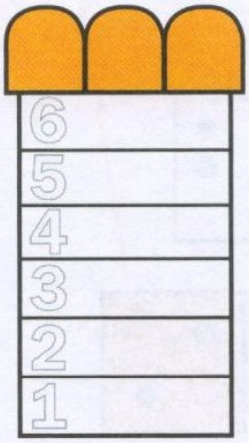










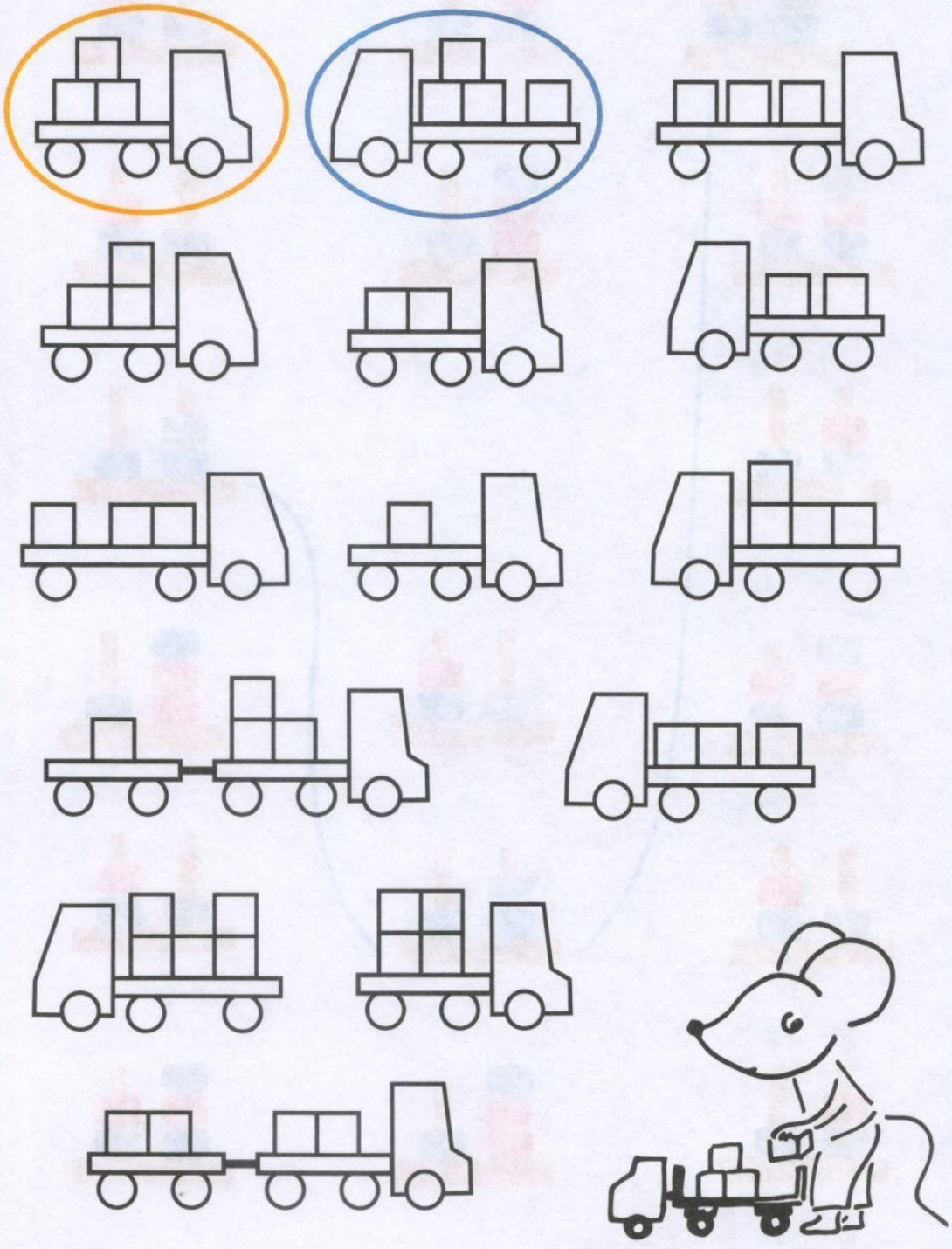






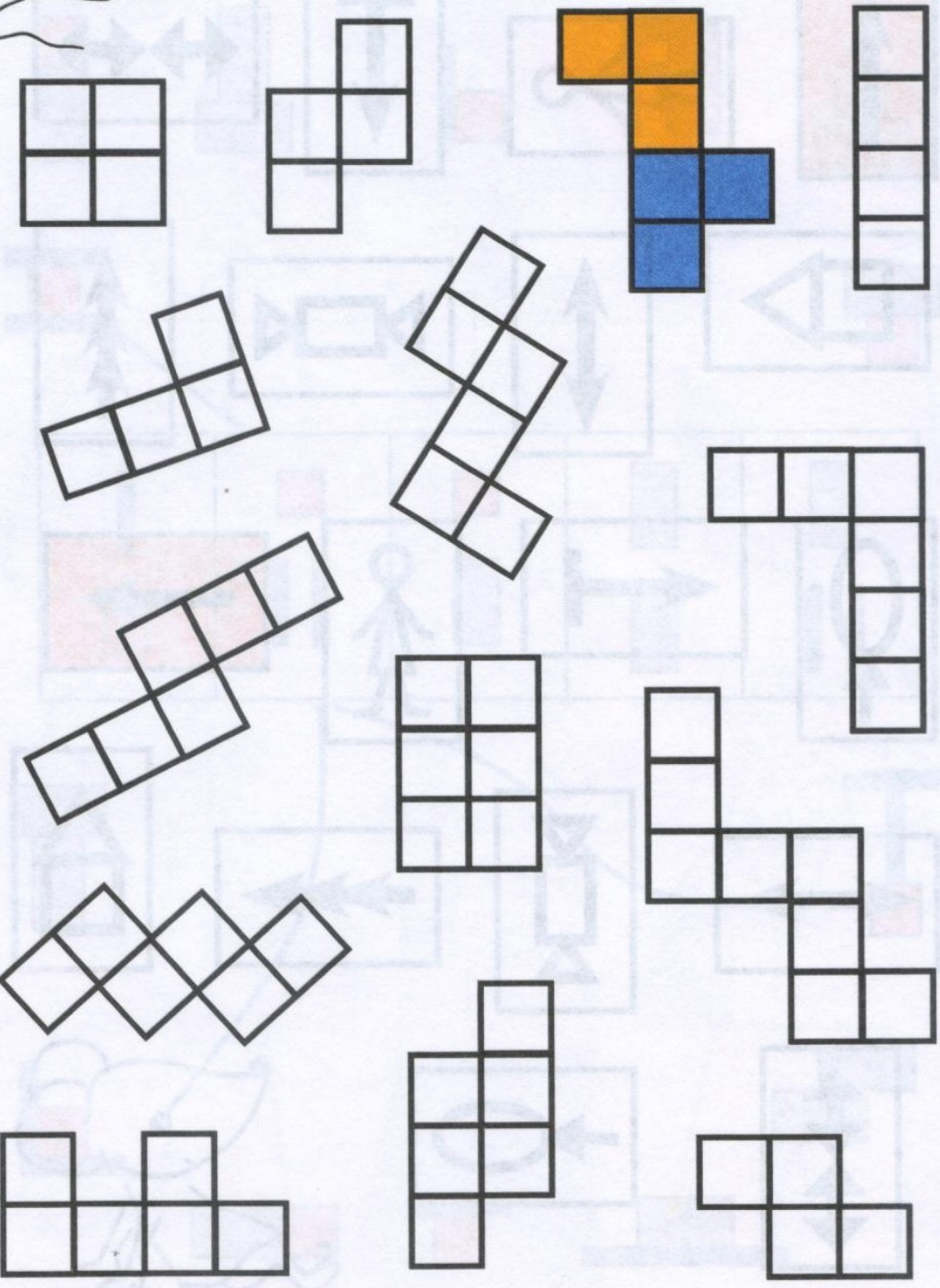
Соедини одинаковые пирамидки

Если на грузовике 4 ящика,
то обведи его синим,
если 3 ящика, то оранжевым

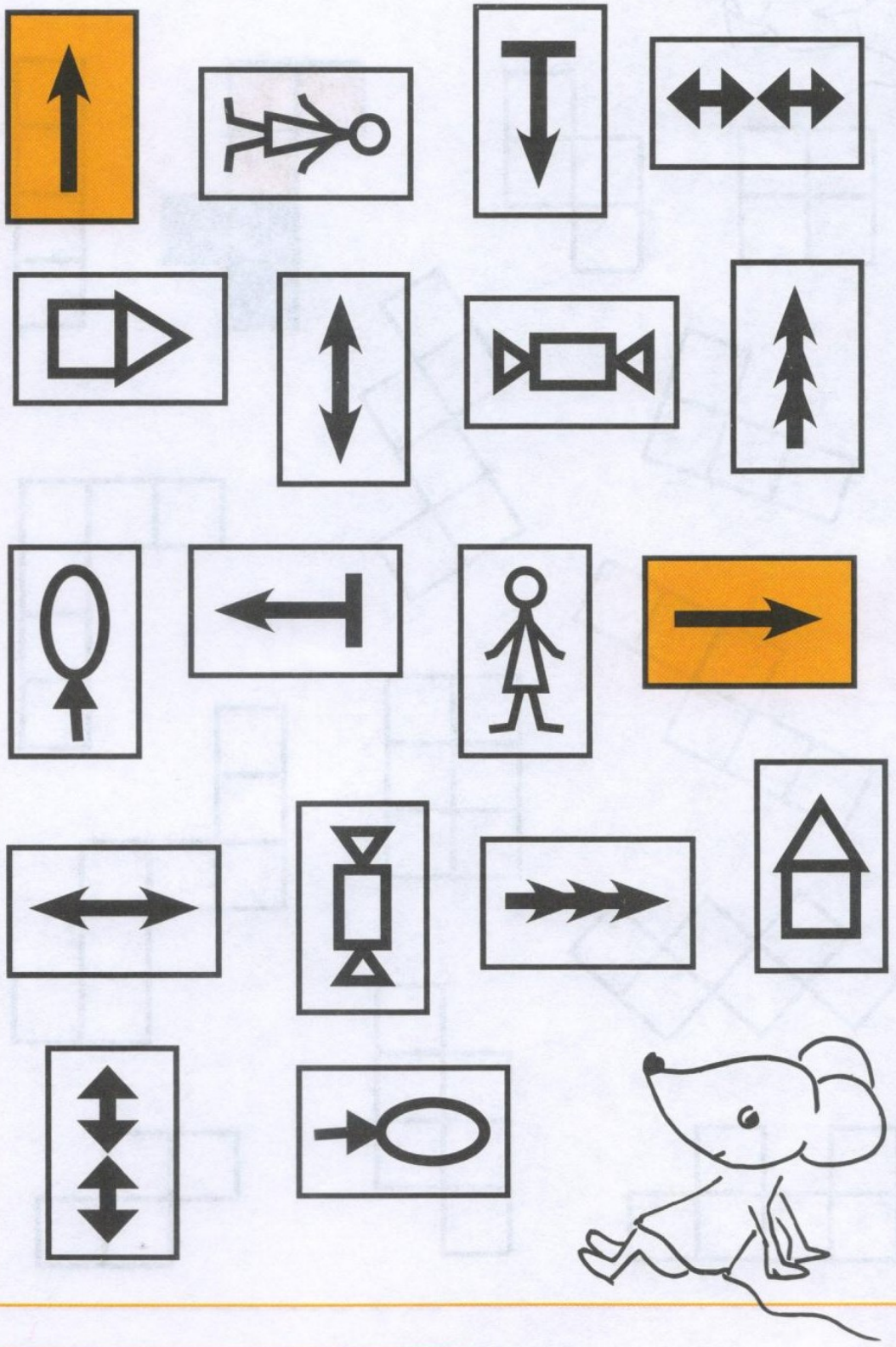


Раздели шоколадки для близнецов

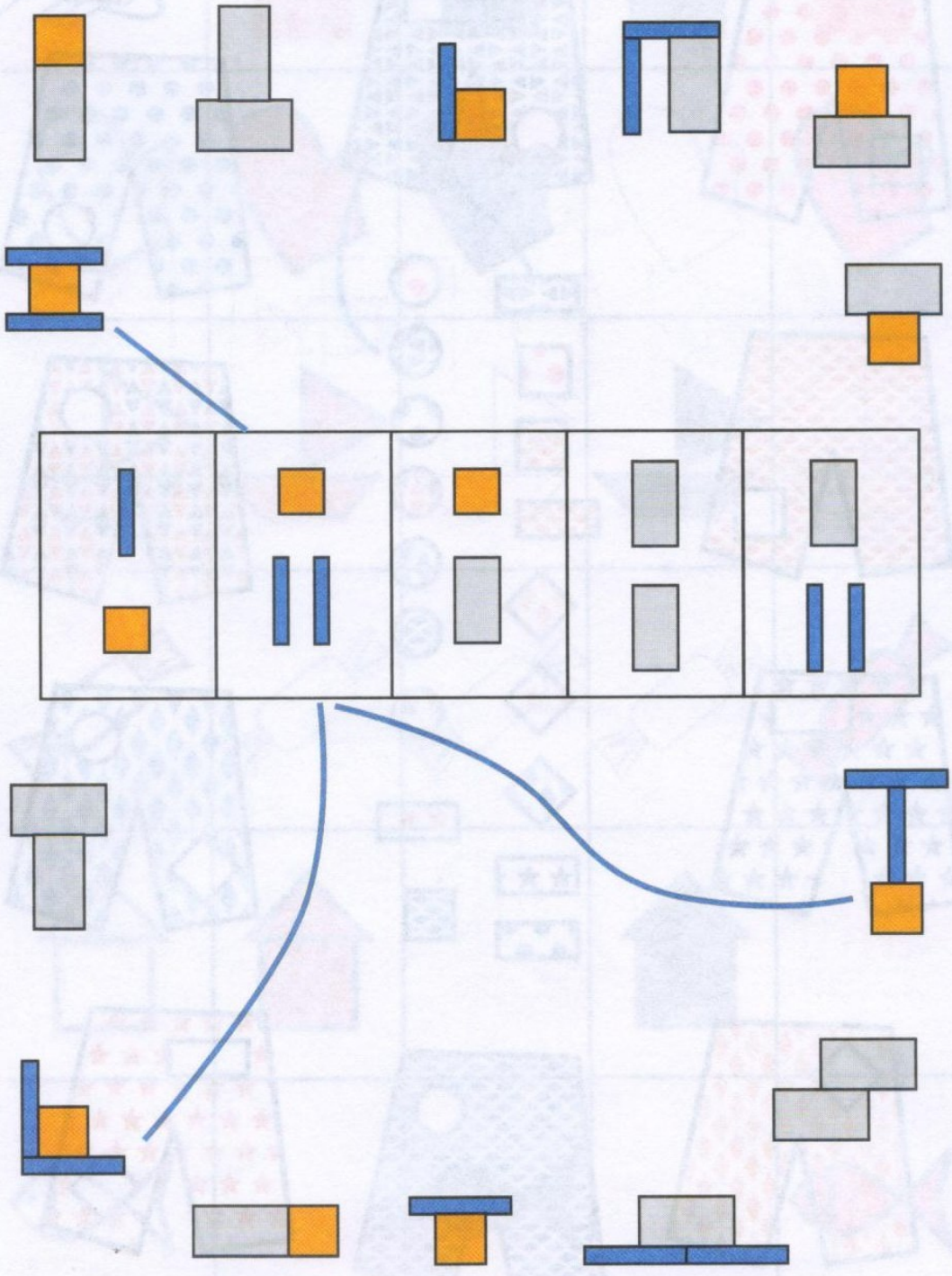




Закрась одинаковые картинки одним цветом

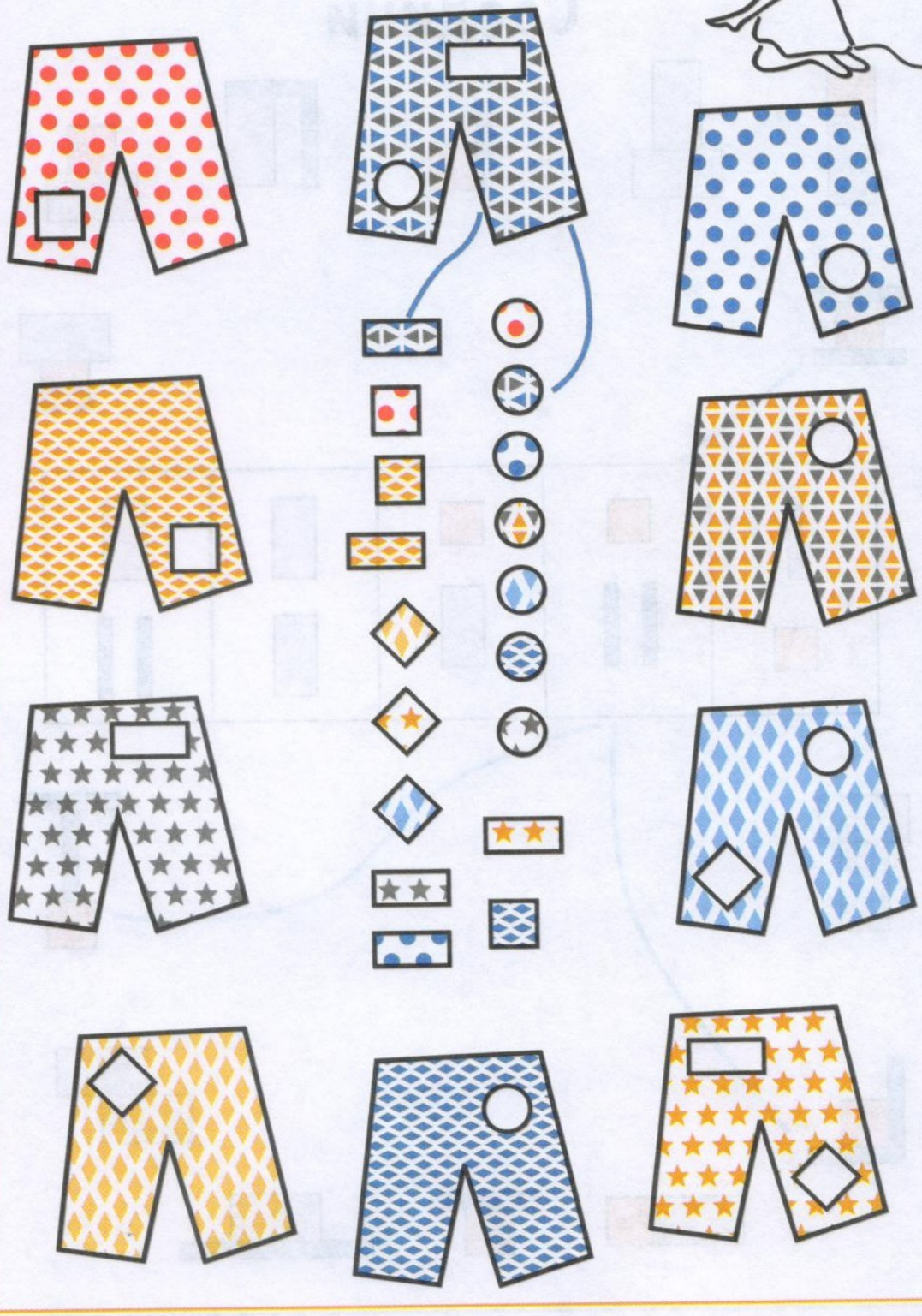


Какой набор кубиков нужен для каждой постройки? Соедини

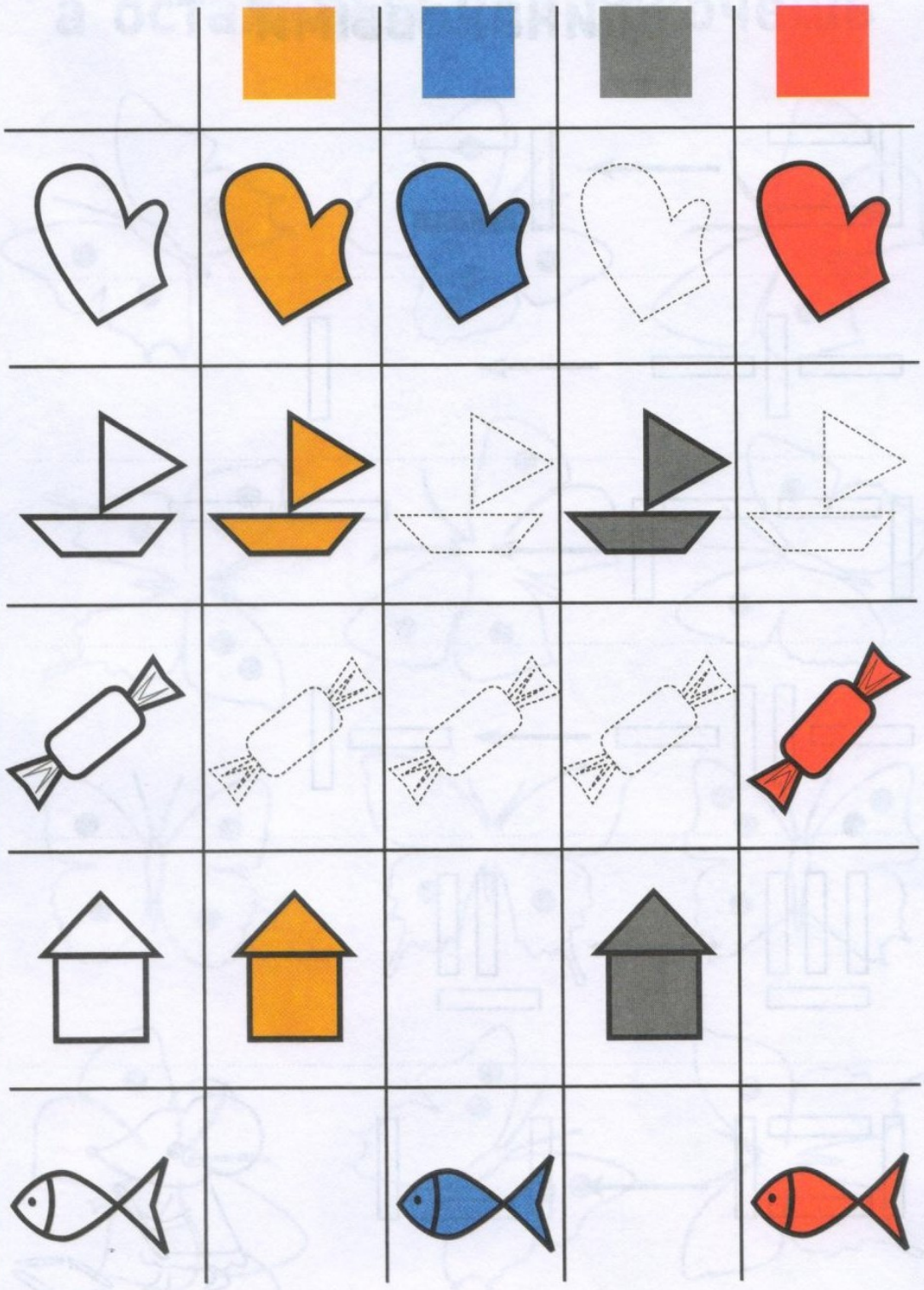


Найди правильные заплатки для штанов

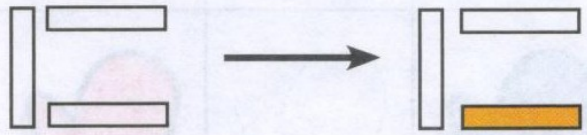


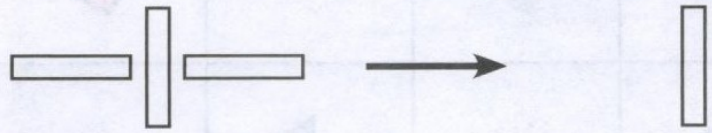


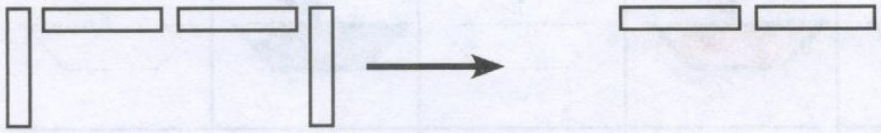
Закрась фигурки в каждом столбце одинаковым цветом

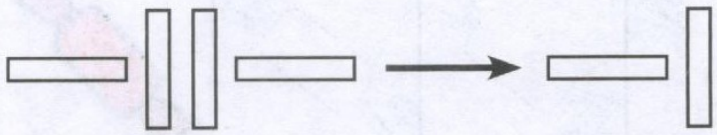


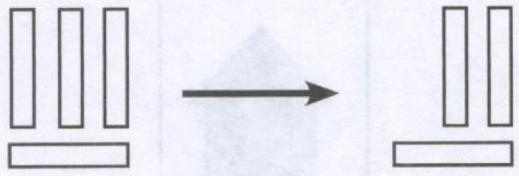
Дорисуй пропавшие палочки, чтобы картинки снова стали одинаковыми

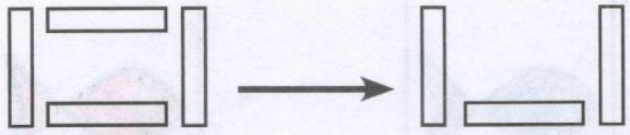






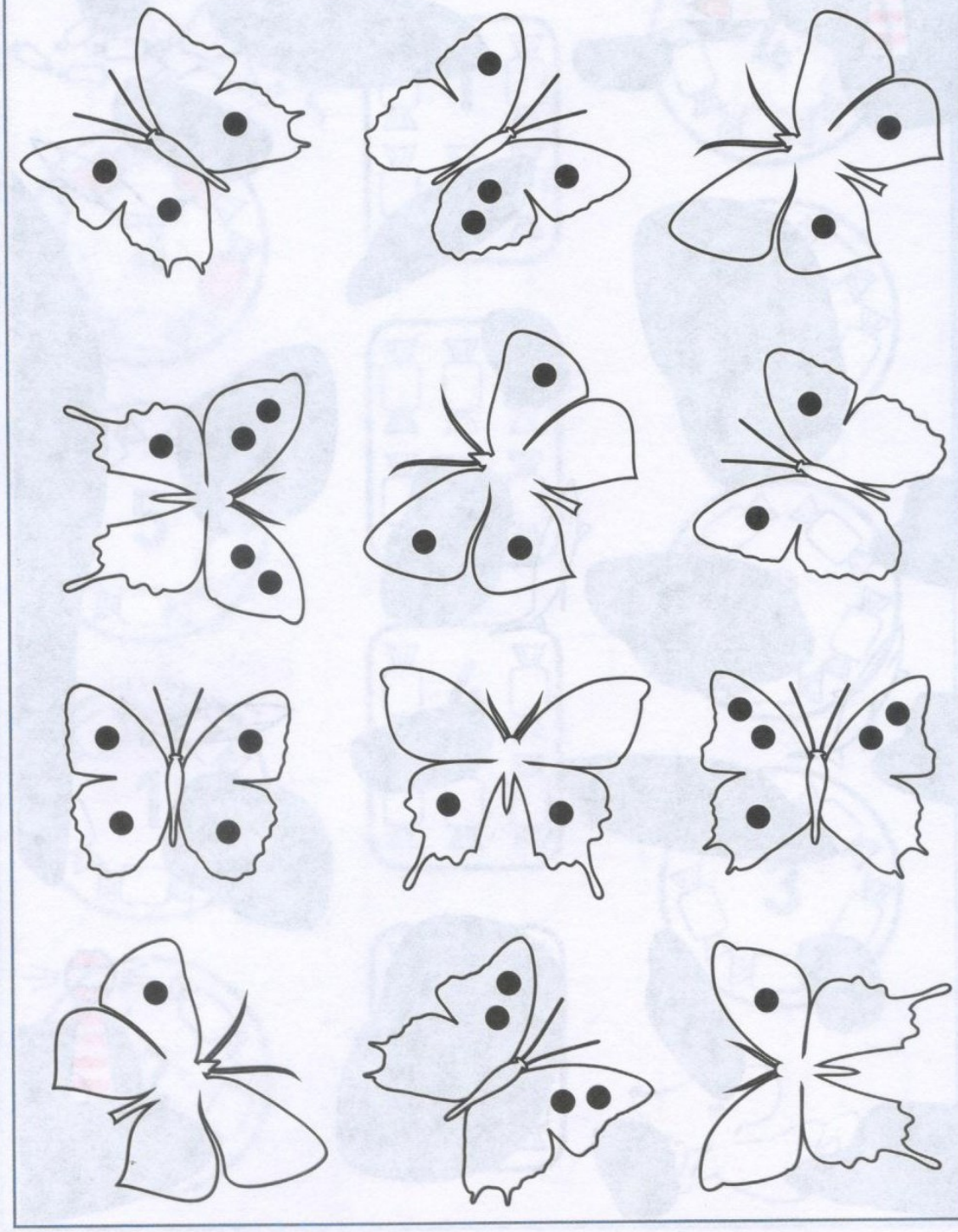




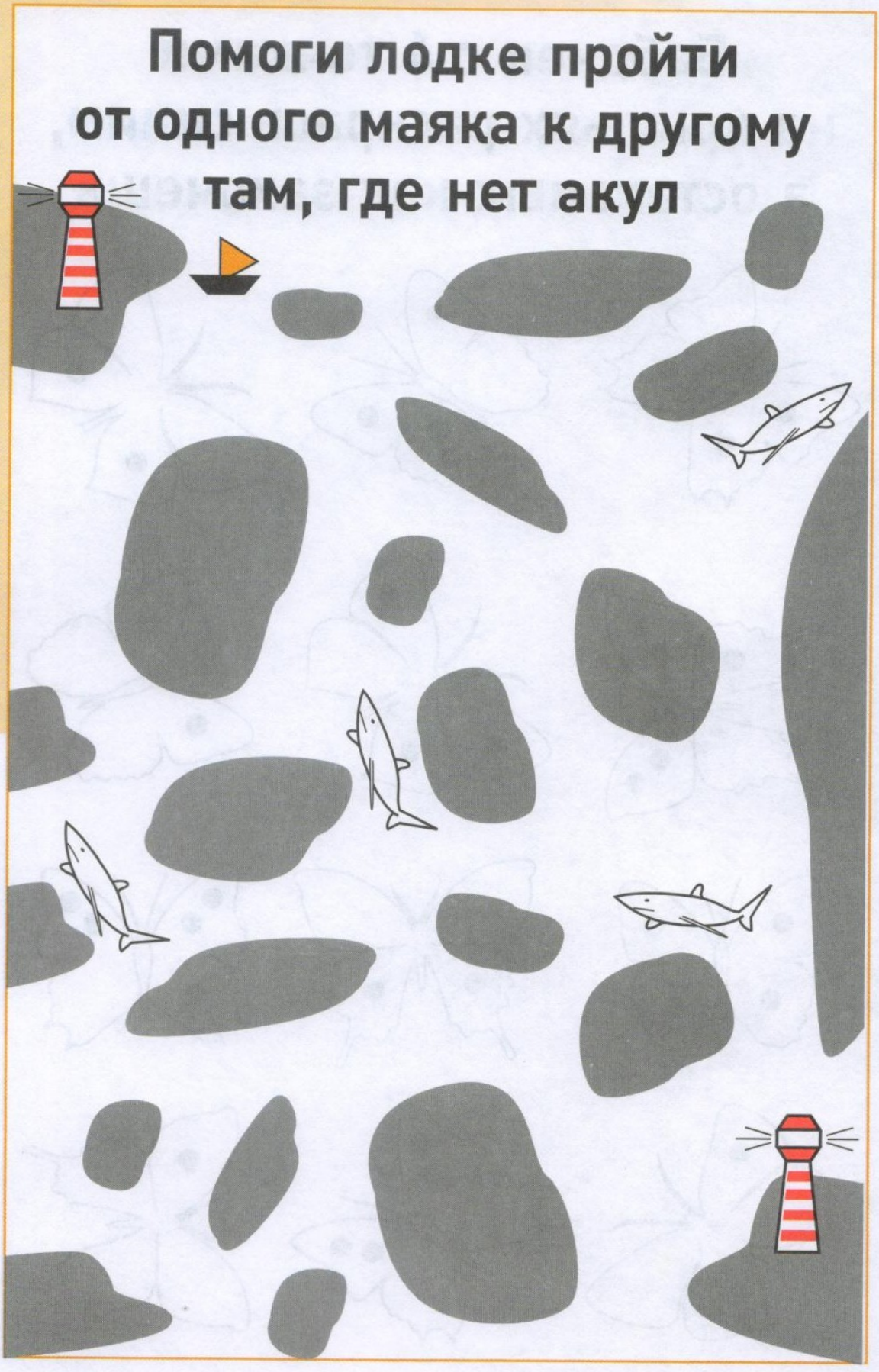




Бабочек с 4 точками на крыльях раскрась синим, а остальных как захочешь

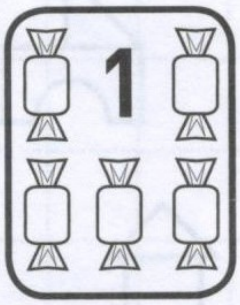


Помоги лодке пройти от одного маяка к другому там, где нет акул



Закрась в каждой тарелке столько конфет, сколько написано

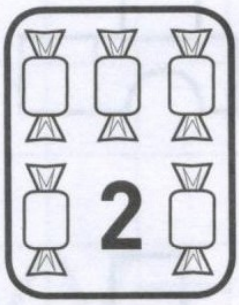






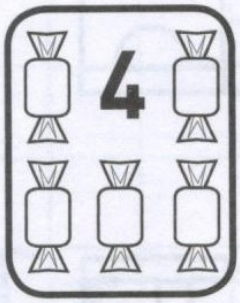






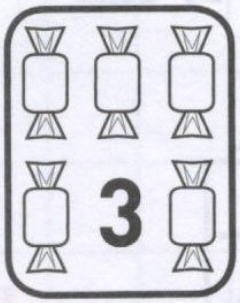








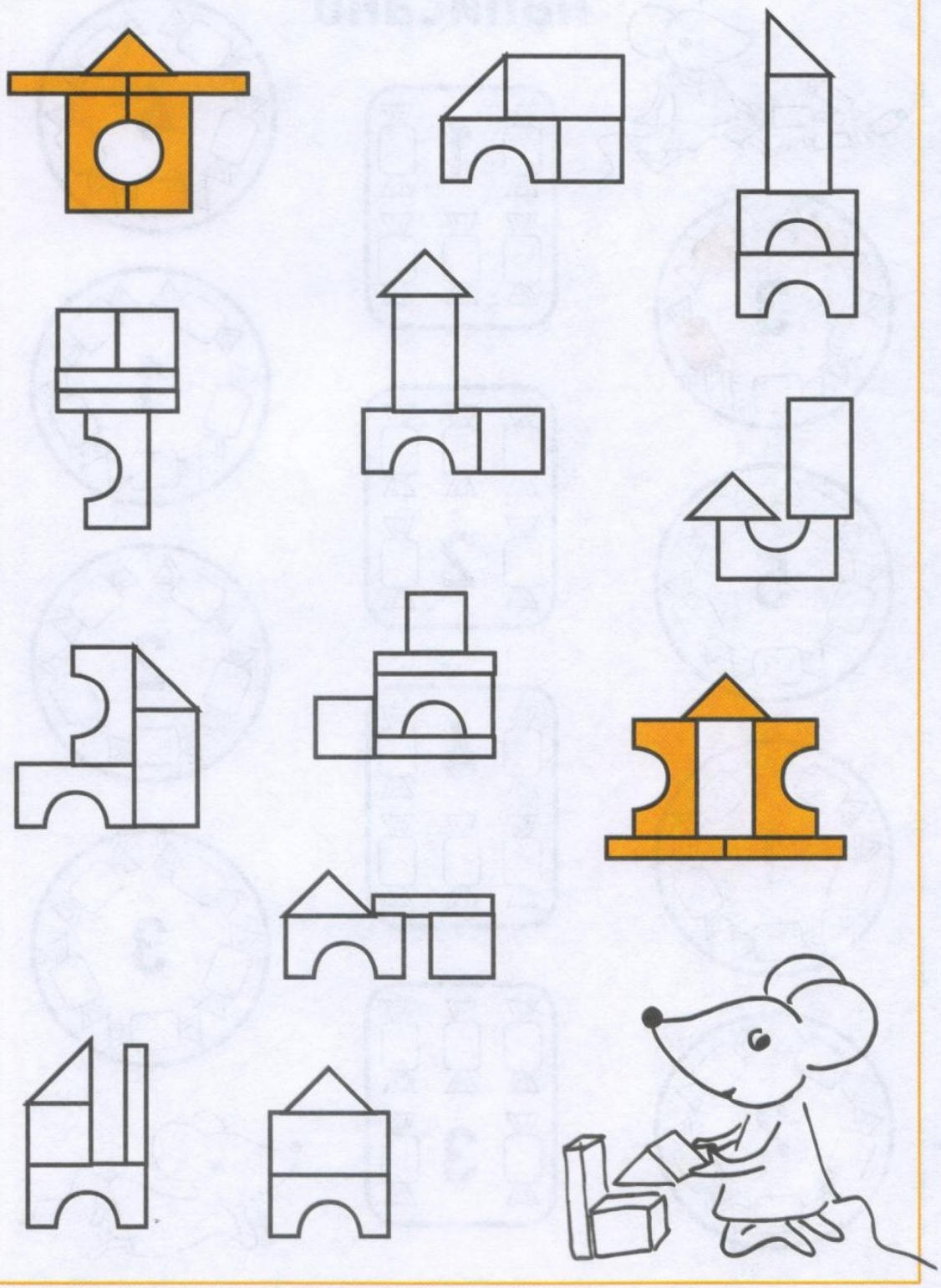




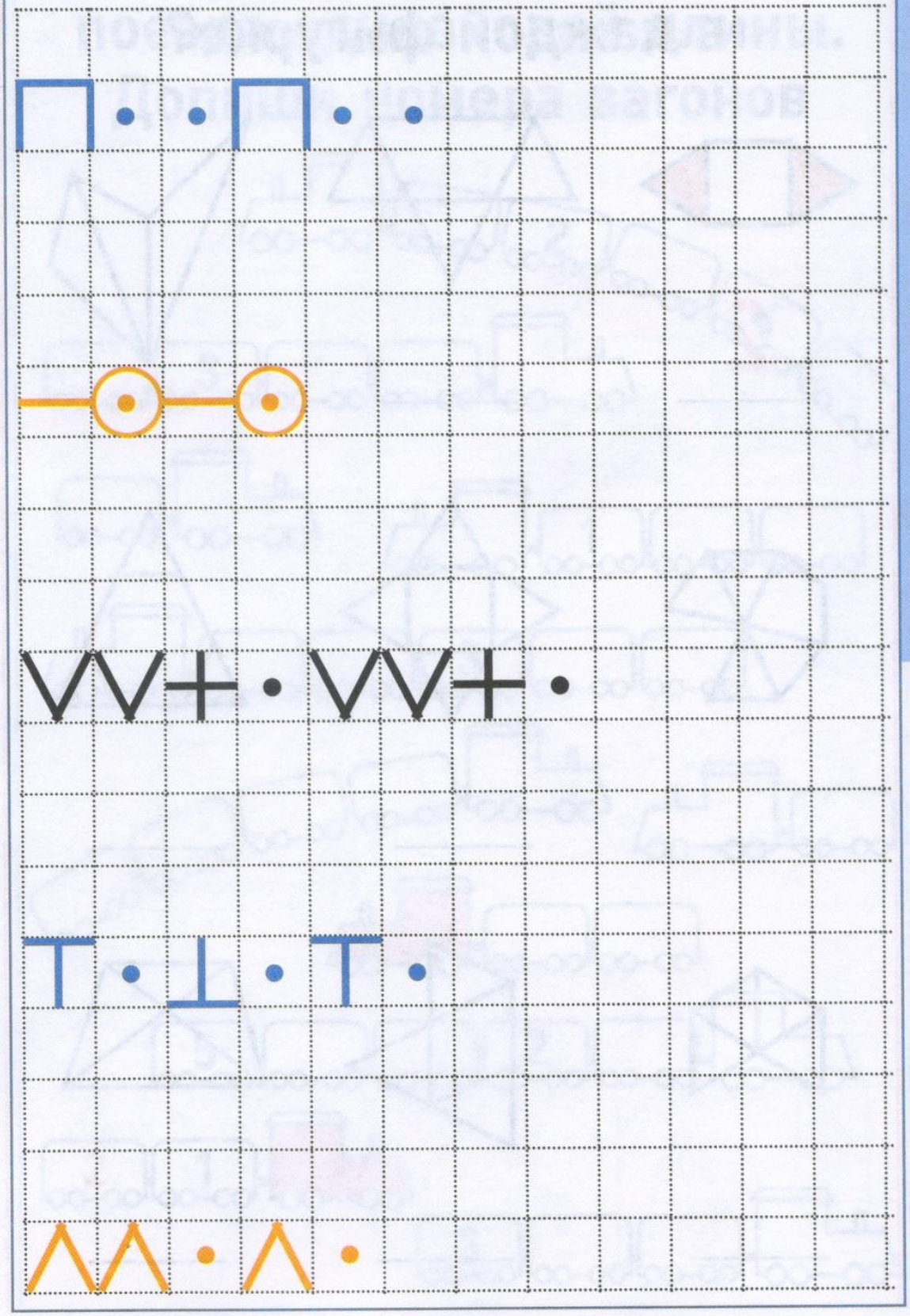




Закрась одинаковым цветом башни из одинаковых деталей



Продолжи узор

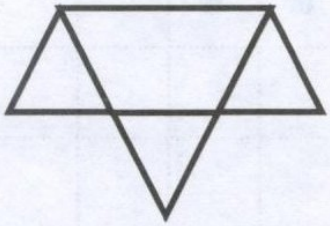


Сколько треугольников в каждой фигурке?

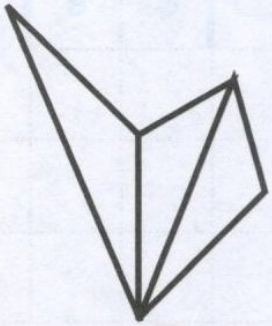


2

_____



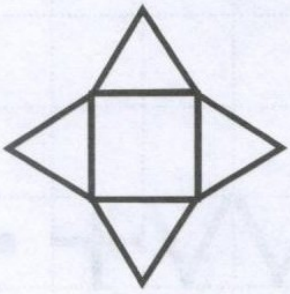
_____



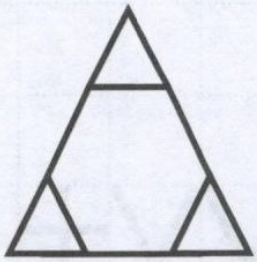
_____



_____



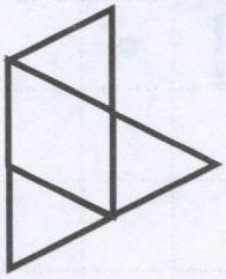
_____



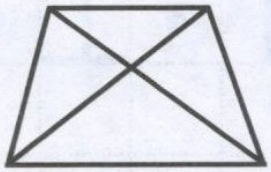
_____



_____

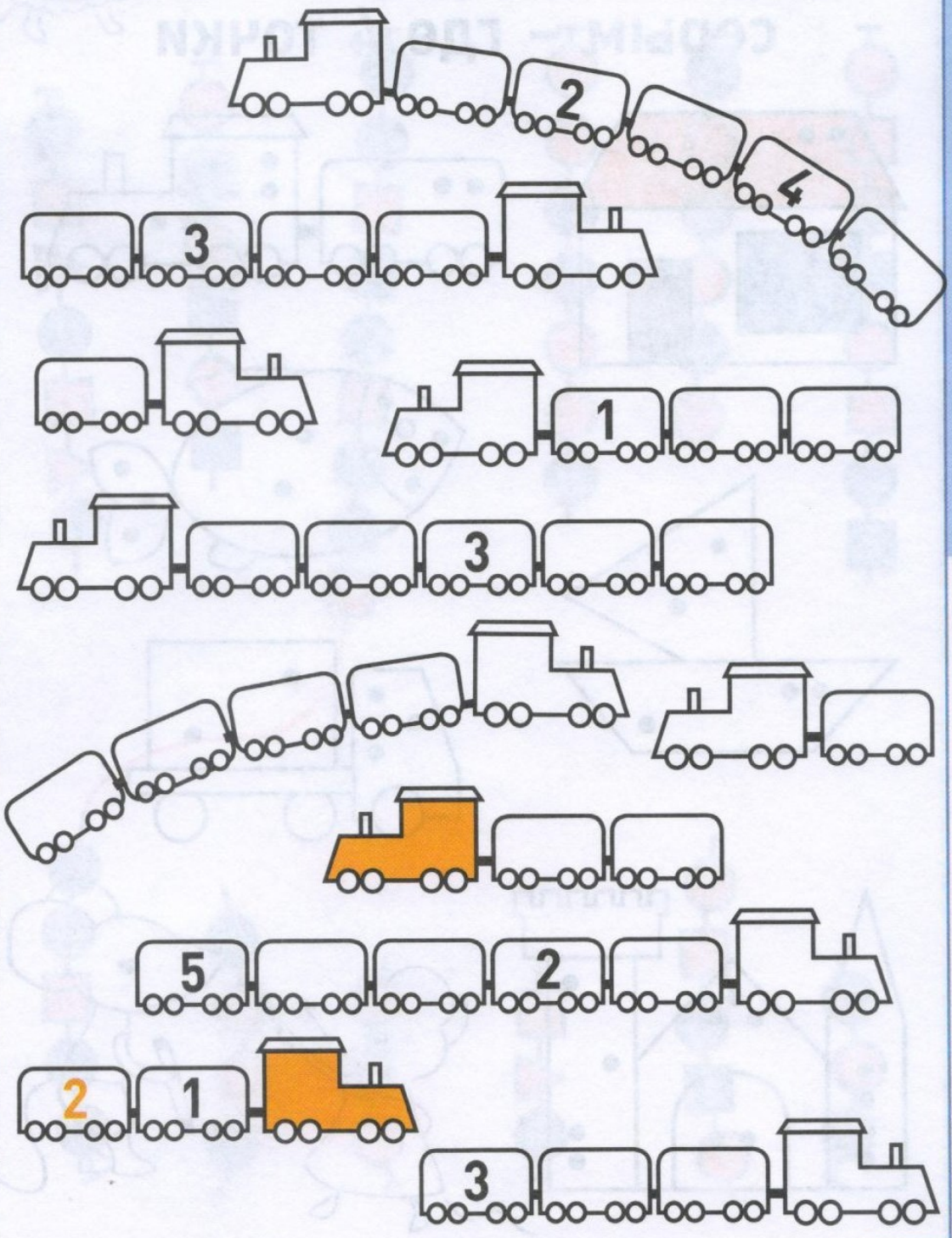


_____

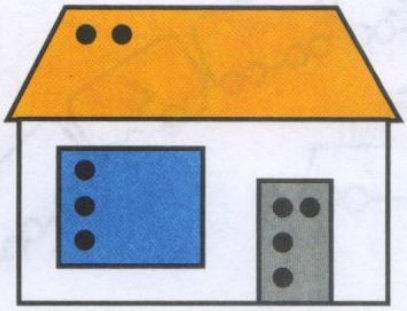


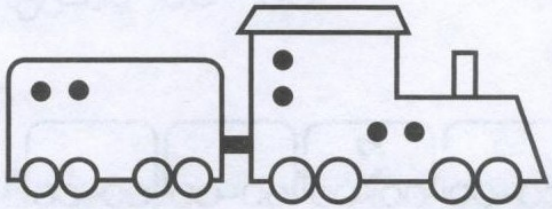
_____

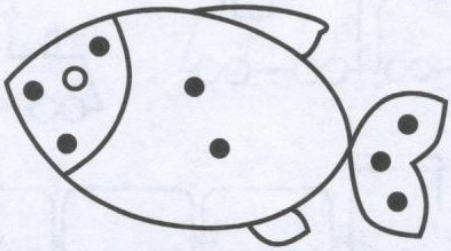
Закрась одинаковым цветом поезда одинаковой длины. Допиши номера вагонов

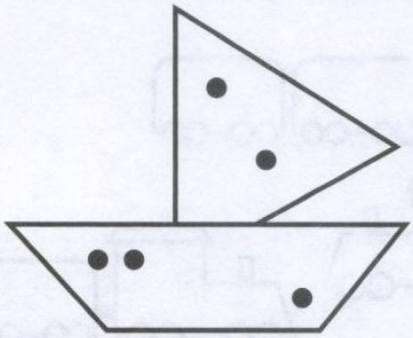


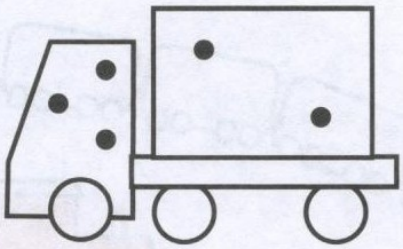
Закрась оранжевым
те области, где 2 точки,
синим – где 3 точки,
серым – где 4 точки

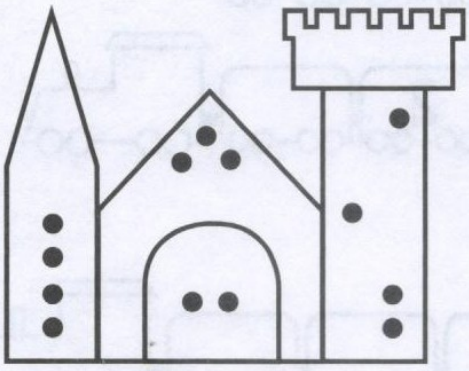


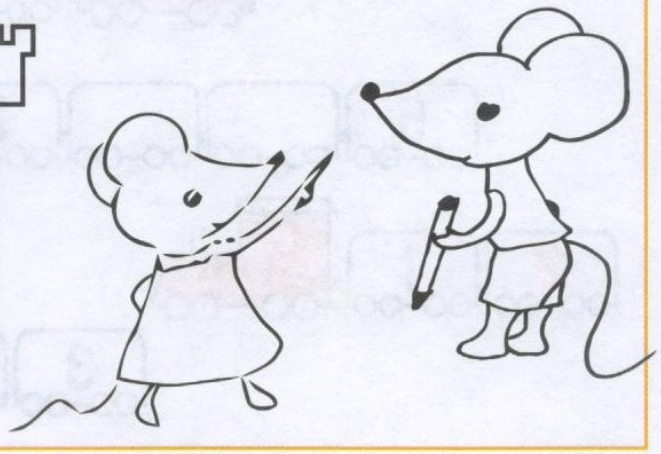








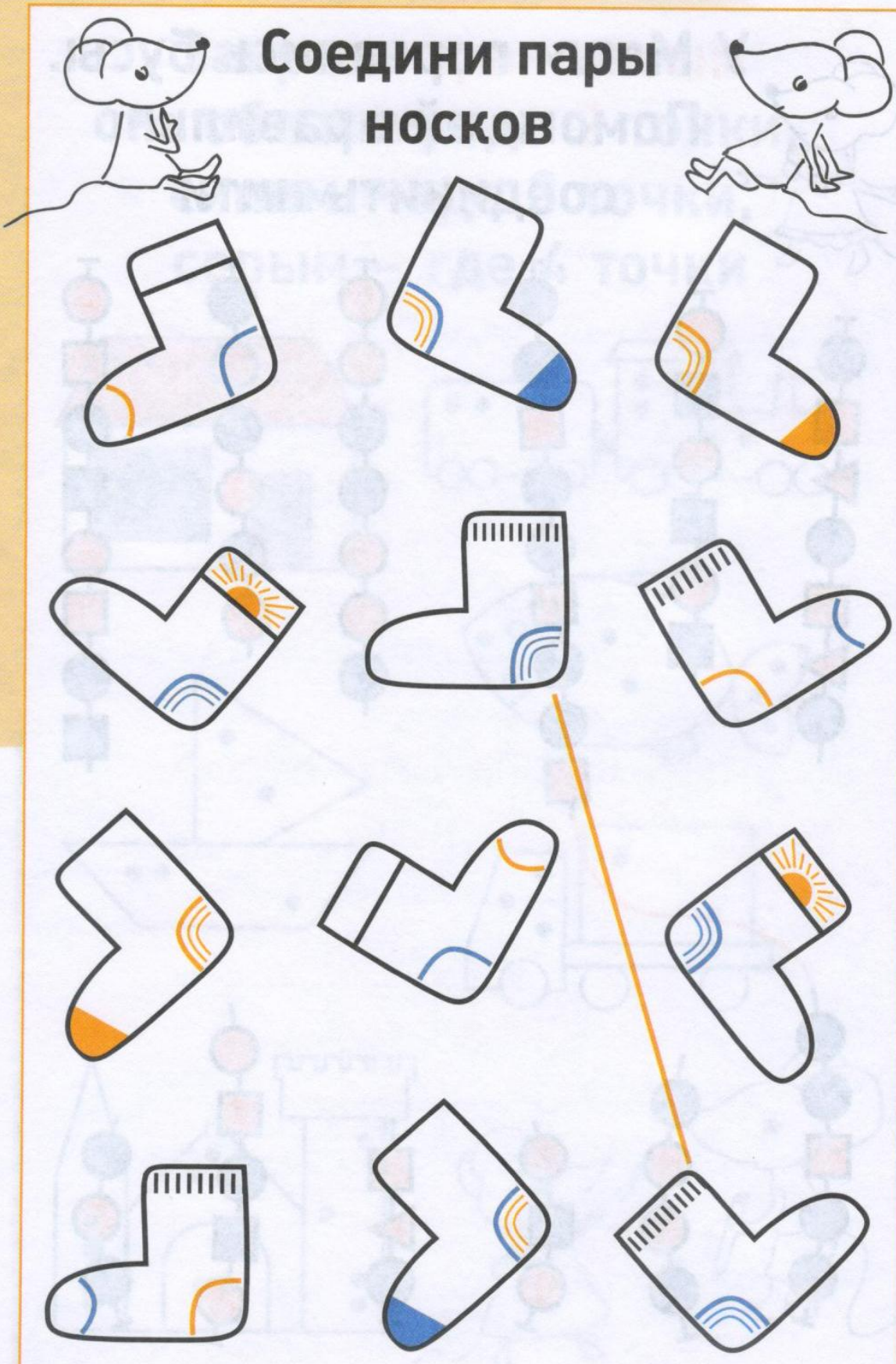




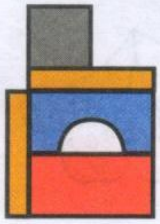
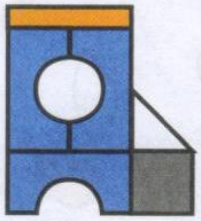


У Маши порвались бусы. Помоги ей правильно соединить нити

Соедини пары носков



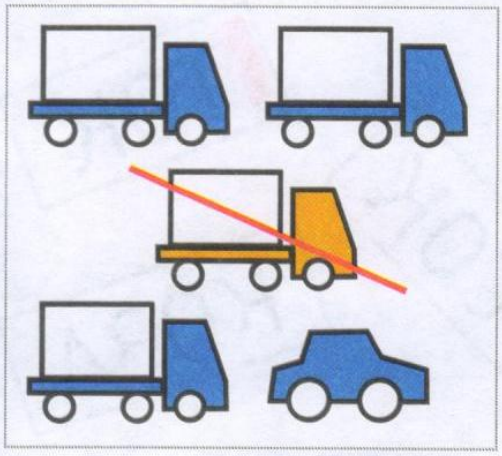
Отметь, сколько каких деталей в башне

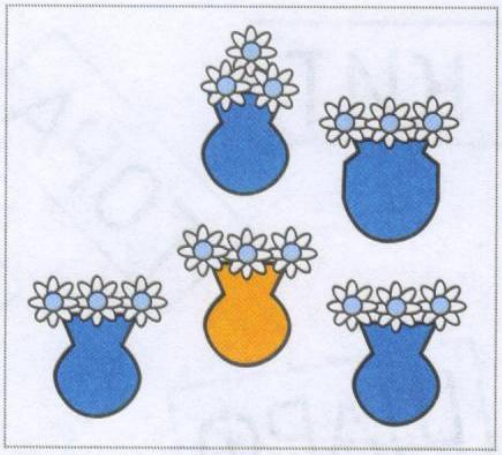
	1	2	2	1	0
					
					
					
					

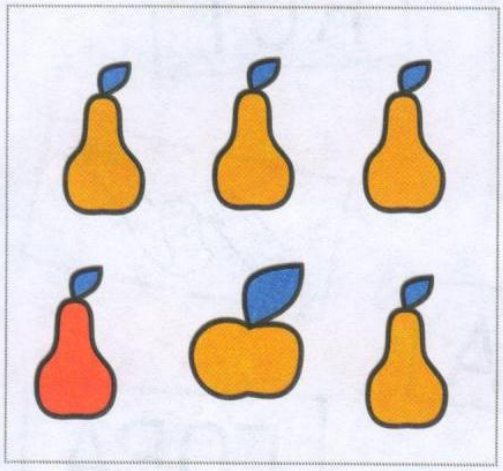
Веточки по 3 вишни обведи оранжевым, а по 4 вишни – синим

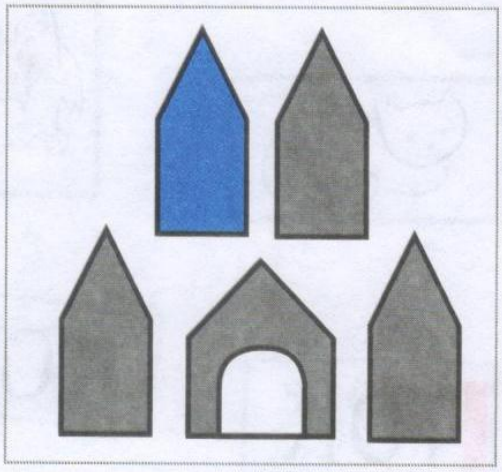


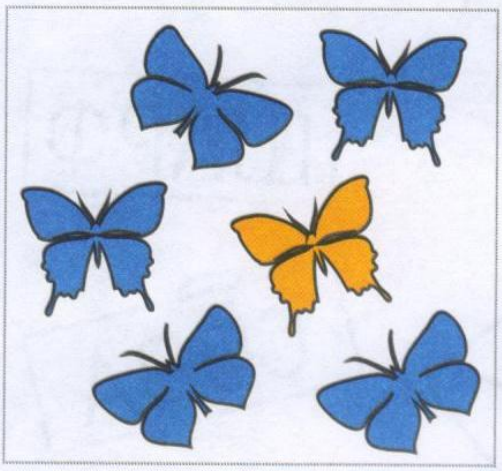
Зачеркни лишний по цвету предмет в каждой группе

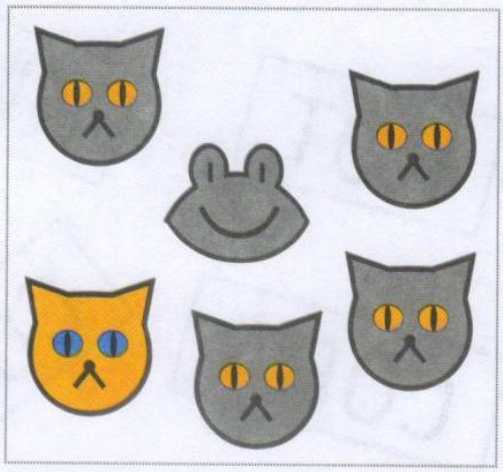












Отметь одинаковые слова одинаковым цветом

КИТ

ГОРА

СОК

ТОК

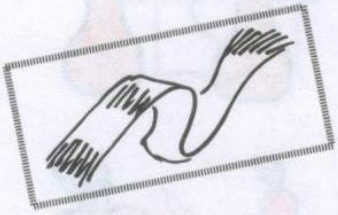
КОЗА

ШАРФ



КОТ





ТОК

КОЗА

ГОРА

КОТ

КИТ

ШАРФ

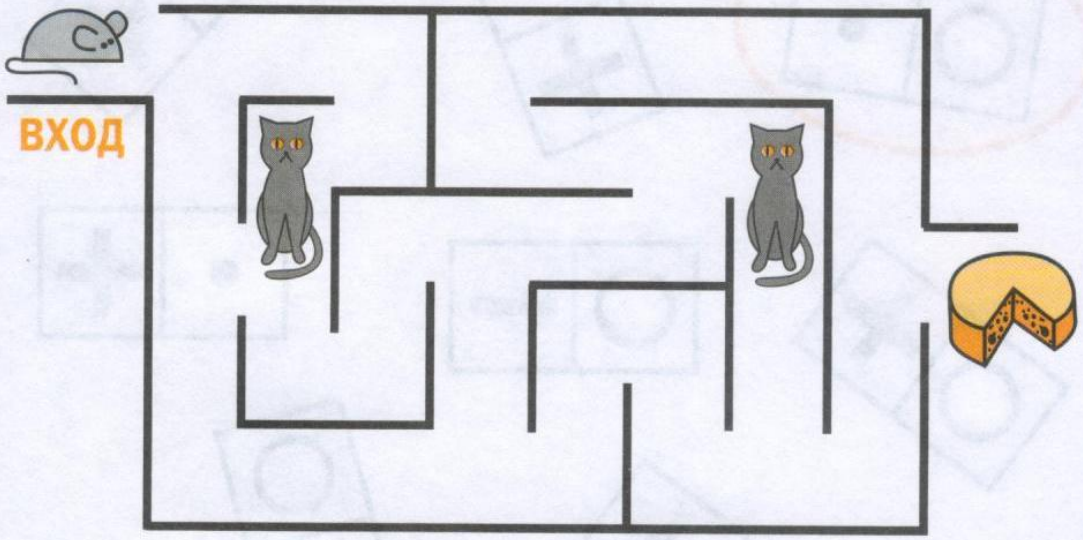
СОВА

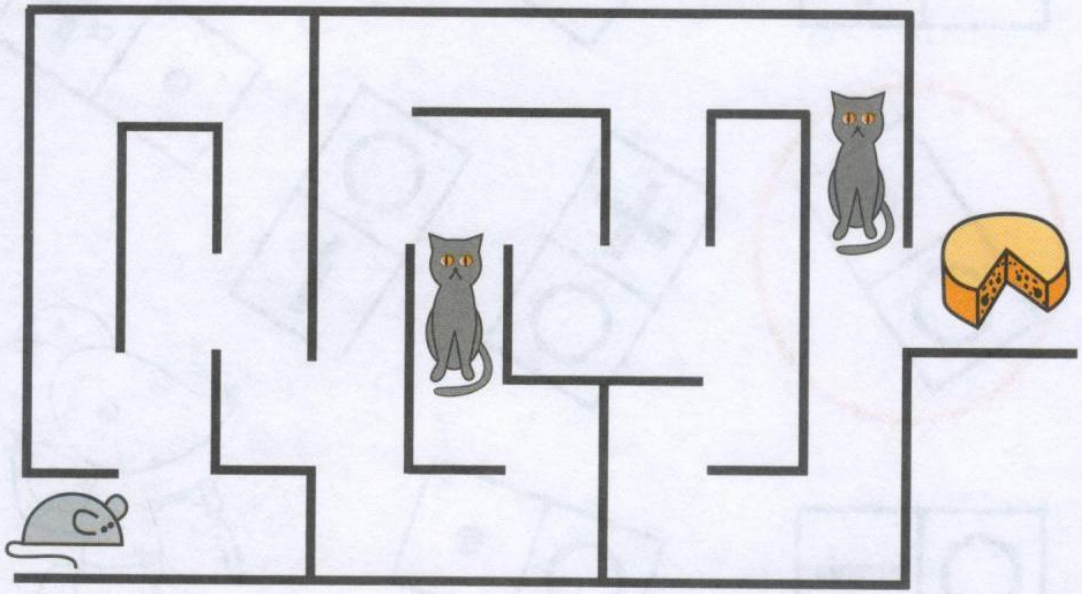
СОК

СОВА

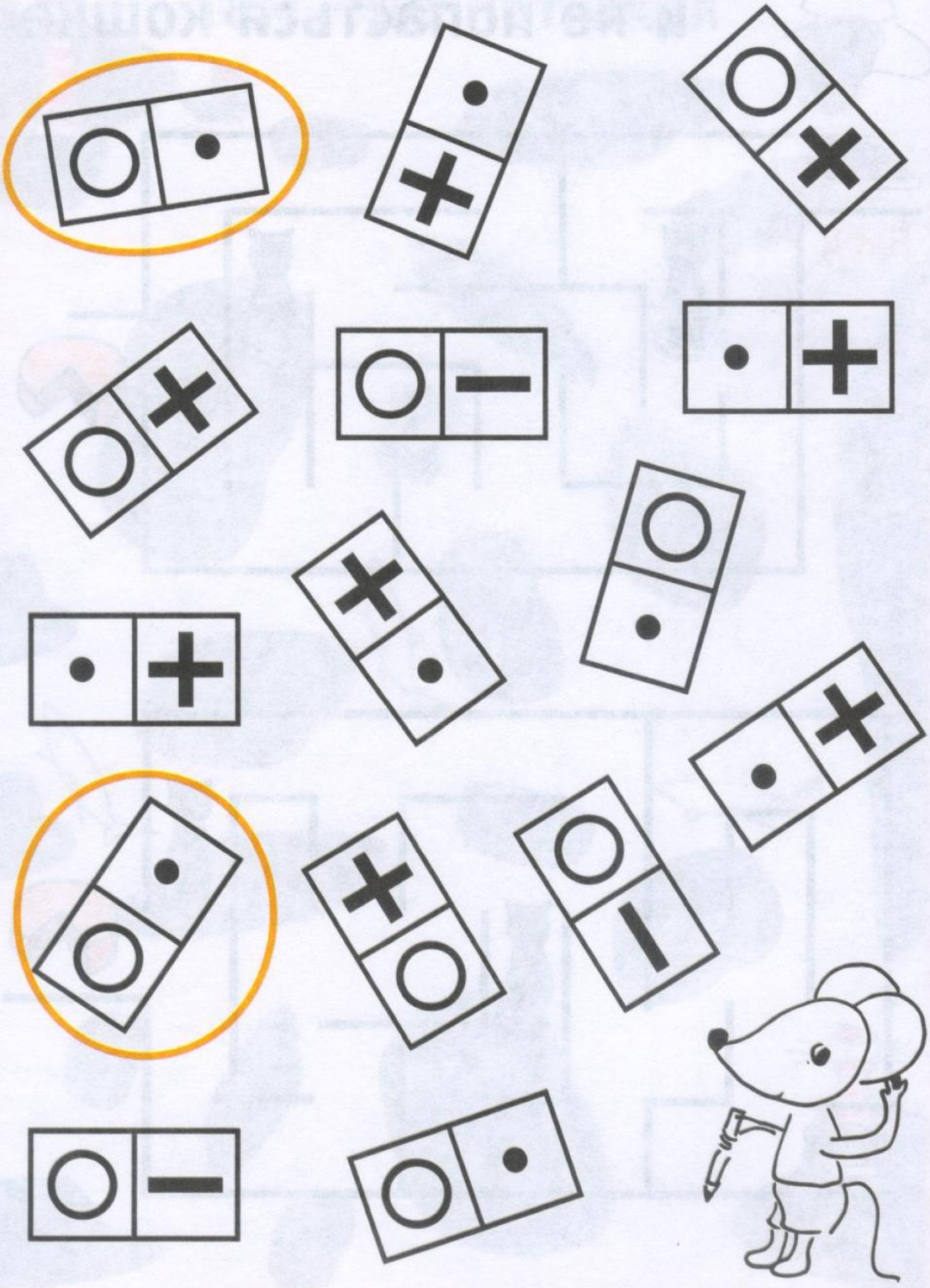


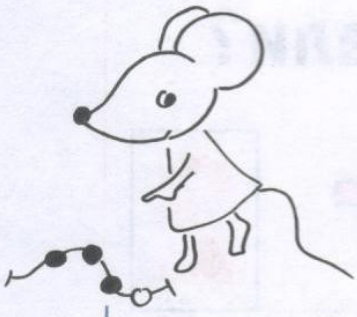
Помоги мышке пройти к сыру и не попасться кошке





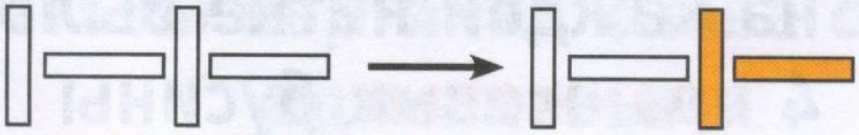
Обведи одинаковые полоски одинаковым цветом



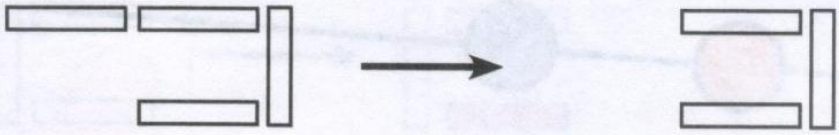


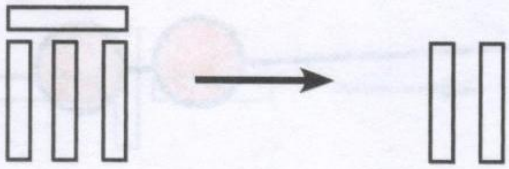
Дорисуй, чтобы на каждой нитке было 4 оранжевых бусины

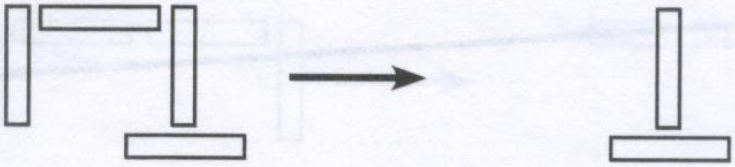
Сколько палочек убрали?

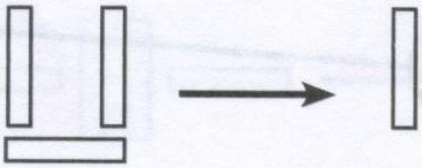


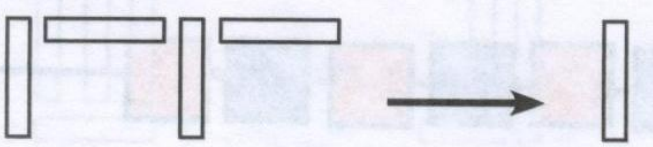
2

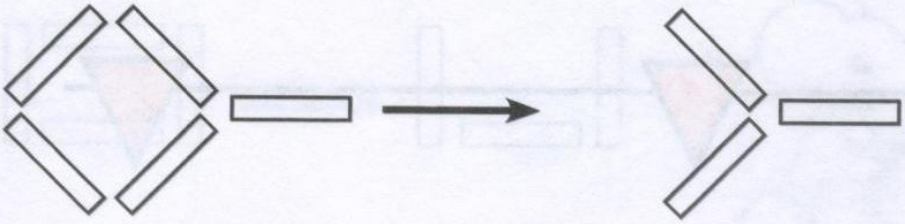




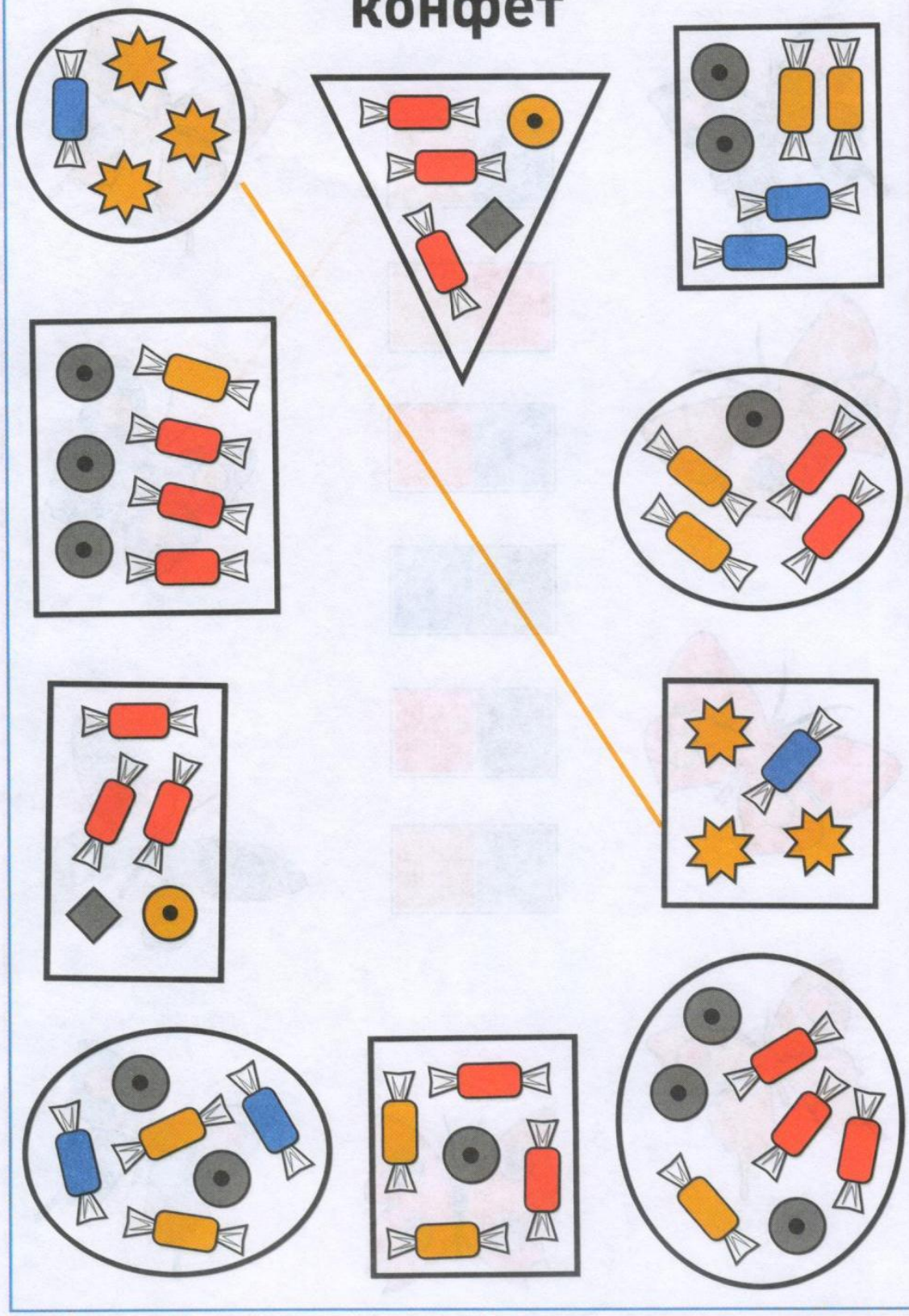




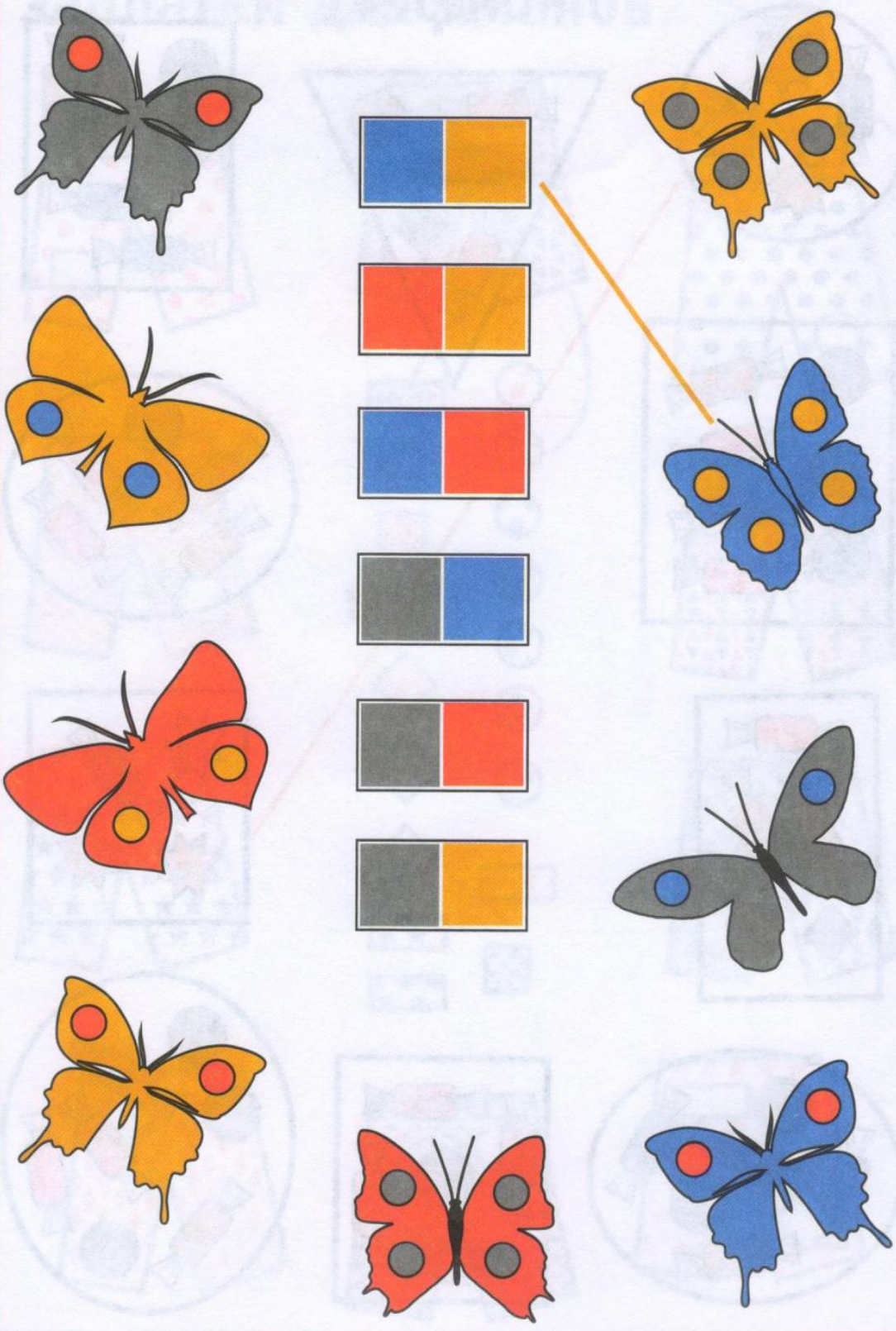




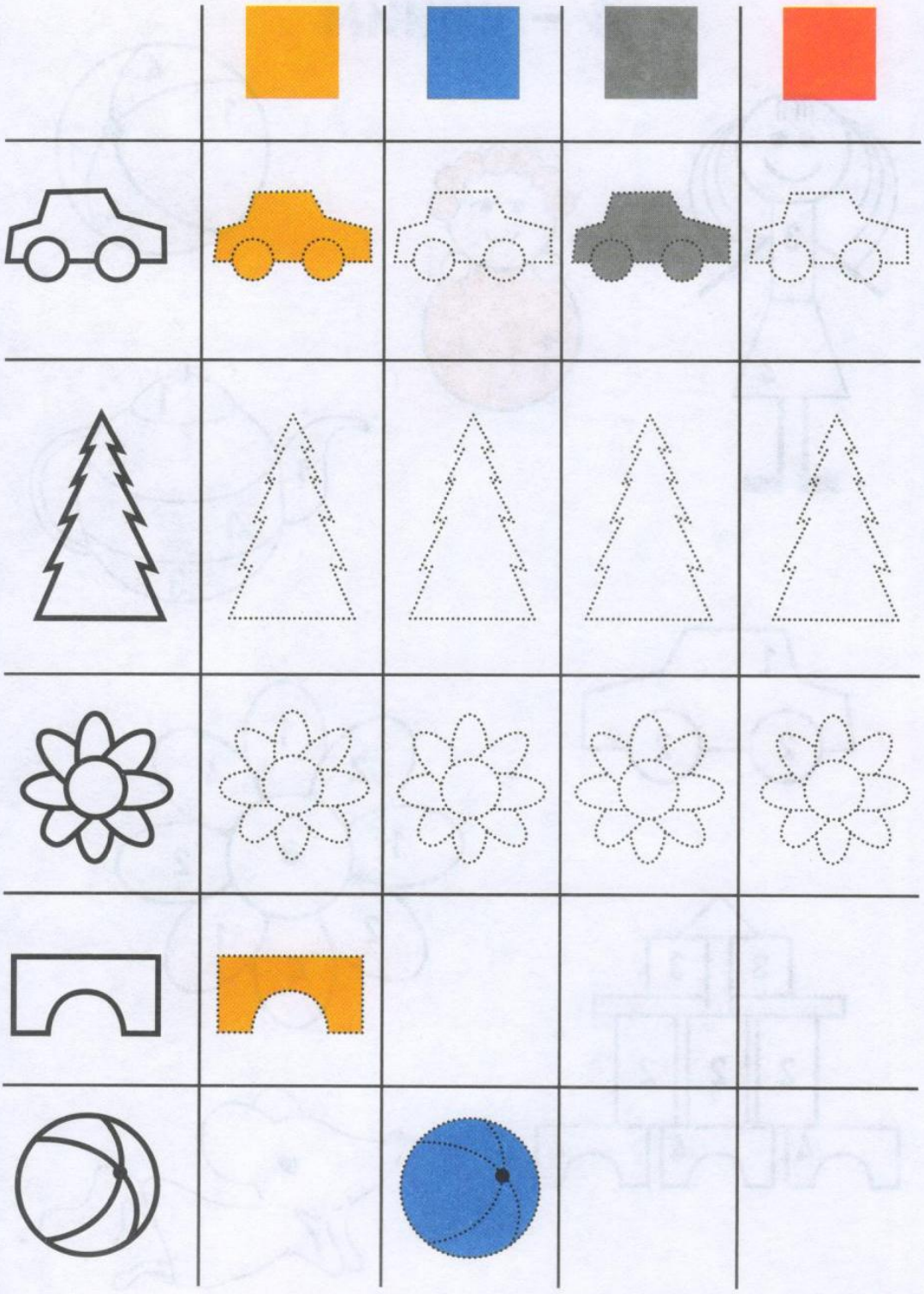
Соедини одинаковые наборы конфет



Соедини бабочку и её схему



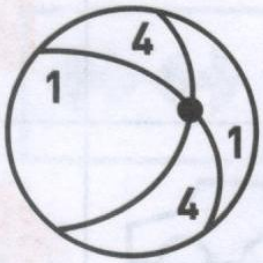
Закрась фигурки в каждом столбце одинаковым цветом

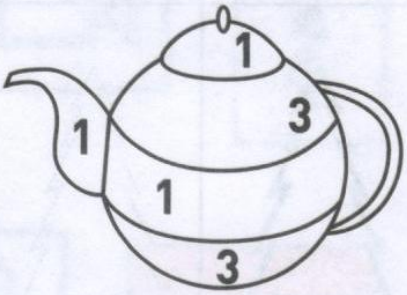


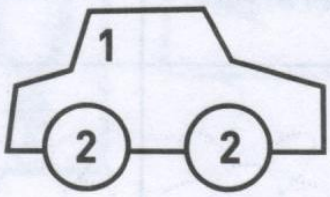
Закрась 1 – красным, 2 – серым, 3 – оранжевым, 4 – синим

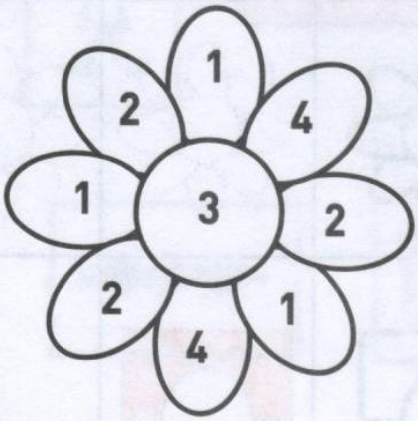


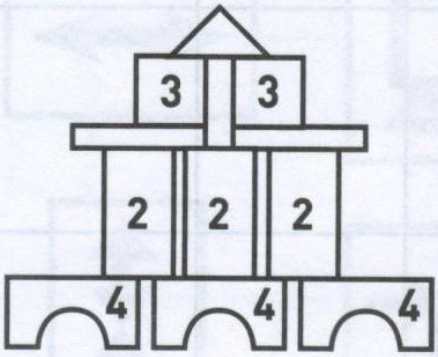


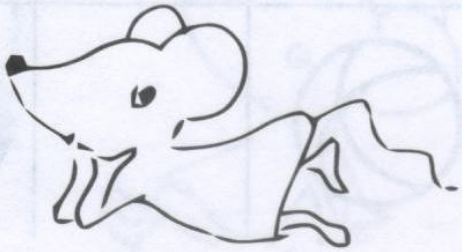






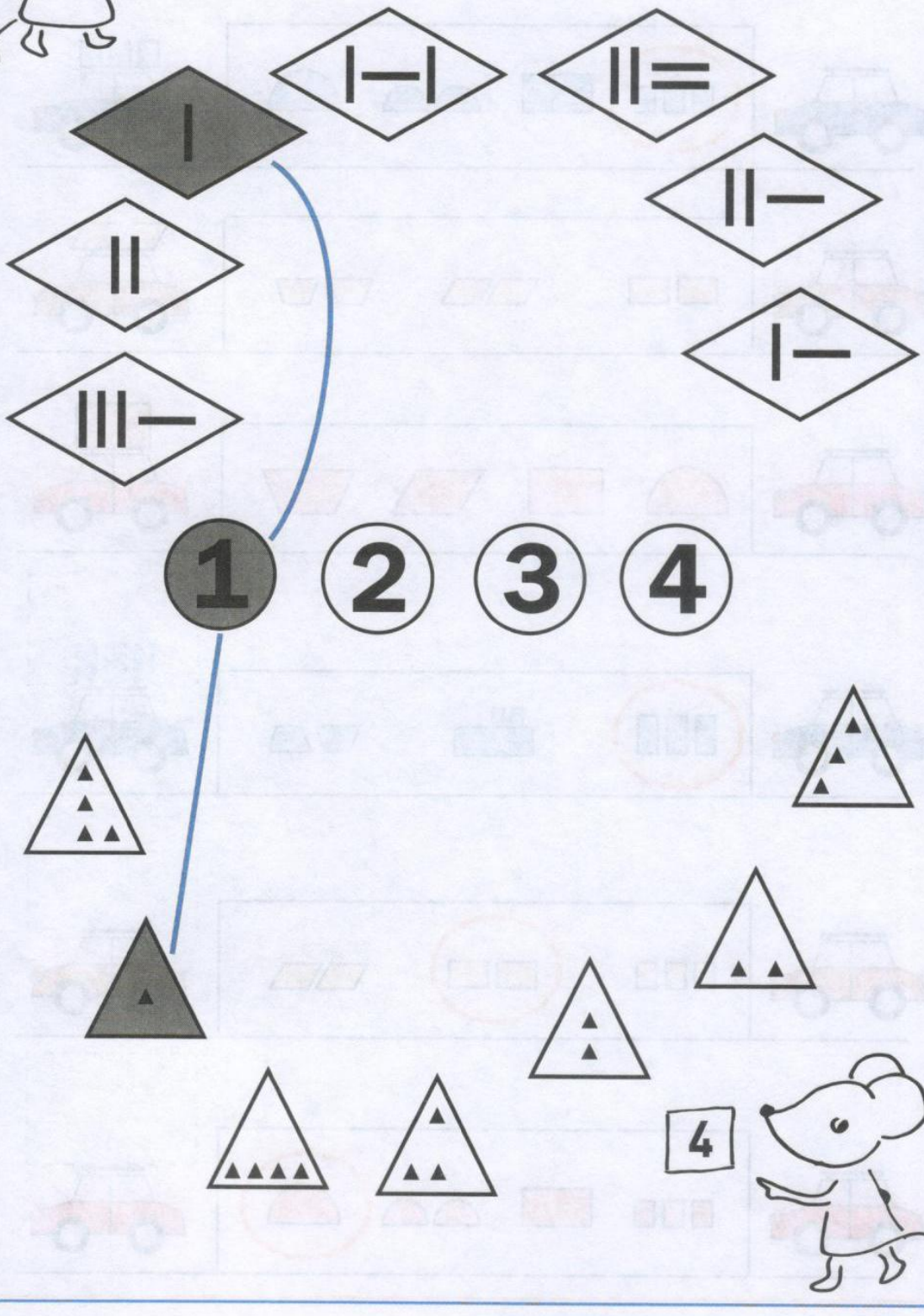




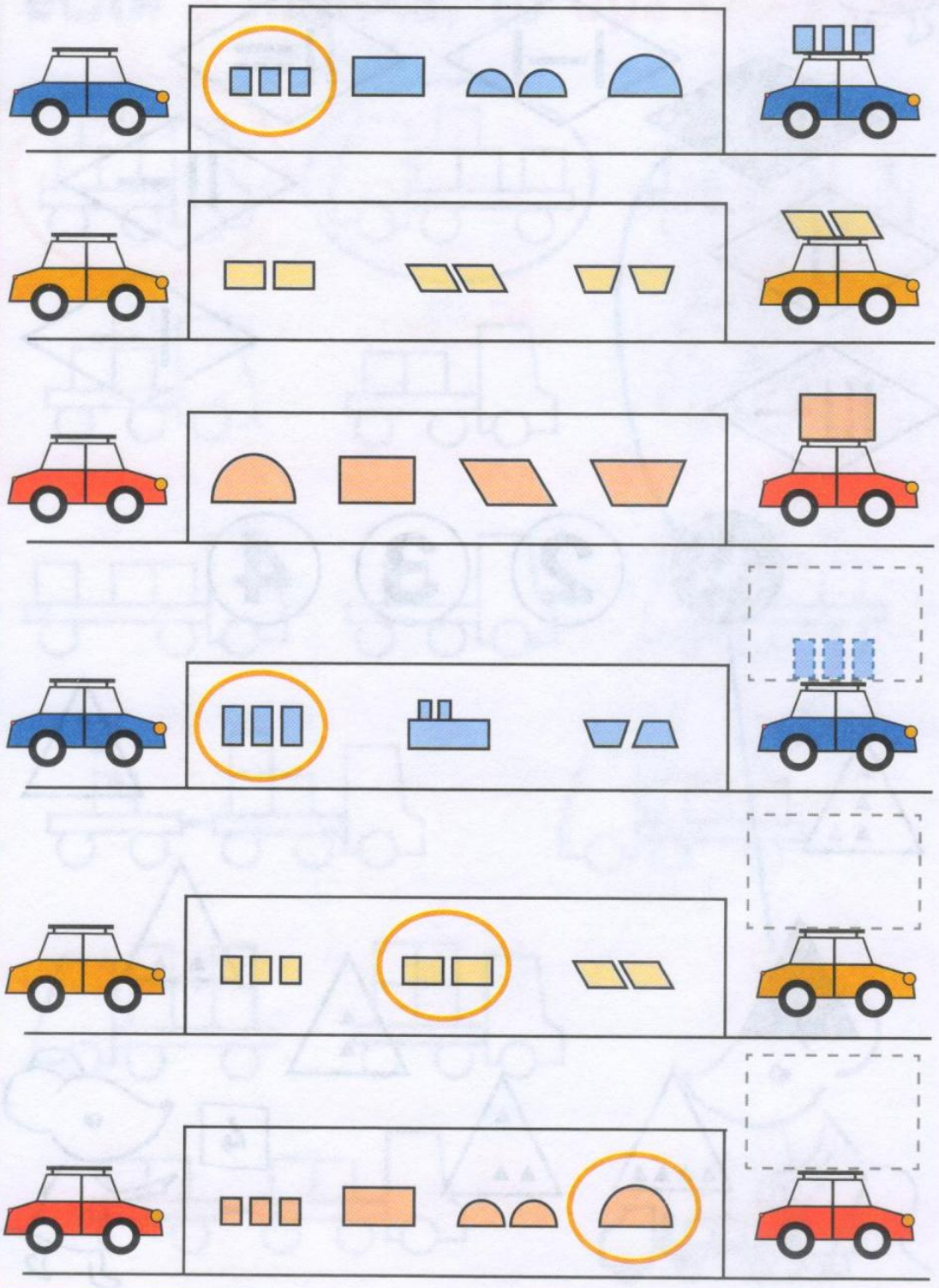


Соедини одинаковое по количеству

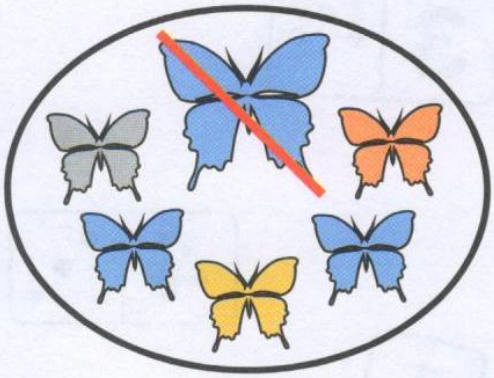


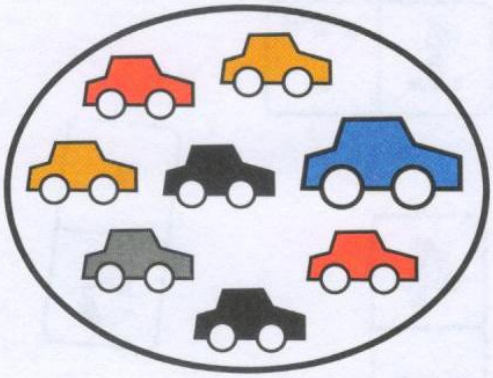


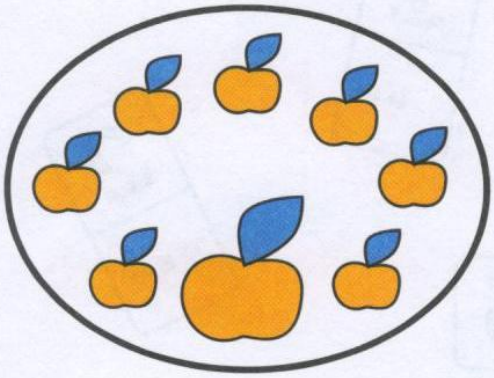
Какой груз увезла машина? Обведи или дорисуй

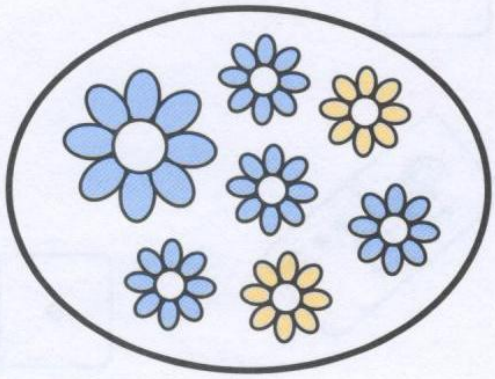


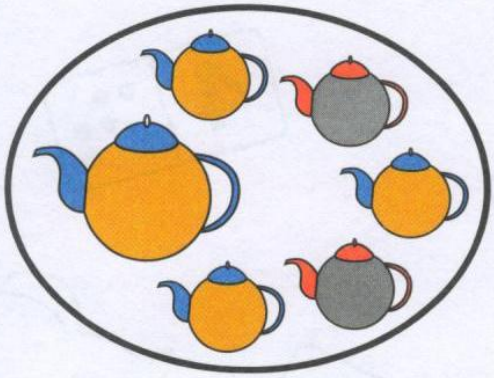
Зачеркни лишнее по размеру

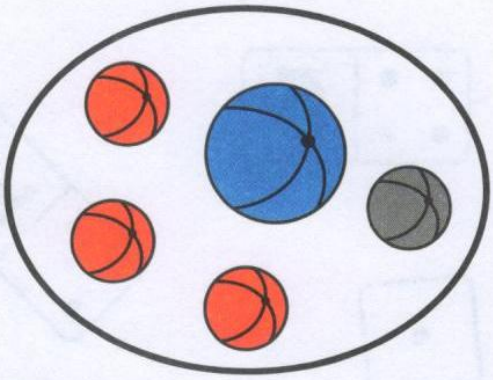




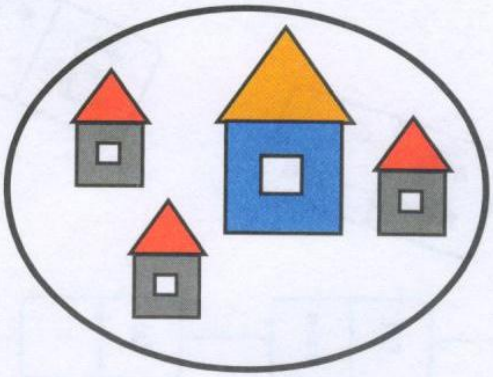




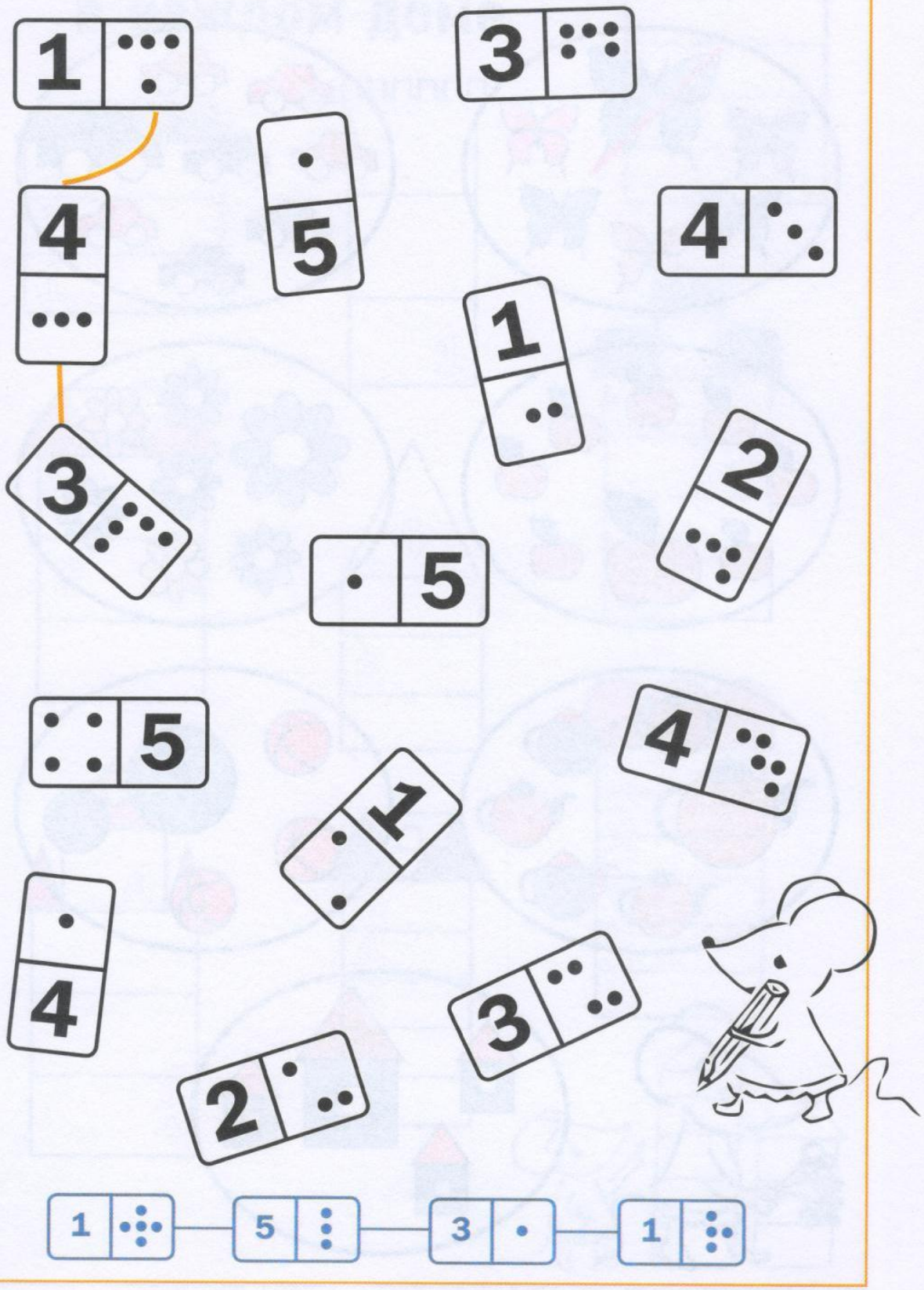




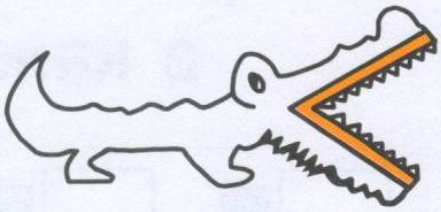


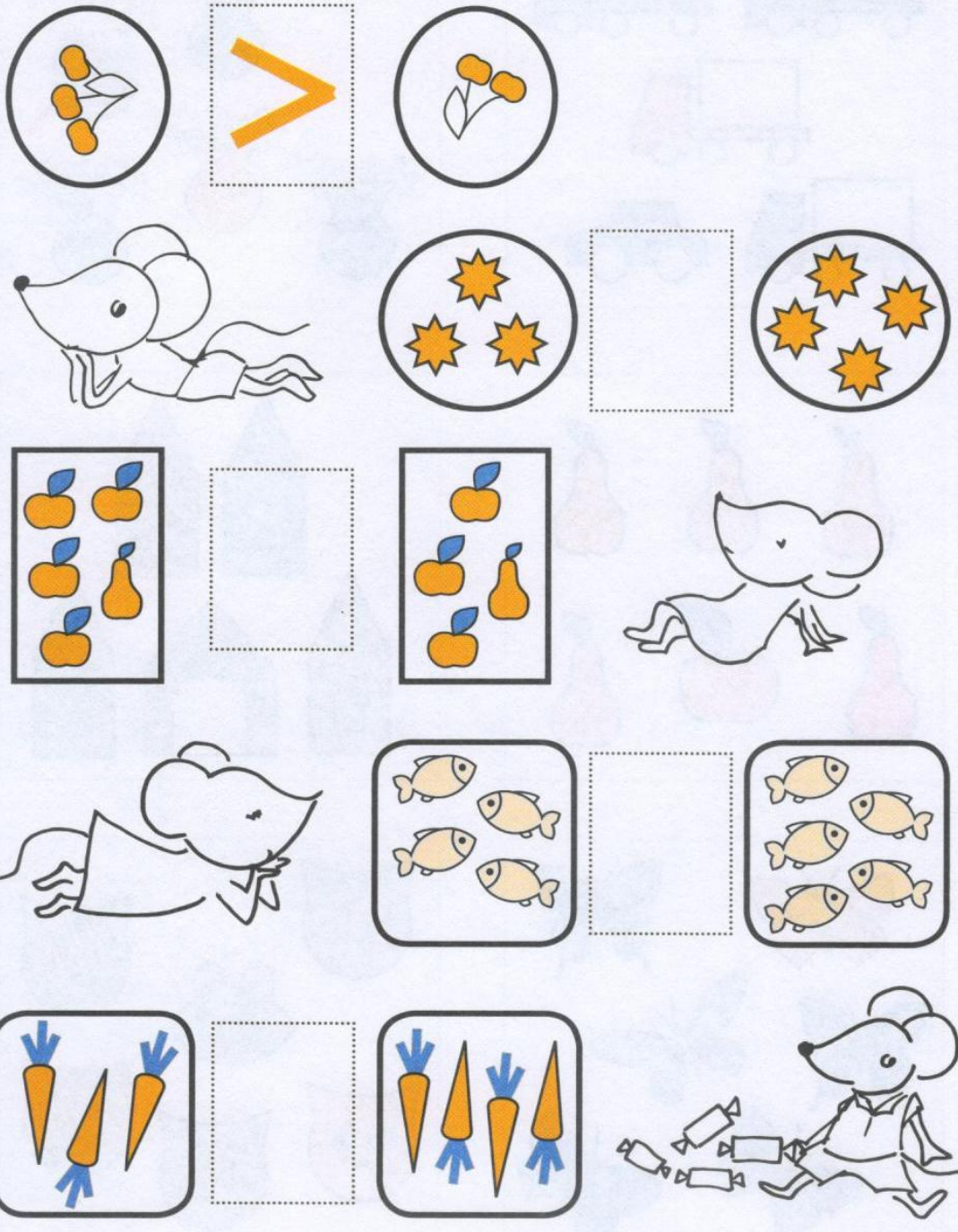


Собери цепочку из домино

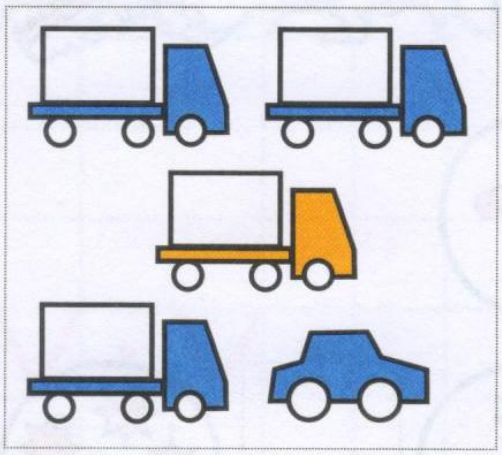


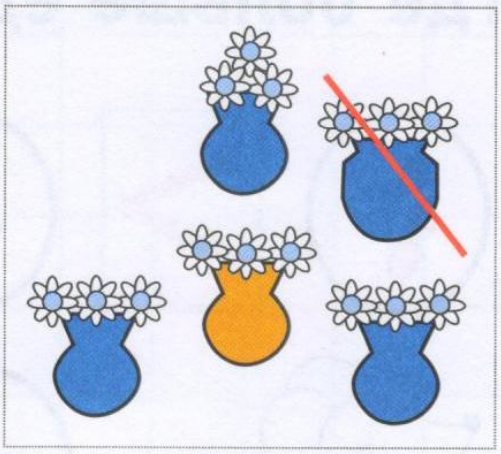
Голодный крокодил выбирает, где больше еды

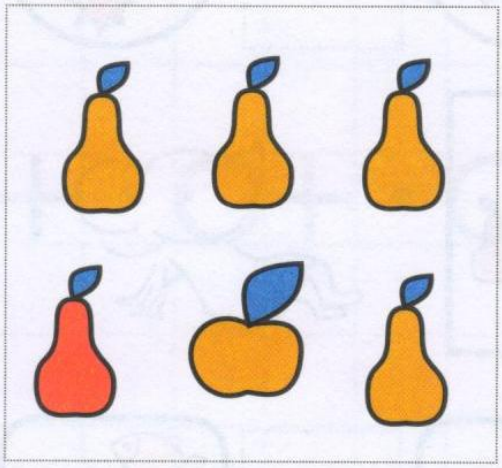


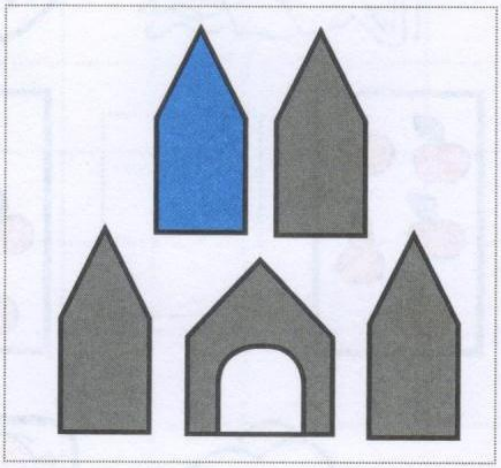


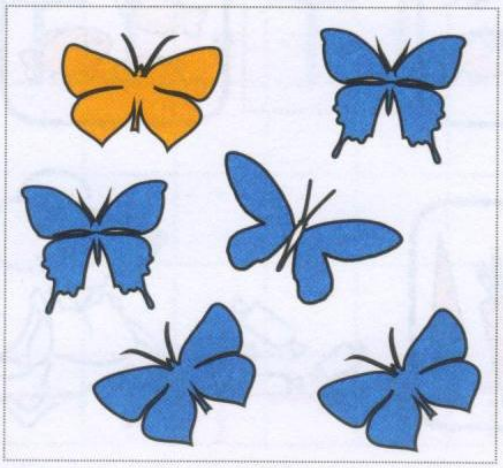
Зачеркни лишнее по форме в каждой группе

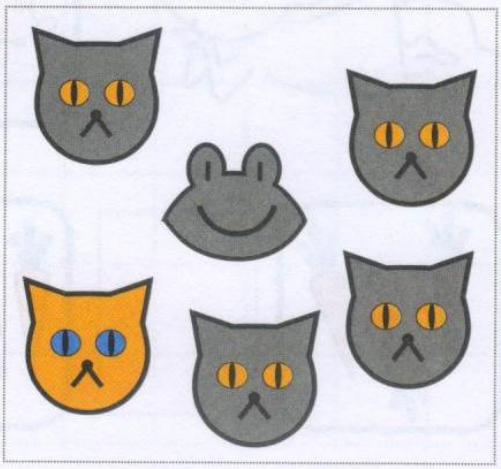




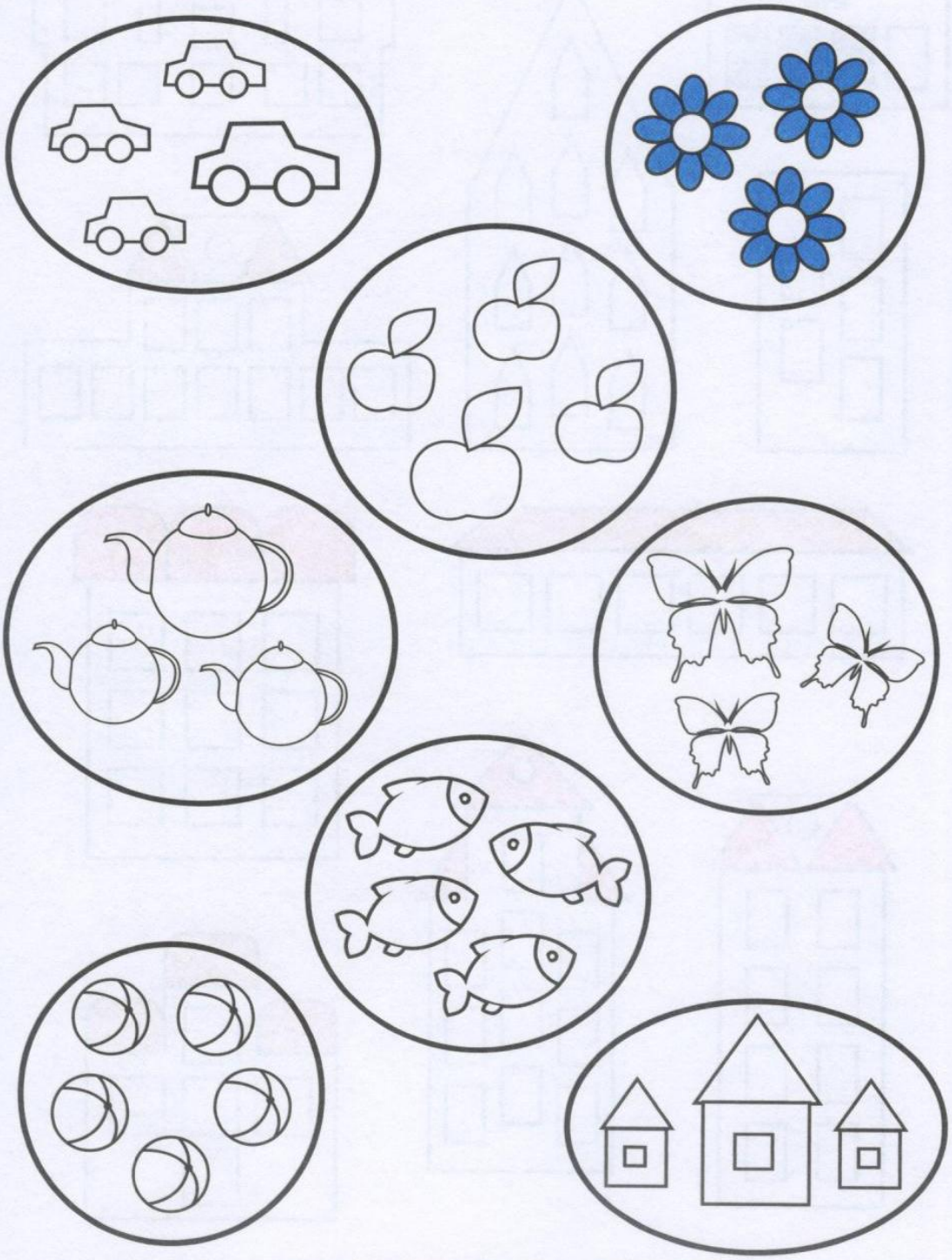




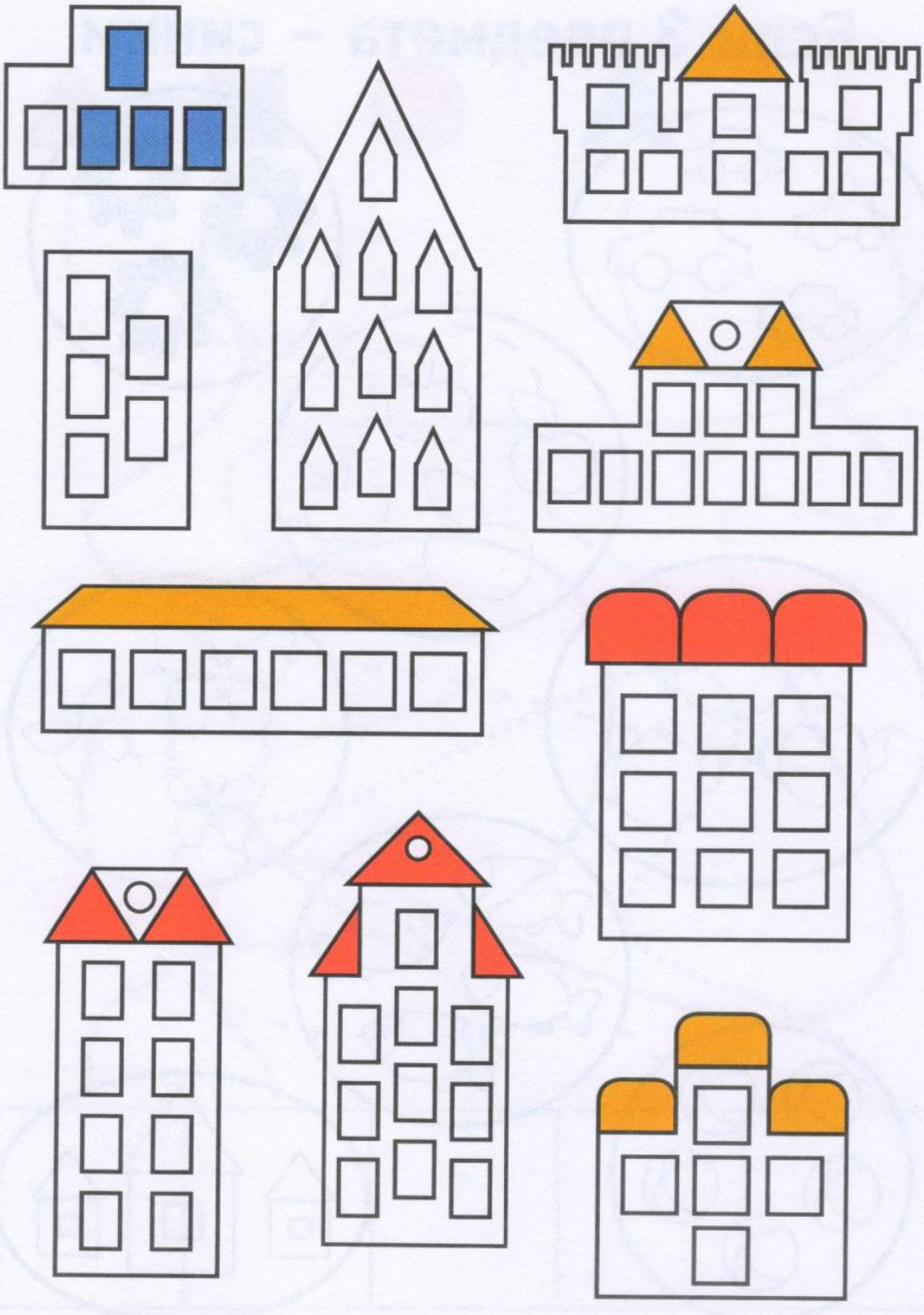




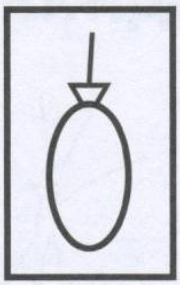
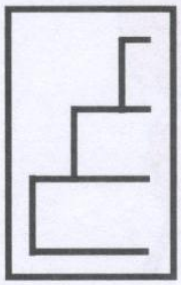
Если на подносе 4 предмета – закрась их оранжевым.
Если 3 предмета – синим

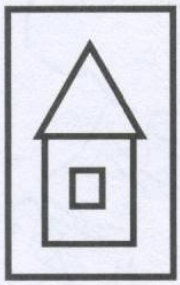
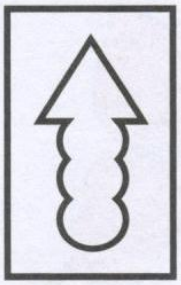
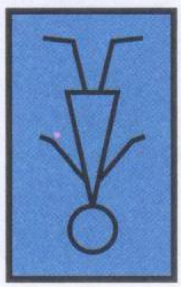
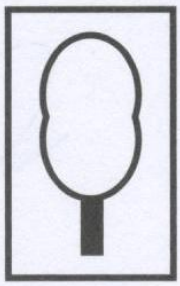
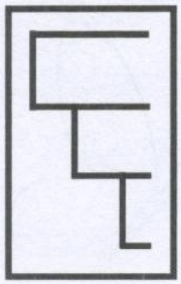
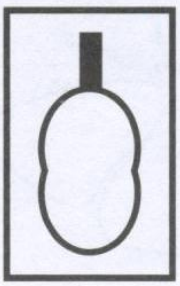


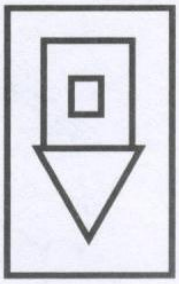
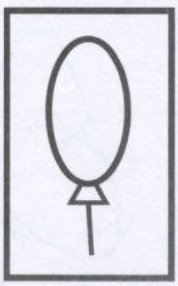
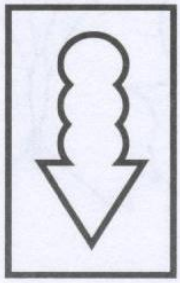
Закрась в каждом доме по 4 окна



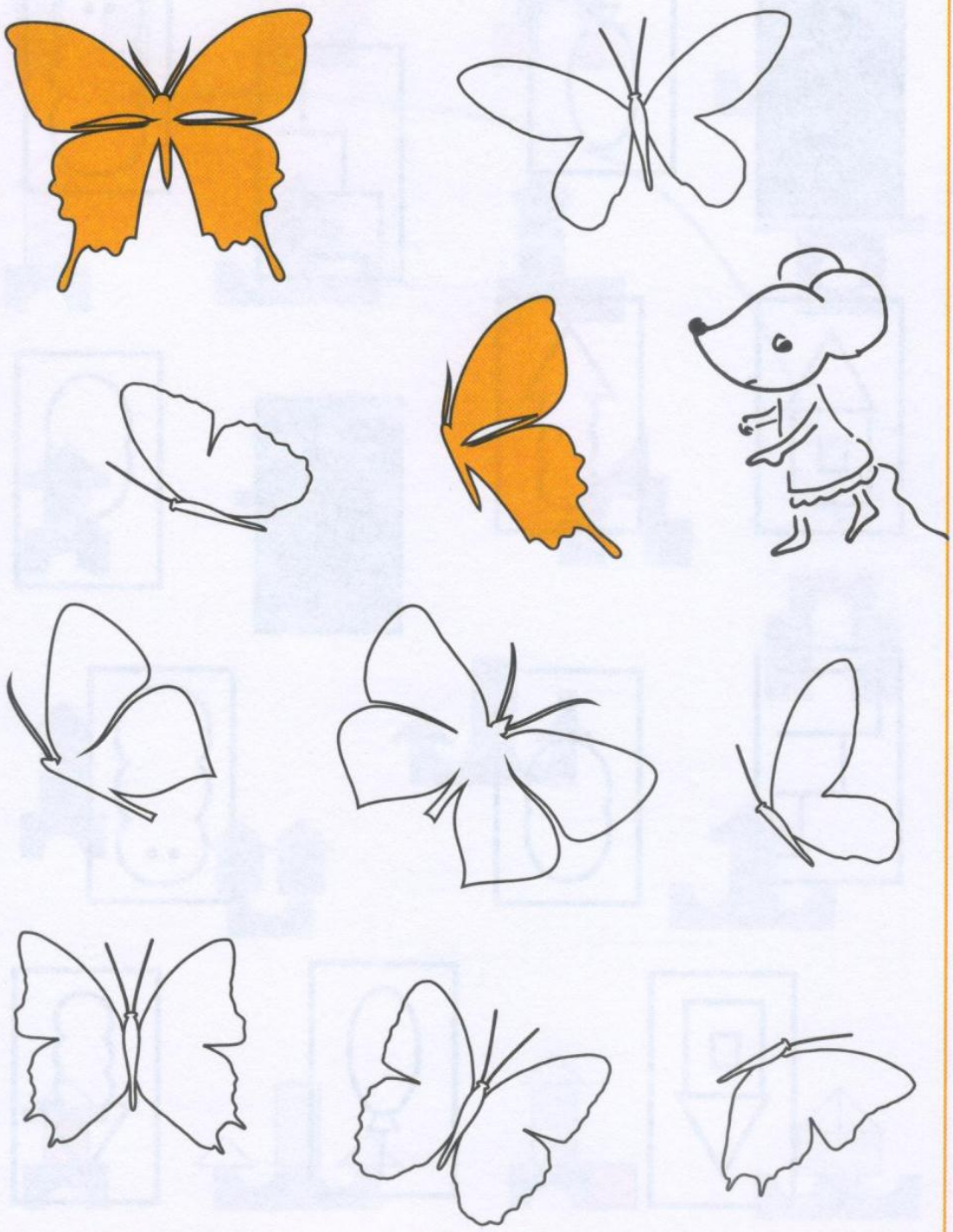
Картинку перевернули вверх ногами. Закрась одинаковые

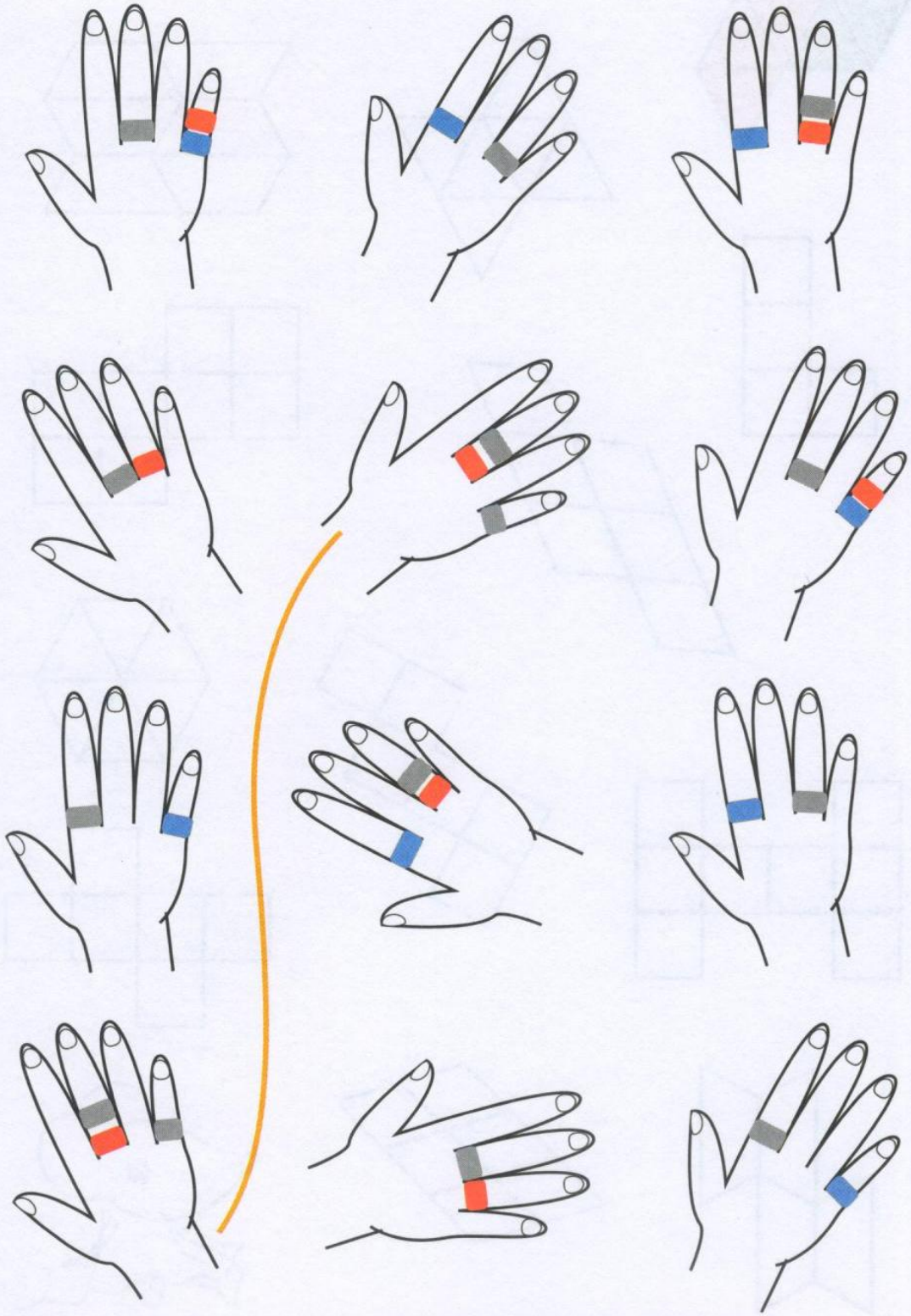







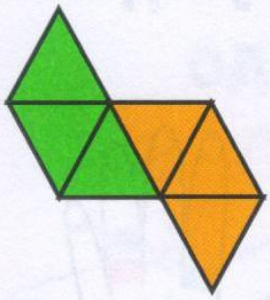
Бабочка сложила крылья. Найди, где летает такая же. Раскрась их одинаково

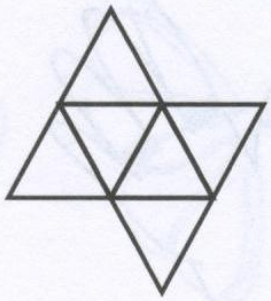


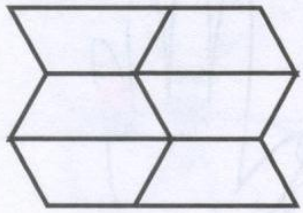
Соедини одинаковые узоры из колечек



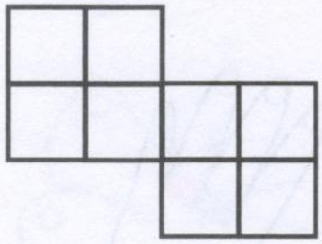
Раздели шоколадки для близнецов

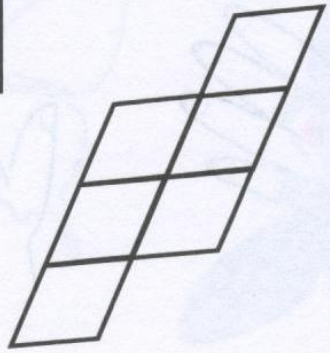




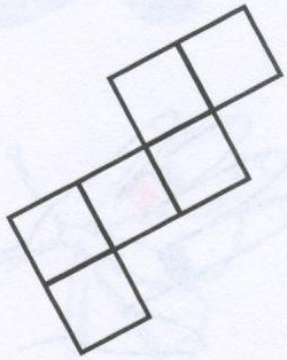


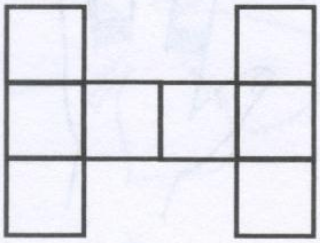


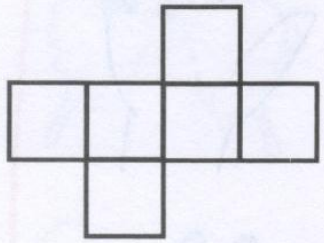


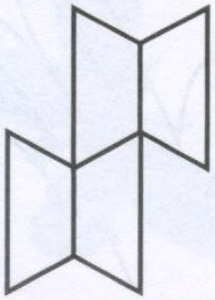


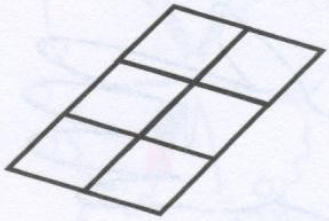






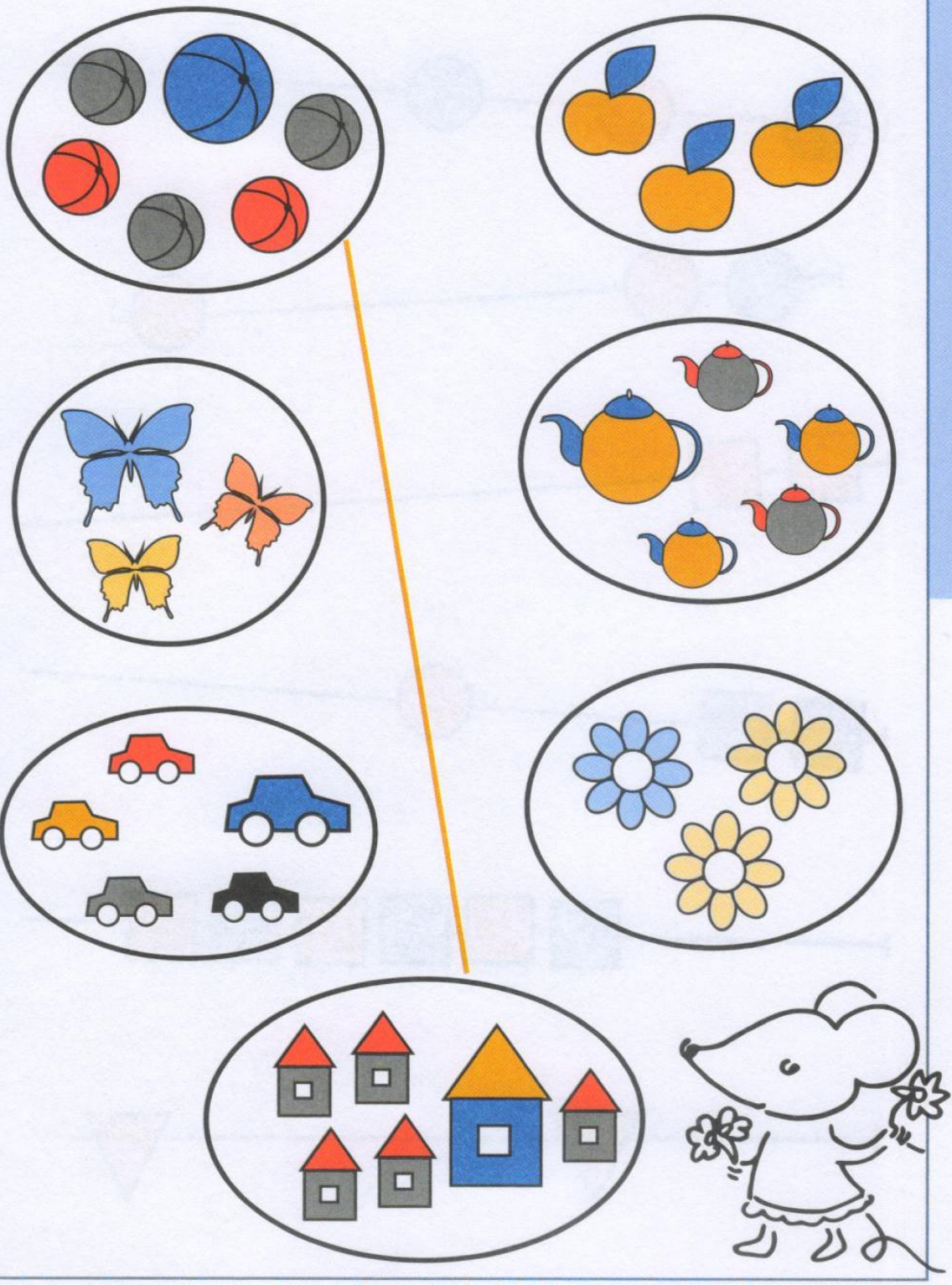




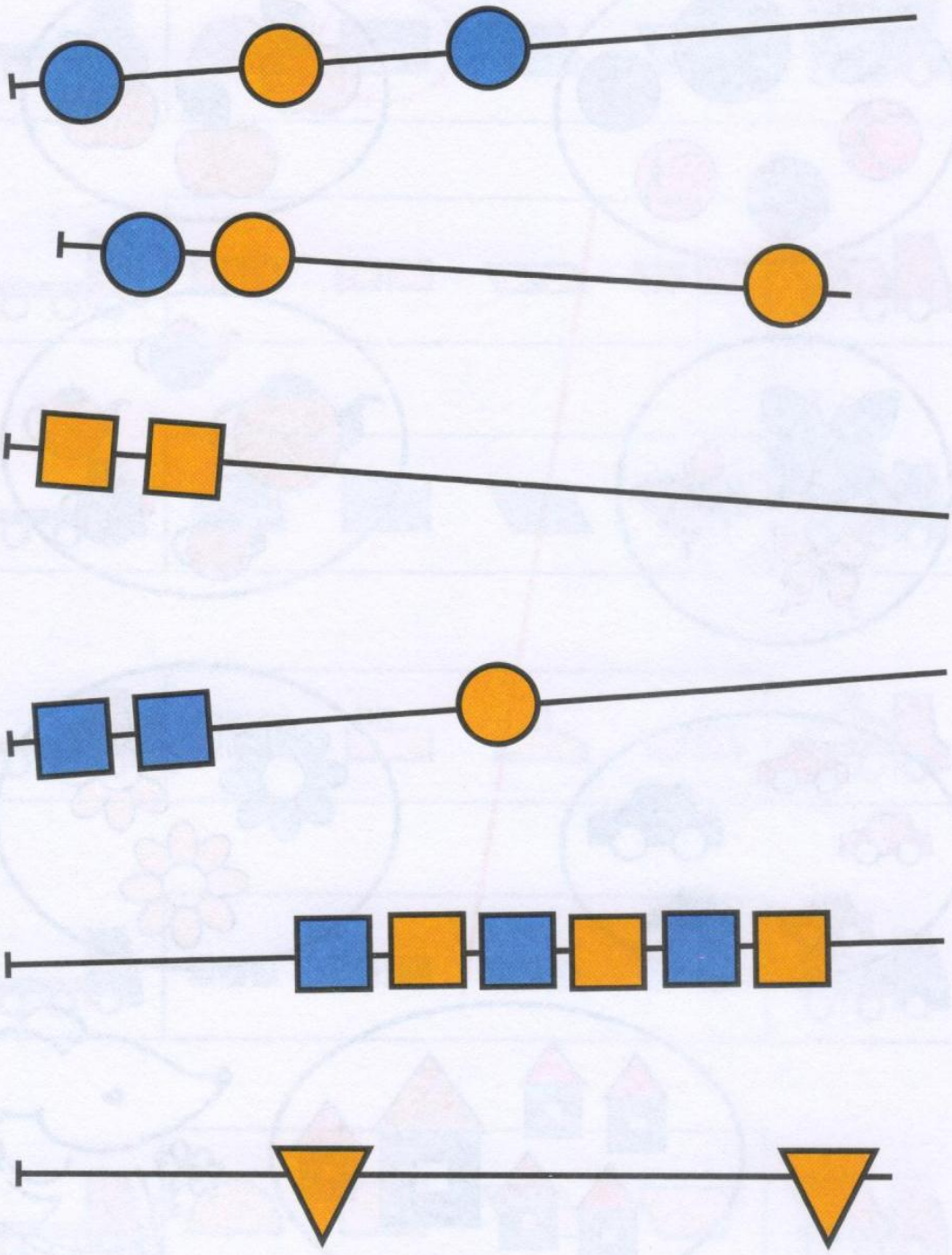




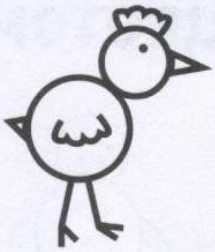
Соедини группы, одинаковые по количеству

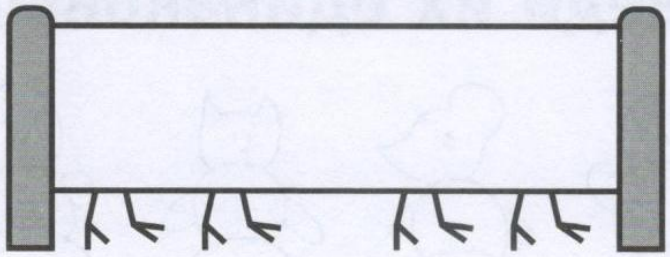


Дорисуй, чтобы на каждой нитке было 4 синих бусины

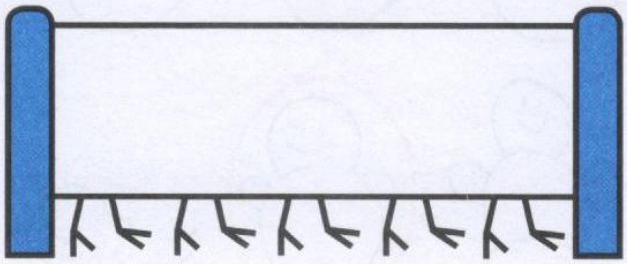


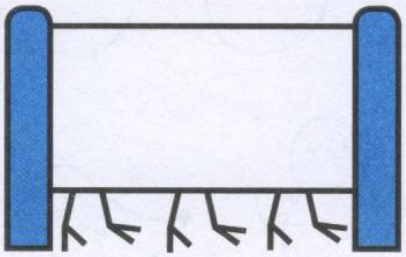
Сколько цыплят за забором?

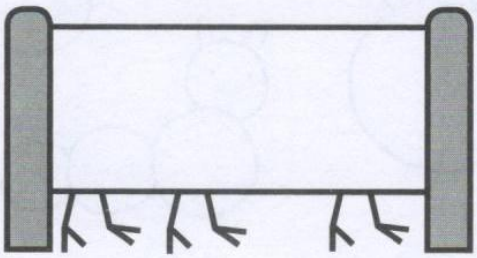


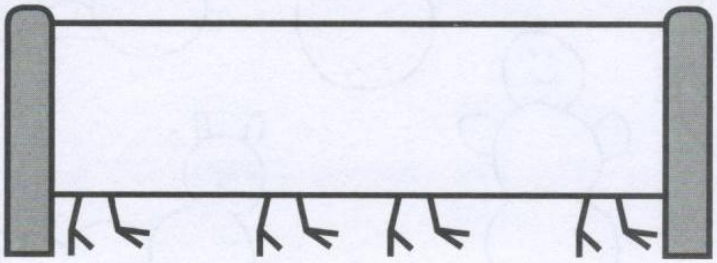


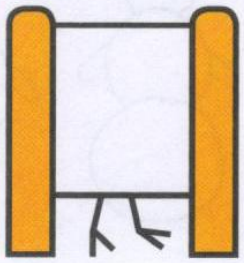


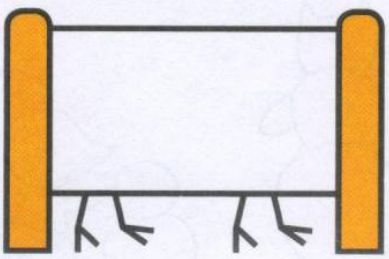


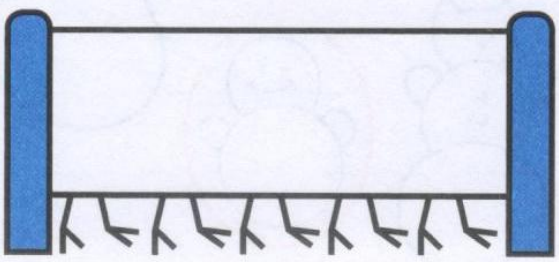




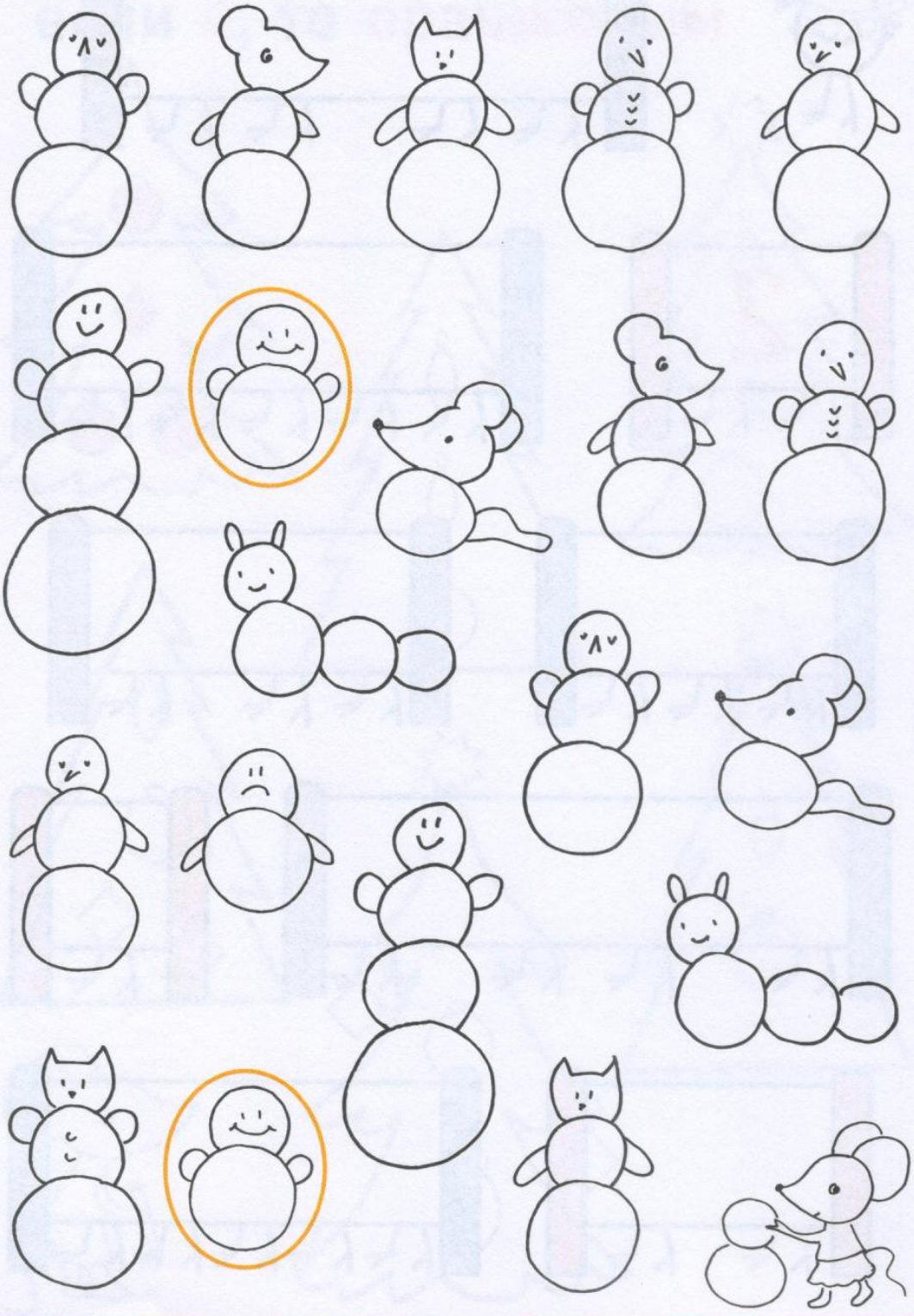




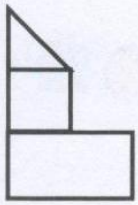




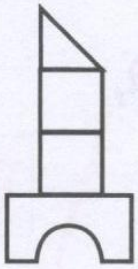
Найди одинаковых снеговиков. Обведи их одинаковым цветом



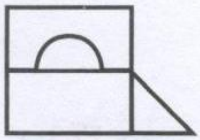
Сколько деталей в каждой башне? Раскрась правильный ответ



1 2 **3** 4 5



1 2 3 4 5



1 2 3 4 5



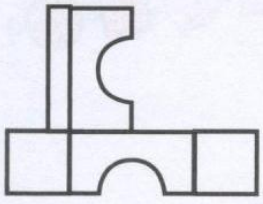
1 2 3 4 5



1 2 3 4 5



1 2 3 4 5

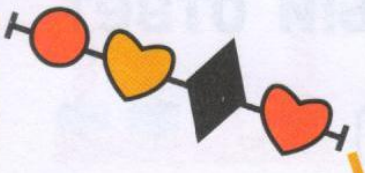


1 2 3 4 5



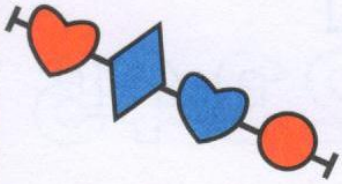
1 2 3 4 5

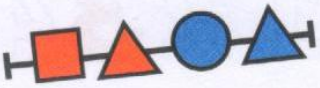
По каким схемам Миша и Маша собирали бусы? Соедини



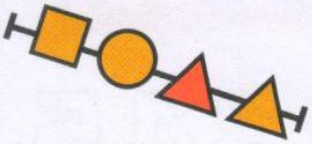


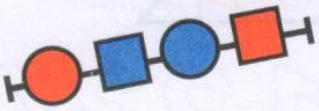
ООКО





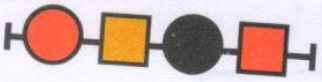
КОЧК



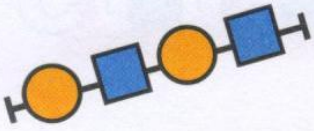


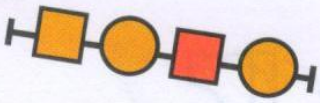
ОСОС



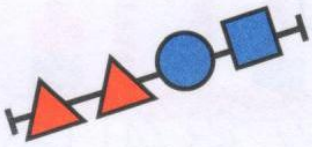


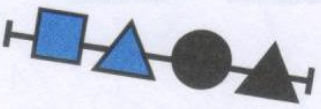
ККСС



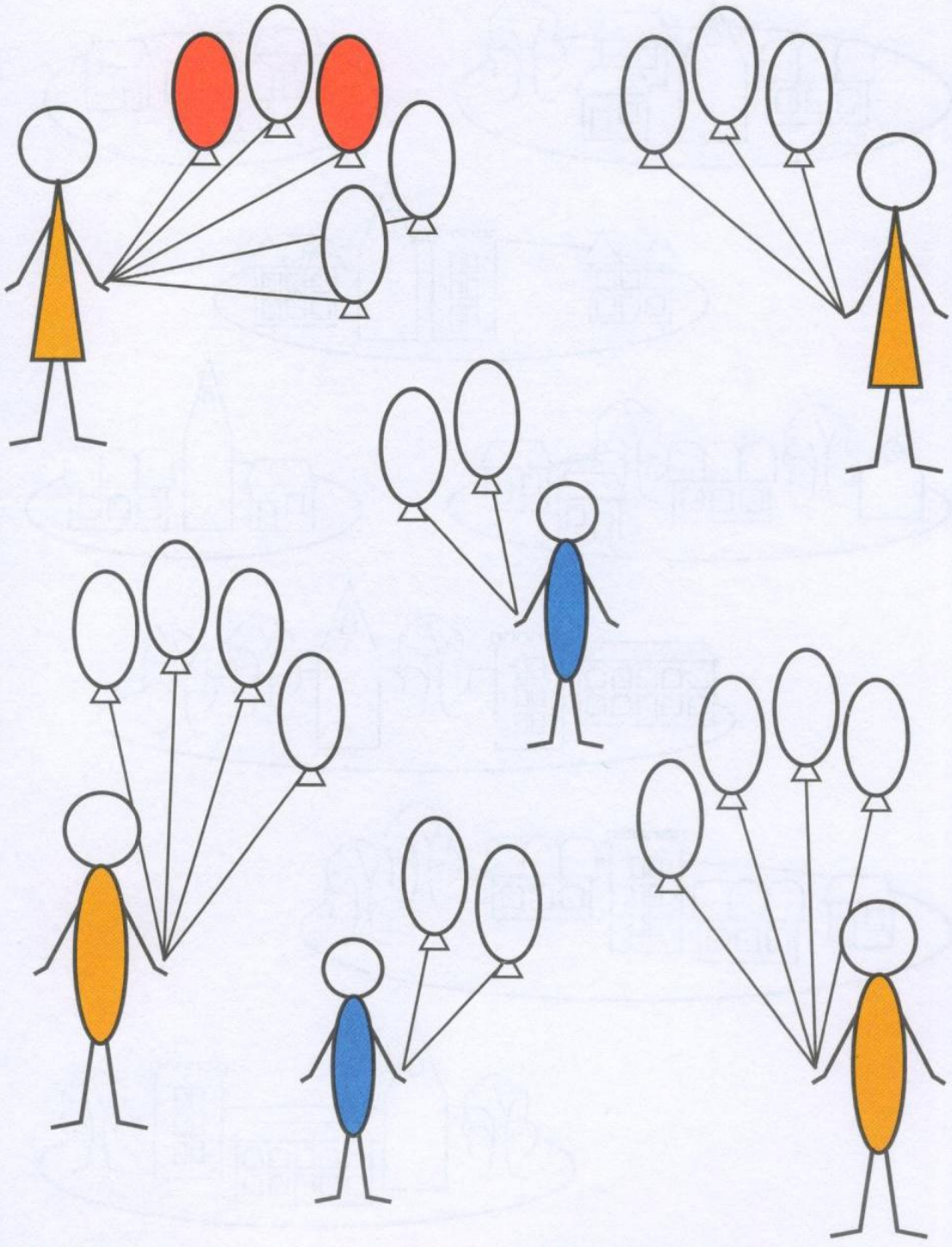


КССК

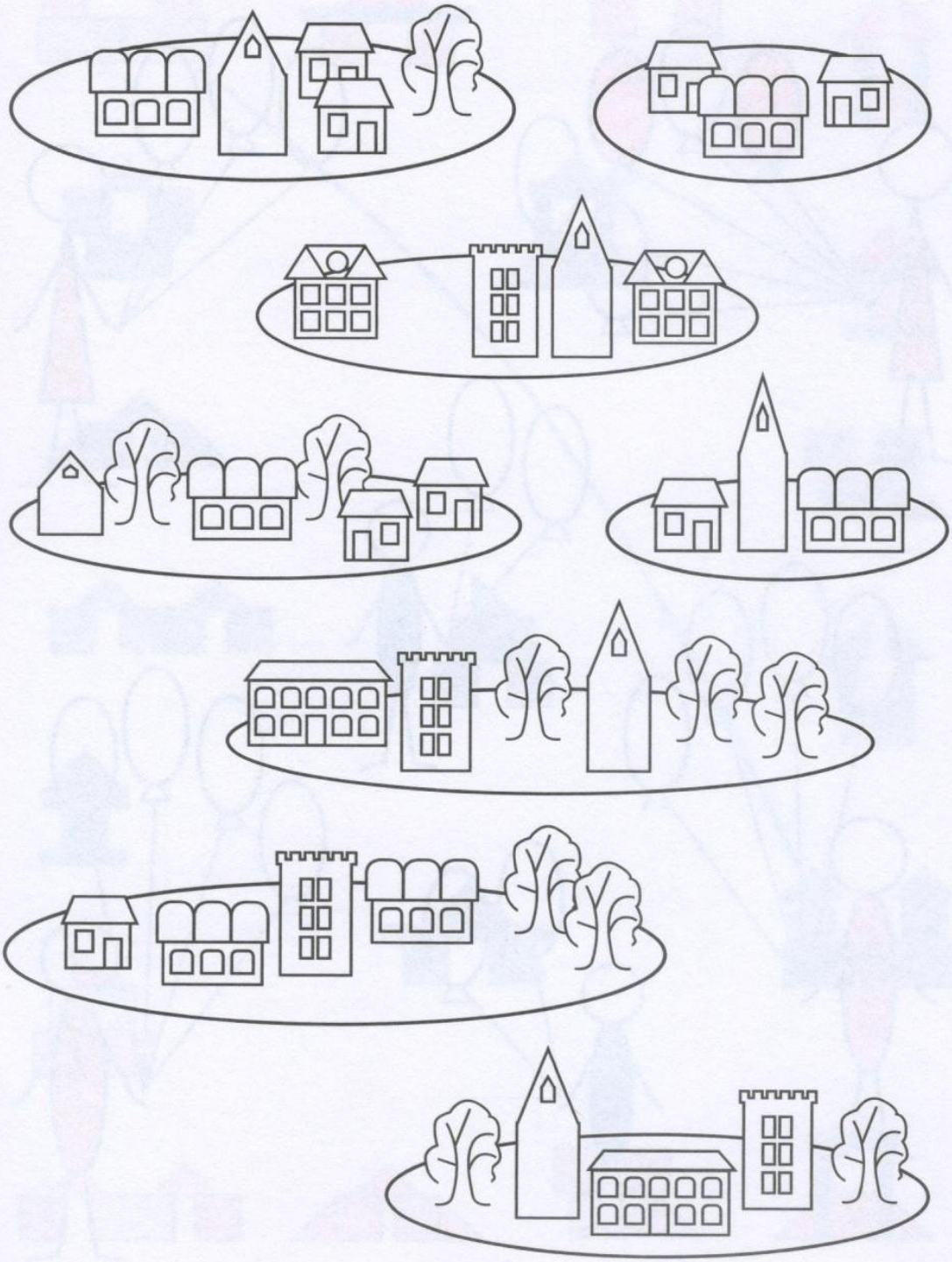




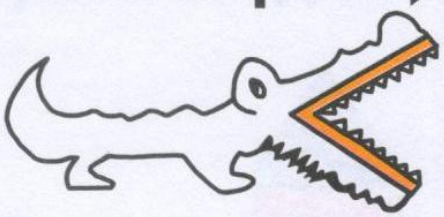
У каждого человечка в руках должно быть два красных шарика. Раскрась

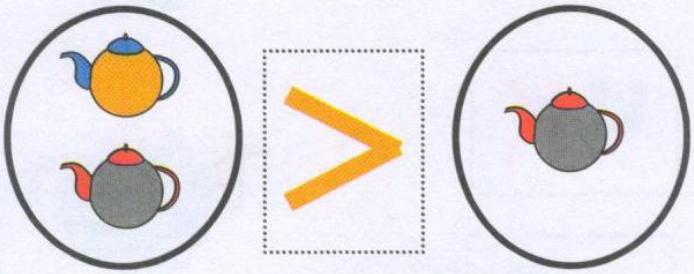


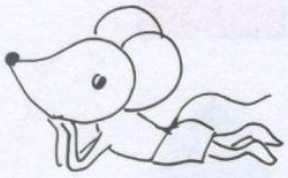
Раскрась острова, где 3 дома – синим, а где 4 дома – оранжевым

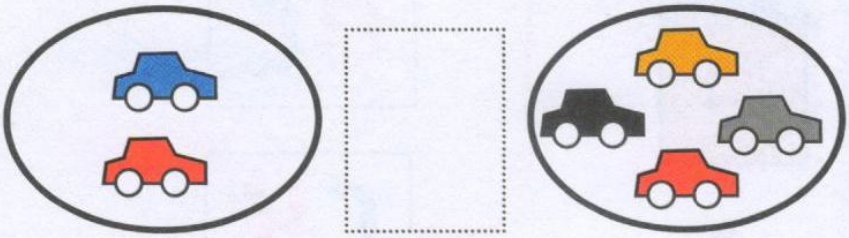


Жадный крокодил выбирает, где больше игрушек

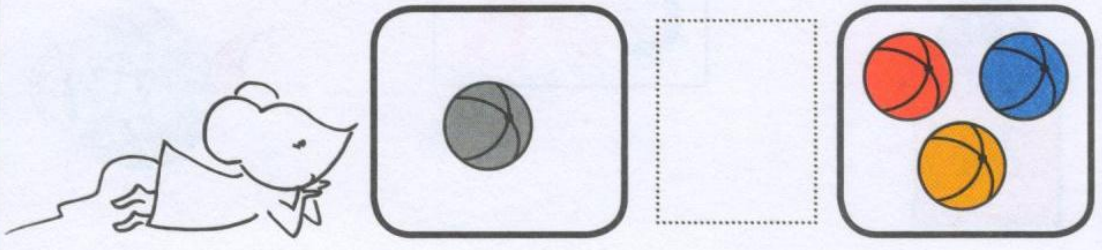


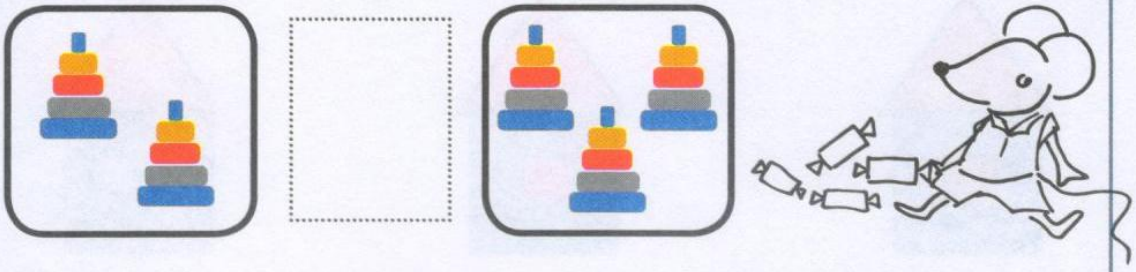




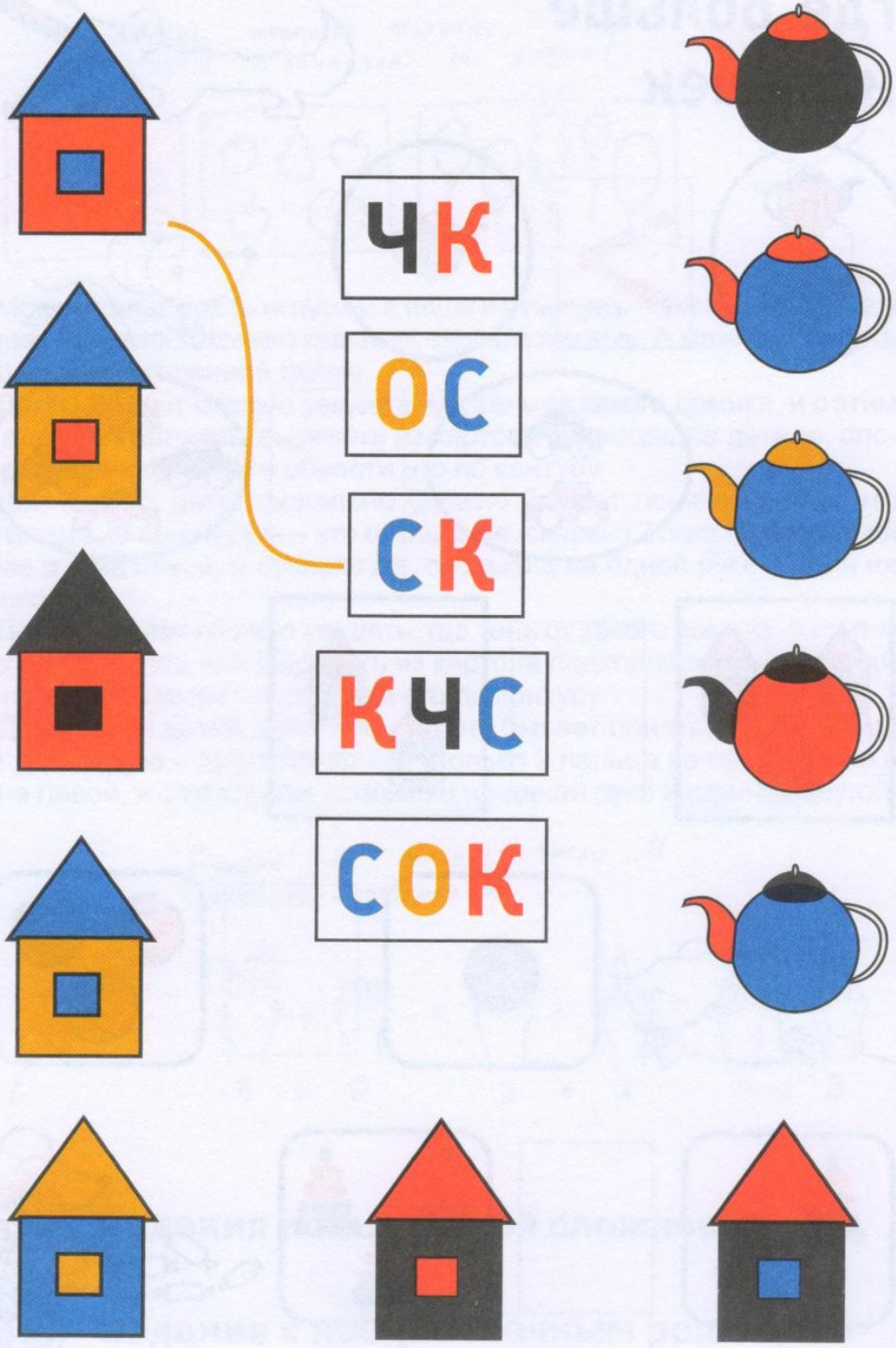




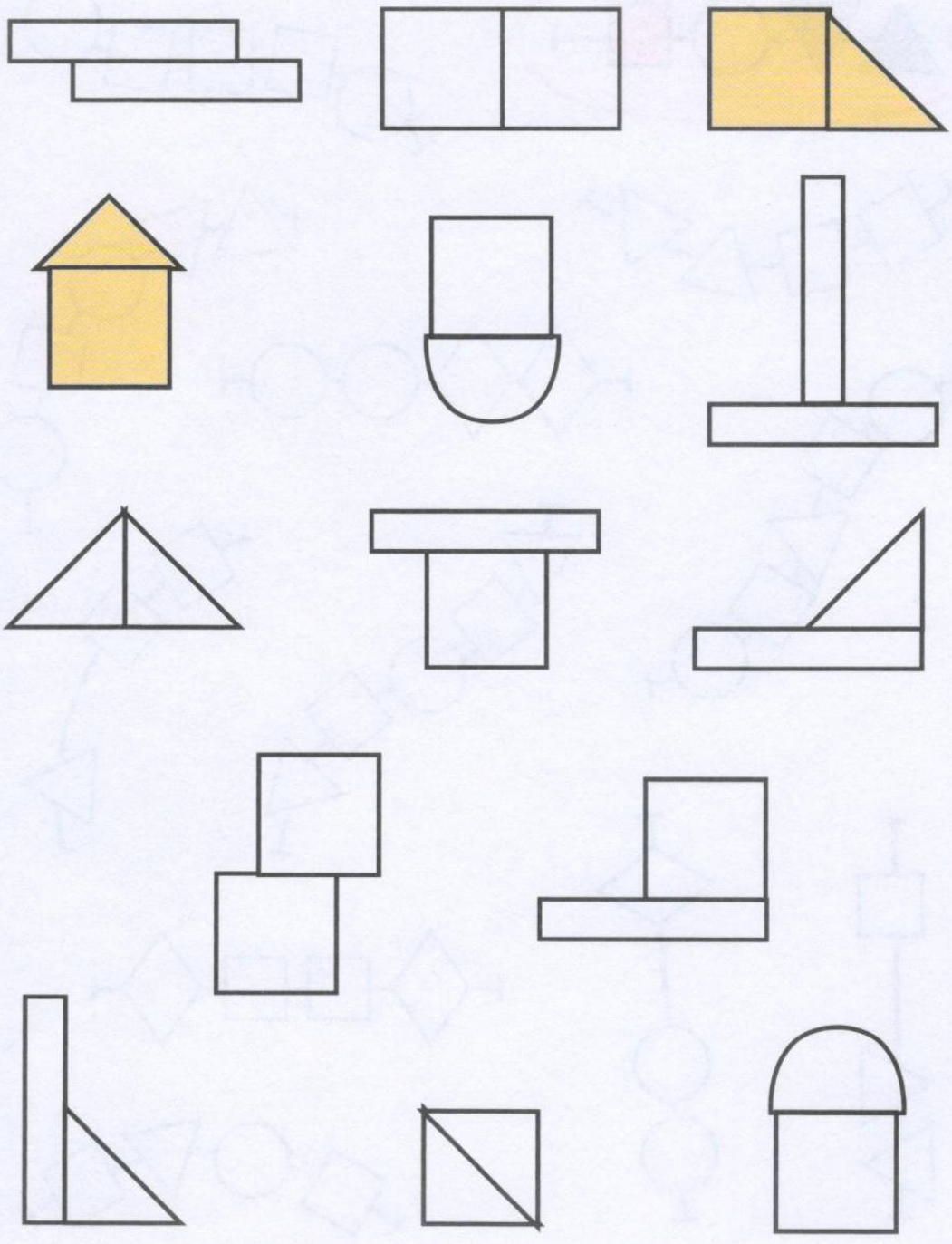




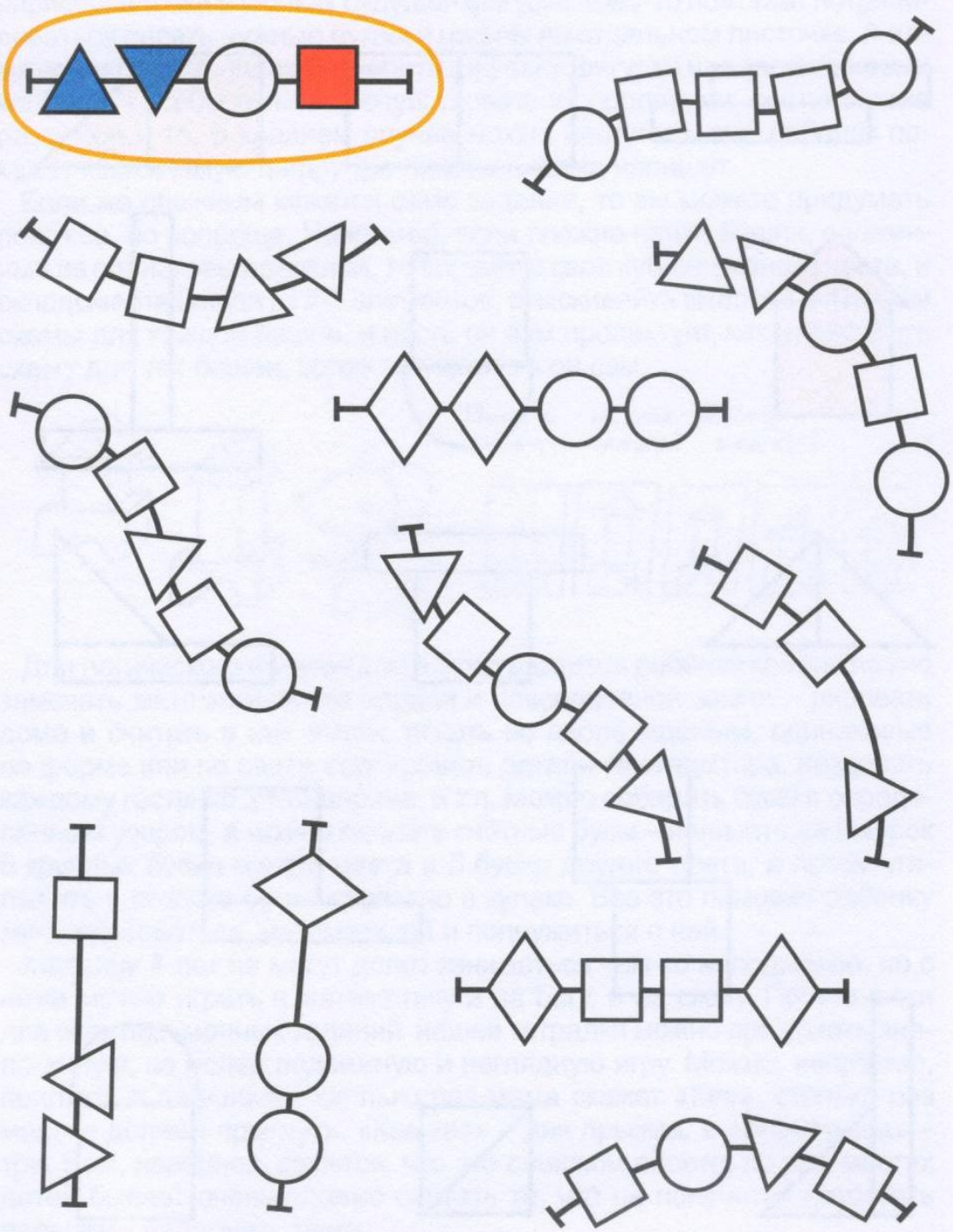
Соедини картинку и ее схему



Раскрась одинаковым цветом башни из одинаковых наборов деталей



Закрась **квадратные** бусины **красным**, **треугольные синим**.
Обведи бусы из 4 бусин



Дорисуй пропавшие палочки, чтобы картинки снова стали одинаковыми

