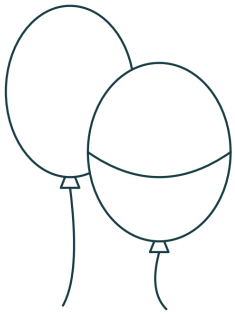
Как нарисовать воздушные шары: формы, перекрытие и объём

Выбери результат. Самый простой маршрут заканчивается на шаге 7, следующий на шаге 8, подробный на шаге 10. Пары показывают конкретное изменение; ошибочную линию для сравнения специально повторять не нужно.



Самый простой



Чуть подробнее



Лучший вариант

Самый простой: Два овальных корпуса, простые узлы и одна дуга впереди.

Чуть подробнее: Плавное сужение к шейке, складки к узелкам и дуга на каждом корпусе.

Лучший вариант: Объёмная губка с эллиптическим отверстием и постепенная светотень при свете сверху слева.

Карандашные иллюстрации созданы AI; это не фотографии рисунков детей.

Цель и подготовка

Два висящих шара; правый впереди. Ты сможешь найти сужение к шейке, остановить задний край у переднего и, в подробном маршруте, нарастить округлость тоном. Собственная тень находится на корпусе; падающая возникает на другой поверхности. Здесь такой поверхности в кадре нет, поэтому пятно под нитями не добавляем.

Нужны бумага, HB/2B и ластик; начальные умения — лёгкий овал, дуга и слабый нажим. Выдели примерно 25–50 минут, можно с перерывом. Ориентир от 7 лет — рекомендация, не оценка способности. Упростить: завершить линейный маршрут. Усложнить: в самостоятельном задании поменять свет. Своя ширина шаров и немного неровная линия допустимы.

Приём 1. От массы к выбранной форме

Лёгкий овал задаёт размер, но его низ можно заменить плавным сужением к шейке. Короткие складки сходятся к узлу, поперечная дуга огибает корпус. Перекрытие — местная проверка края: передний непрозрачный корпус скрывает задний.

Проба: сузь низ маленького овала к метке, добавь три складки к ней и одну дугу между боками. На двух пересекающихся овалах выбери передний, убери закрытый задний край; во второй пробе поменяй порядок. Проверка: сужение плавное, складки приходят к шейке, дуга

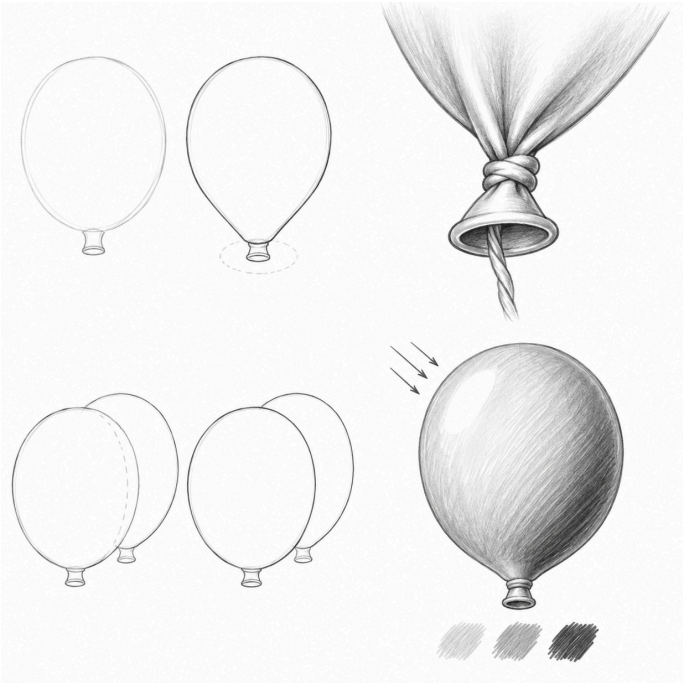
внутри своей массы, задняя линия остановилась у передней. Если нет — поправь только короткий участок.

Приём 2. Свет и постепенный тон

Для третьего маршрута выбери один свет сверху слева. Сначала оставь белую область, затем лёгким слоем получи полутон, повторным слоем усиливай собственную тень справа снизу. Короткие штрихи изгибаются по округлой поверхности. Сильный нажим с первого слоя усложняет исправление.

Проба: рядом сделай три тона — слабый, средний и более плотный. На новом овале оставь верх слева белым; справа положи слабый слой, снизу справа повтори его. Проверка: можешь назвать три области без чёрной обводки? Если белая часть пропала, мягко подними только её тон ластиком.

Разминка



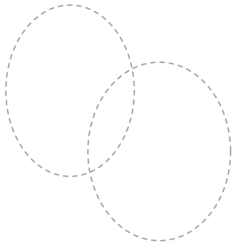
Сверху слева — переход от овала к сужению, справа — губка крупно: ближняя и дальняя дуги одного отверстия. Снизу слева сравни скрытый край до и после удаления. Справа проверь три тона и округлый объём. Сделай свои маленькие пробы до основного рисунка. Вопрос: зачем оставлять белую бумагу до штриховки? Ответ: это резерв света; его легче сохранить, чем вычищать сильный нажим. У висящего шара здесь показываем собственную тень, без выдуманной опоры.

Шаг 1. Размести две большие формы

Проба

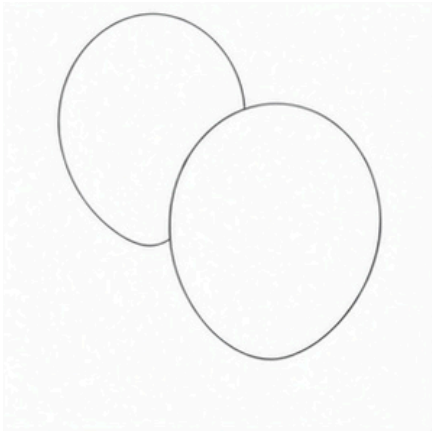


После проверки

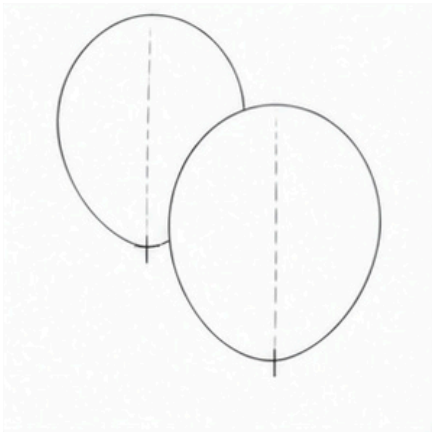


Самый простой

Проба

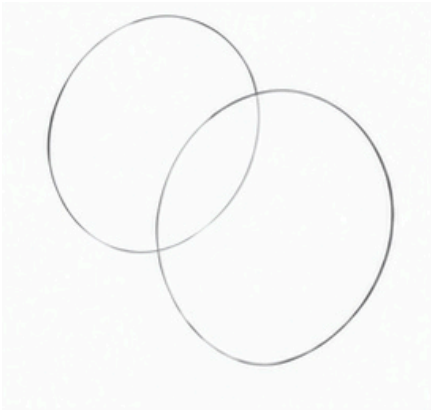


После проверки

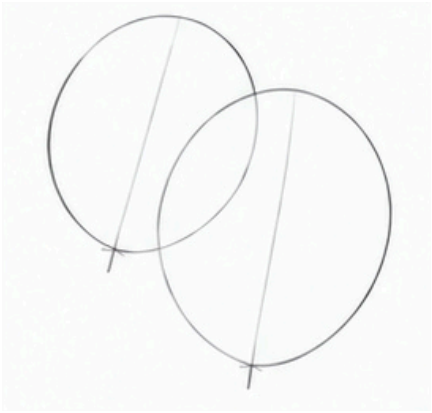


Чуть подробнее

Проба



После проверки



Лучший вариант

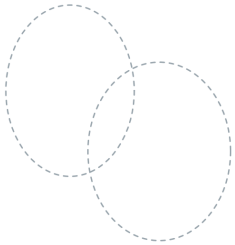
Самый простой: Наметь два пересекающихся овала шаров. Оставь большие формы лёгкими, без дополнительной оси. Почему: Две массы дают возможность выбрать глубину до нитей. Проверка: У каждого шара остаётся свой видимый бок? Исправление: Раздвинь только центры, сохрани размеры.

Чуть подробнее: Наметь лёгкий овал слева выше и второй справа ниже. Проведи короткую ось каждого и отметь низ для шейки. Оставь снизу место для нитей. Почему: Две массы задают размеры до мелких деталей; метка удерживает узел под своим корпусом. Проверка: Видны два самостоятельных корпуса и место их пересечения? Исправление: Передвинь только слишком тесную массу; не меняй сразу обе.

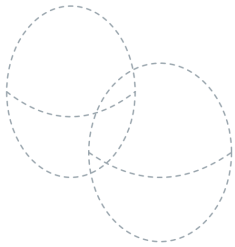
Лучший вариант: Наметь лёгкий овал слева выше и второй справа ниже. Проведи короткую ось каждого и отметь низ для шейки. Оставь снизу место для нитей. Почему: Две массы задают размеры до мелких деталей; метка удерживает узел под своим корпусом. Проверка: Видны два самостоятельных корпуса и место их пересечения? Исправление: Передвинь только слишком тесную массу; не меняй сразу обе.

Шаг 2. Найди форму нижней части

Проба

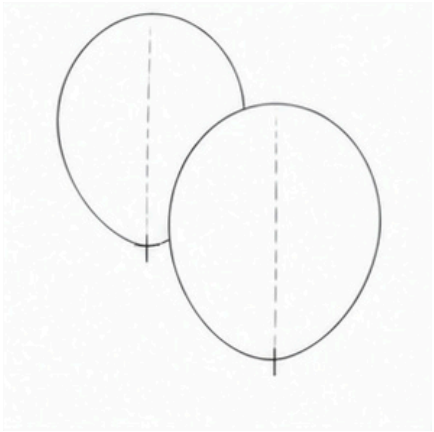


После проверки

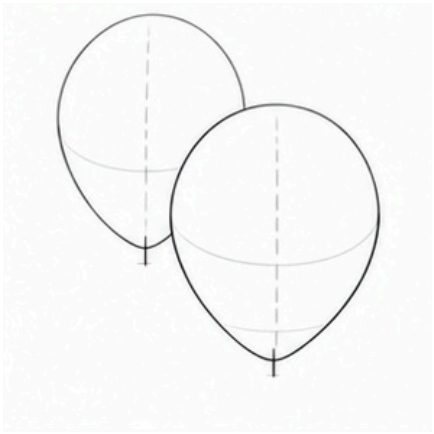


Самый простой

Проба

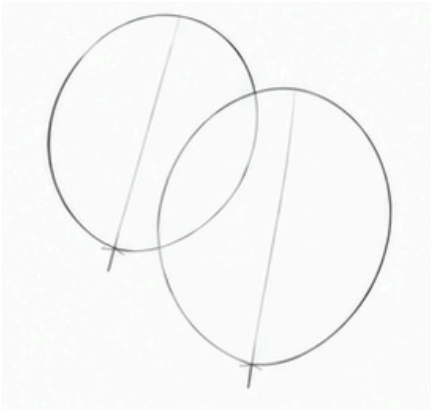


После проверки



Чуть подробнее

Проба



После проверки



Лучший вариант

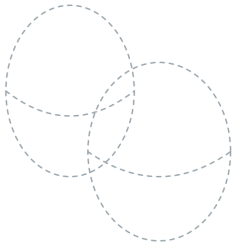
Самый простой: Выбери одну главную дугу из шага; отдельную ось можно не проводить. Почему: Каждая дуга относится к своему округлому шару. Проверка: Дуга правого шара начинается и заканчивается на его краях? Исправление: Укороти один конец, который попал на другой шар.

Чуть подробнее: Сохрани округлую верхнюю часть. От нижней трети каждого овала веди две плавные линии к метке шейки. Старый округлый низ оставь бледным. Лёгкая поперечная дуга пока помогает сравнить ширину, это ещё не чистовая полоска. Почему: Надутый корпус сужается к стянутой шейке; исходный овал нужен как проба, а не обязательный край. Проверка: Низ сужается плавно, без острого излома сбоку? Исправление: Ослабь только резкий нижний угол и соедини его короткой плавной дугой.

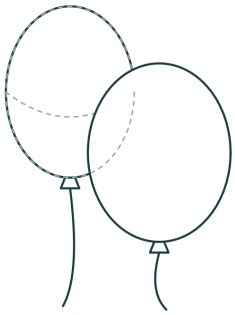
Лучший вариант: Сохрани округлую верхнюю часть. От нижней трети каждого овала веди две плавные линии к метке шейки. Старый округлый низ оставь бледным. Лёгкая поперечная дуга пока помогает сравнить ширину, это ещё не чистовая полоска. Почему: Надутый корпус сужается к стянутой шейке; исходный овал нужен как проба, а не обязательный край. Проверка: Низ сужается плавно, без острого излома сбоку? Исправление: Ослабь только резкий нижний угол и соедини его короткой плавной дугой.

Шаг 3. Построй узлы и нити

Проба

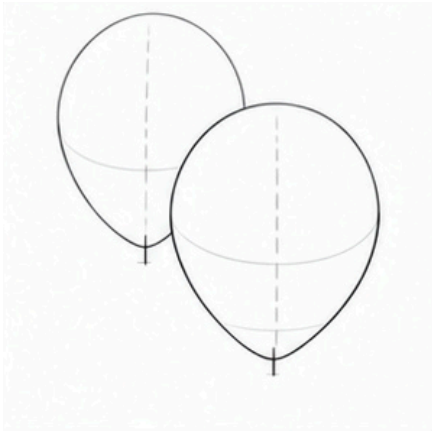


После проверки

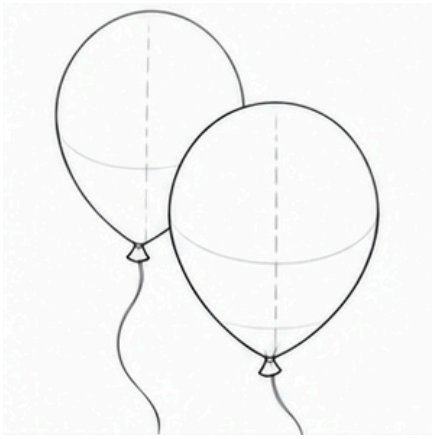


Самый простой

Проба



После проверки



Чуть подробнее

Проба



После проверки



Лучший вариант

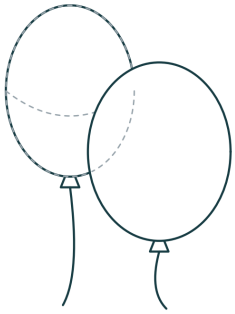
Самый простой: Сохрани два овальных края, выбери правый шар передним. Добавь маленькие узлы снизу и свободные нити к нижнему краю листа. Оставь внешний край гладким, без внутренних деталей. Почему: Выбранный порядок определяет, какой край позже стирать. Проверка: Можешь показать передний шар до стирания? Исправление: Отметь передний край чуть сильнее, не обводи оба целиком.

Чуть подробнее: Под каждой шейкой наметь маленький узел и расширяющуюся треугольную губку; из узла опусти свободную нить. Короткие складки переднего шара направь к узлу, не к середине корпуса. Почему: Стянутый участок удерживает нить; складки показывают, куда собрался материал. Проверка: Губка мала относительно шара, нить выходит из узла? Исправление: Сотри лишь неверное начало нити или лишнюю складку и верни их к шейке.

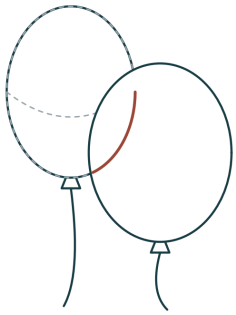
Лучший вариант: Под шейкой каждого шара проведи два коротких близких края, затем расширь губку книзу. Соедини её низ маленьким эллипсом: ближняя дуга заметнее дальней. Добавь нить от узла и короткие складки к шейке. Почему: Эллиптический край показывает глубину губки, которую плоский треугольник не передаёт; нить крепится у узла. Проверка: У губки видны обе дуги отверстия, и его ширина намного меньше корпуса? Исправление: Ослабь только слишком высокую дугу эллипса или широкую губку; большой корпус не меняй.

Шаг 4. Найди скрытый край

Пробный край

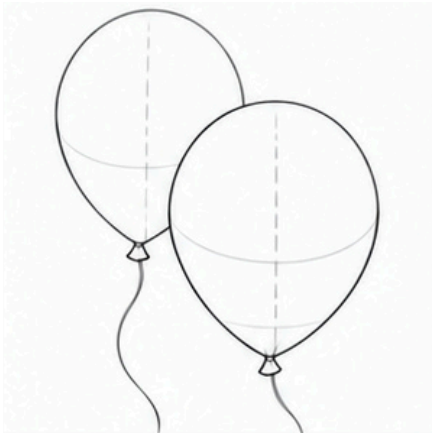


Найден скрытый участок

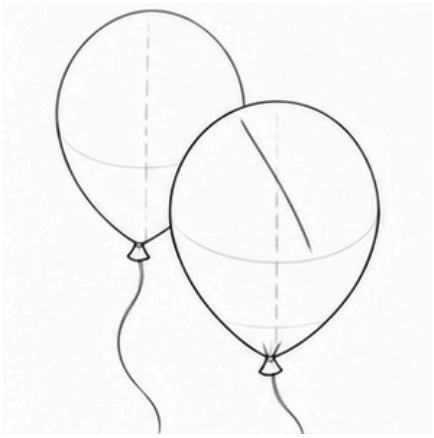


Самый простой

Пробный край



Скрытый участок



Чуть подробнее

Пробный край



Скрытый участок



Лучший вариант

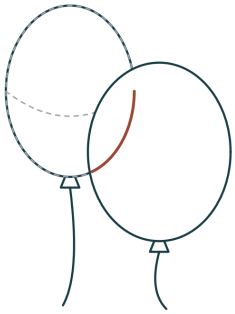
Самый простой: В пересечении найди правую дугу левого заднего шара. Она не должна проходить через передний правый шар. Покажи один участок, который будет стёрт. Почему: Если передний шар скрывает дугу заднего, непрерывная задняя линия сделала бы переднюю форму прозрачной. Проверка: Можешь назвать переднюю форму и показать закрытый участок? Исправление: Не стирай всё: сначала отметь два конца закрытого участка.

Чуть подробнее: Выбери правый шар передним. Найди в его середине пробную дугу правого края заднего шара. В паре она выделена для диагностики: специально повторять ошибку не нужно. Почему: Непрозрачный передний шар закрывает задний край; это не полоска и не складка. Проверка: Можешь проследить эту линию к заднему корпусу и назвать, где она скрывается? Исправление: Если перепутал края, ослабь выделение и снова проследи только задний контур.

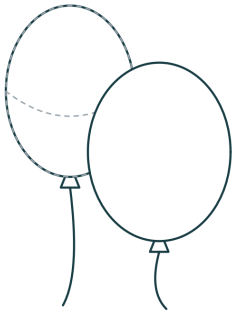
Лучший вариант: Выбери правый шар передним. Найди в его середине пробную дугу правого края заднего шара. В паре она выделена для диагностики: специально повторять ошибку не нужно. Почему: Непрозрачный передний шар закрывает задний край; это не полоска и не складка. Проверка: Можешь проследить эту линию к заднему корпусу и назвать, где она скрывается? Исправление: Если перепутал края, ослабь выделение и снова проследи только задний контур.

Шаг 5. Сотри закрытый участок

Проба

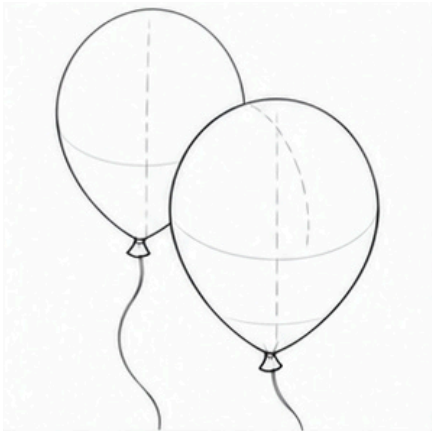


После проверки

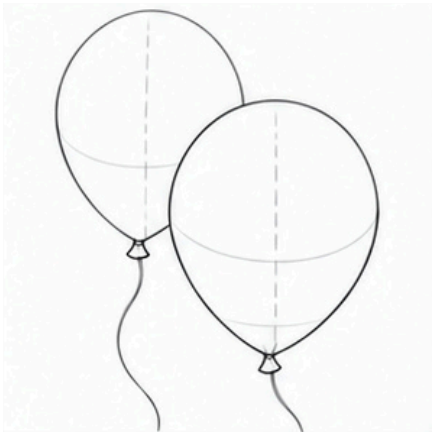


Самый простой

До стирания



После стирания



Чуть подробнее

До стирания



После стирания



Лучший вариант

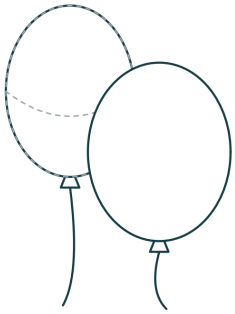
Самый простой: Сотри заднюю дугу внутри правого шара. У края переднего шара видимая часть задней дуги останавливается. Сохрани внешний край передней формы. Почему: Ластик закрепляет выбранный порядок: передняя форма закрывает заднюю. Проверка: Ошибочная линия из прошлого кадра исчезла, соседние видимые края остались? Исправление: Если стёр видимый конец, верни короткую линию до границы передней формы.

Чуть подробнее: Сотри только найденную заднюю дугу внутри переднего шара. Снаружи переднего корпуса оставь задний край. Лёгкие оси и пробный низ пока сохраняй. Почему: Удаление закрытого участка делает порядок перекрытия видимым. Проверка: В переднем шаре не осталось заднего контура, а его собственный край цел? Исправление: Восстанови лишь короткий конец видимого заднего края, если задел его ластиком.

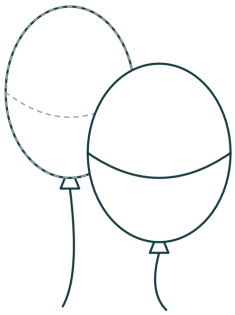
Лучший вариант: Сотри только найденную заднюю дугу внутри переднего шара. Снаружи переднего корпуса оставь задний край. Лёгкие оси и пробный низ пока сохраняй. Почему: Удаление закрытого участка делает порядок перекрытия видимым. Проверка: В переднем шаре не осталось заднего контура, а его собственный край цел? Исправление: Восстанови лишь короткий конец видимого заднего края, если задел его ластиком.

Шаг 6. Расположи детали на поверхности

Проба

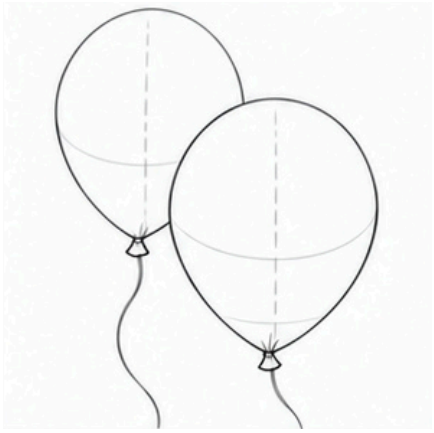


После проверки

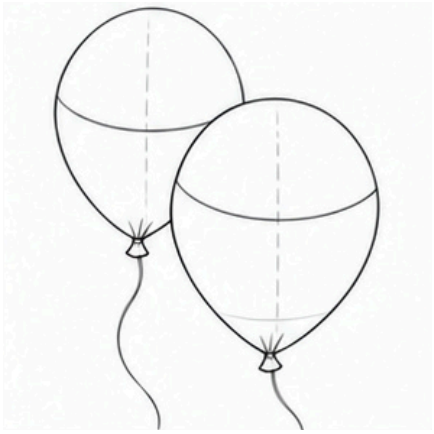


Самый простой

Проба



После проверки



Чуть подробнее

Проба



После проверки



Лучший вариант

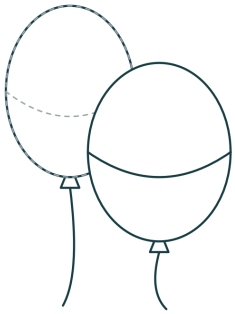
Самый простой: Проведи одну поперечную полоску на переднем шаре: дуга огибает его округлость и заканчивается у его боков. Задний шар оставь гладким. Почему: Детали опираются на уже проверенные массы и дуги. Проверка: Деталь относится к своей форме и не пересекает соседнюю? Исправление: Сотри только неверный конец детали и укороти его до своего края.

Чуть подробнее: Добавь несколько коротких складок у задней шейки. Усиль по одной поперечной дуге на каждом корпусе: середина ниже концов. Дуга заднего шара останавливается у переднего. Почему: Складки сходятся к стянутой точке, а полоска огибает округлую поверхность; у них разные направления. Проверка: Складки короткие и сходятся к узлу; каждая дуга принадлежит своему корпусу? Исправление: Укороти лишнюю складку; конец полоски, ушедший за силуэт, сотри только у края.

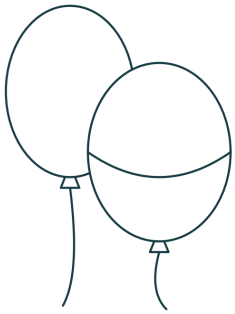
Лучший вариант: Добавь короткие складки к заднему узлу. На переднем корпусе проведи две параллельные дуги, на заднем одну. Все середины ниже концов; задняя дуга заканчивается у переднего края. Почему: Полоски помогают проверить округлость до тона; они не должны превращаться в задний просвечивающий контур. Проверка: У переднего шара две дуги, у заднего одна; складки идут к шейкам? Исправление: Сотри только лишнюю дугу или вышедший наружу конец; не переносись на соседний корпус.

Шаг 7. Убери опоры построения

Проба

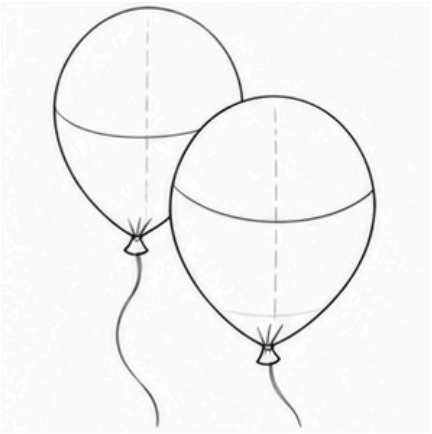


После проверки

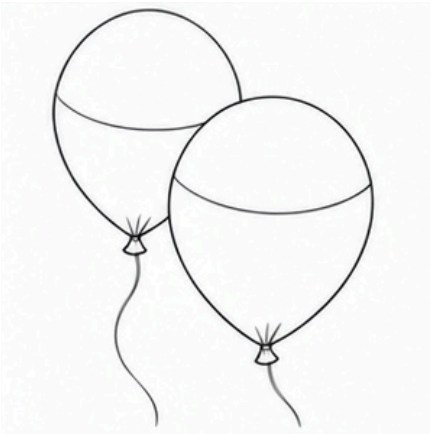


Самый простой

Проба



После проверки



Чуть подробнее

Проба



После проверки



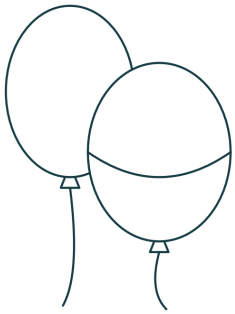
Лучший вариант

Самый простой: Убери временную разметку и лёгкие массы; сохрани гладкий край и детали этого маршрута. Почему: Опоры помогли выбрать форму, но не все являются поверхностью предмета. Проверка: Разметки меньше, порядок перекрытия сохранился? Исправление: Верни один нужный видимый край, если ластик задел его; не обводи всё заново.

Чуть подробнее: Убери оси, метки и старый округлый низ овалов. Сохрани сужение к шейке, складки, узлы, нити и выбранные полоски. Почему: Опоры выполнили работу; обводка всех пробных линий создала бы лишние швы. Проверка: Остался один связный внешний край каждого видимого корпуса? Исправление: Ослабь только дублирующий нижний край, не трогая найденное сужение.

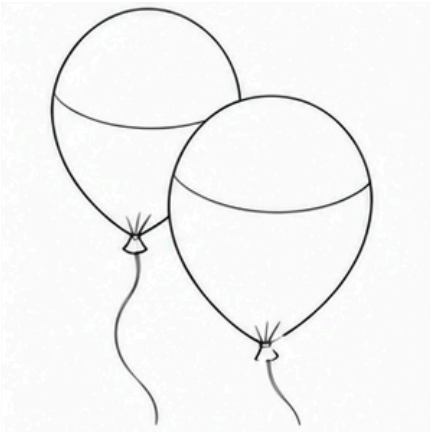
Лучший вариант: Убери оси, метки и старый округлый низ овалов. Сохрани сужение к шейке, складки, узлы, нити и выбранные полоски. Почему: Опоры выполнили работу; обводка всех пробных линий создала бы лишние швы. Проверка: Остался один связный внешний край каждого видимого корпуса? Исправление: Ослабь только дублирующий нижний край, не трогая найденное сужение.

Шаг 8. Проверь финал или выбери свет

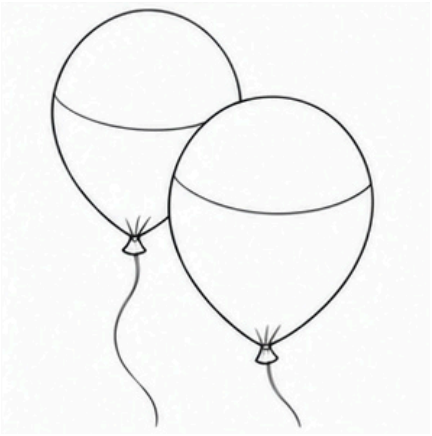


Самый простой

Проба



После проверки

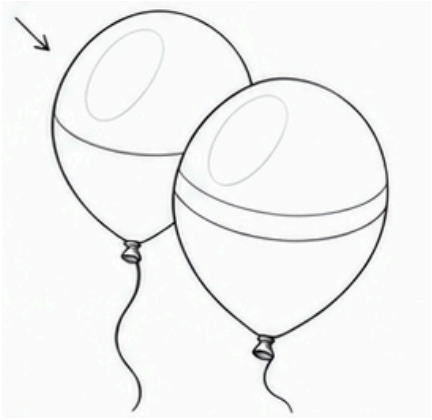


Чуть подробнее

Проба



После проверки



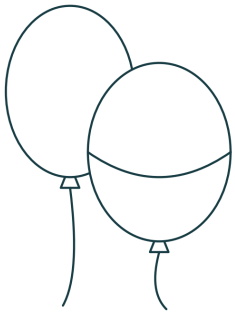
Лучший вариант

Самый простой: Маршрут уже завершён. Сохрани готовый рисунок; дополнительное действие здесь выполняет только более подробный вариант. Почему: Гладкий линейный результат самодостаточен; не требуется добавлять необъяснённый тон. Проверка: Контур цел, опоры убраны и нити видимы? Исправление: Исправь только случайный разрыв у узла, если он остался.

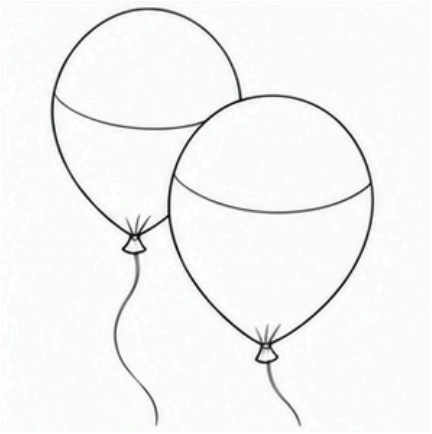
Чуть подробнее: Проверь короткое соединение переднего корпуса с узелком. Если оно прервалось при стирании, восстанови его. Линейный рисунок готов; дальнейшая штриховка нужна только третьему маршруту. Почему: Малое соединение завершает конструкцию, не требуя общей обводки. Проверка: Узел соединён с корпусом, но не стал тяжёлым чёрным пятном? Исправление: Сделай короткое соединение легче ластиком; не утолщай остальной силуэт.

Лучший вариант: Выбери свет сверху слева: учебная стрелка показывает направление к шарам. Очень легко наметь большую светлую область на верхней левой части каждого корпуса. Пока не штрихуй. Почему: Эти поверхности обращены к свету; белая бумага станет светлой частью и бликом. Граница резерва временная. Проверка: Обе светлые области находятся со стороны одного источника? Исправление: Ослабь только резерв, попавший справа, и перенеси его в верхнюю левую часть.

Шаг 9. Положи первый лёгкий тон

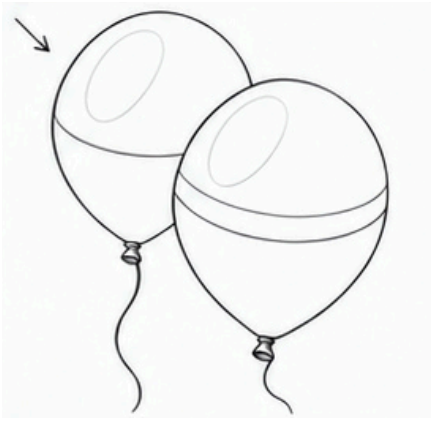


Самый простой



Чуть подробнее

Проба



После проверки



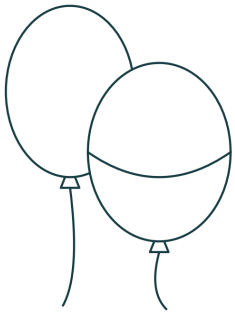
Лучший вариант

Самый простой: Маршрут уже завершён. Сохрани готовый рисунок; дополнительное действие здесь выполняет только более подробный вариант. Почему: Гладкий линейный результат самодостаточен; не требуется добавлять необъяснённый тон. Проверка: Контур цел, опоры убраны и нити видимы? Исправление: Исправь только случайный разрыв у узла, если он остался.

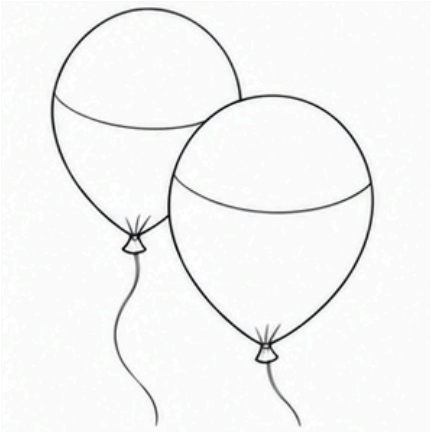
Чуть подробнее: Маршрут уже завершён. Сохрани готовый рисунок; дополнительное действие здесь выполняет только более подробный вариант. Почему: Гладкий линейный результат самодостаточен; не требуется добавлять необъяснённый тон. Проверка: Контур цел, опоры убраны и нити видимы? Исправление: Исправь только случайный разрыв у узла, если он остался.

Лучший вариант: Боковой стороной грифеля положи слабый слой коротких дугообразных штрихов справа и снизу каждого шара. У белого резерва нажим почти исчезает; полоски остаются читаемыми. Почему: Штрих следует округлости, а первый слой создаёт полутон без потери светлой бумаги. Проверка: Можно различить белую область и более светлый серый слой, без плотной чёрной кромки? Исправление: Легко прижми ластик к случайно затемнённому резерву; ослабь только лишний тон.

Шаг 10. Усиль объём и восстанови свет



Самый простой



Чуть подробнее

Проба



После проверки



Лучший вариант

Самый простой: Маршрут уже завершён. Сохрани готовый рисунок; дополнительное действие здесь выполняет только более подробный вариант. Почему: Гладкий линейный результат самодостаточен; не требуется добавлять необъяснённый тон. Проверка: Контур цел, опоры убраны и нити видимы? Исправление: Исправь только случайный разрыв у узла, если он остался.

Чуть подробнее: Маршрут уже завершён. Сохрани готовый рисунок; дополнительное действие здесь выполняет только более подробный вариант. Почему: Гладкий линейный результат самодостаточен; не требуется добавлять необъяснённый тон. Проверка: Контур цел, опоры убраны и нити видимы? Исправление: Исправь только случайный разрыв у узла, если он остался.

Лучший вариант: Повторным слоем усиливай нижнюю правую часть, сохраняя плавный переход к полутону. В маленькой губке слегка затемни глубину отверстия. Ластиком освободи светлую область, убери стрелку и линию резерва. Почему: Собственная тень на отвёрнутой поверхности делает корпус округлым. Губка глубже и получает меньше света внутри. Шары висят: здесь нет поверхности для падающей тени. Проверка: Видны светлая часть, полутон и более тёмная нижняя правая область; отверстие губки не залито наглухо? Исправление: Ослабь лишнюю тёмную обводку или пятно, оставив повторные штрихи внутри правой нижней области.

Если рисунок не читается

Передний шар кажется прозрачным. Причина: Внутри осталась дуга заднего контура. Исправление: Сотри только заднюю линию между точками её входа в передний шар.

Шейка выглядит приклеенным остриём. Причина: Нижний край резко сломан вместо плавного сужения. Исправление: Ослабь короткий угол и плавно сведи бок к метке шейки.

Полоска вышла на соседний шар. Причина: Конец не остановился у своего бокового края или перекрытия. Исправление: Укороти только вышедший конец дуги.

Весь шар одинаково серый. Причина: Первый слой заполнил резерв света. Исправление: Подними тон ластиком в верхней левой области; оставь лёгкий переход у её края.

Вместо объёма получилась чёрная обводка. Причина: Усилена вся кромка, а не поверхность, отвёрнутая от света. Исправление: Ослабь часть тёмного края; повторный слой клади внутри нижней правой области.



Закрытая задняя линия

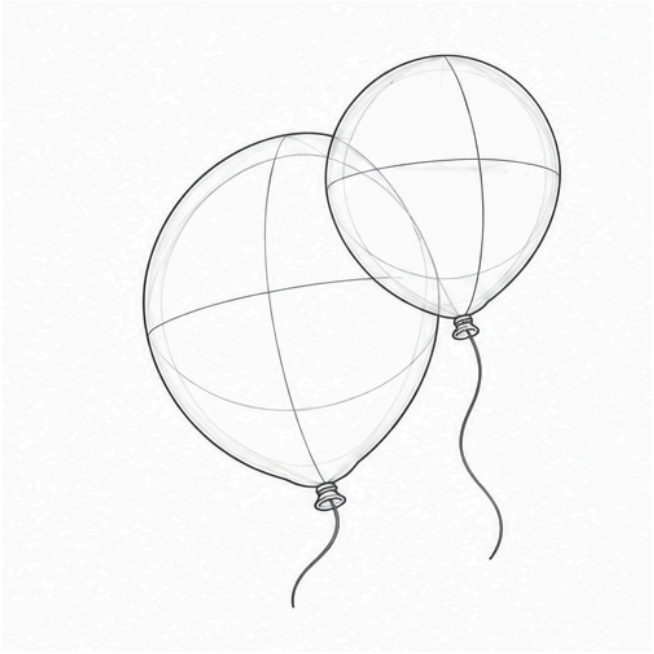


После местного стирания

Самостоятельные задания

Выбери одно новое условие. Реши его сам на новых опорах; пример помогает проверить, а не требует точного совпадения. Для линейного маршрута выбери первое или второе и выполни только конструкцию. В примерах тон показан при свете справа сверху: перед штриховкой выполни световую пробу из третьего задания. Для светотени обязательно попробуй третье.

1. Передний шар выше



Опоры: новое условие



Пример после удаления опор

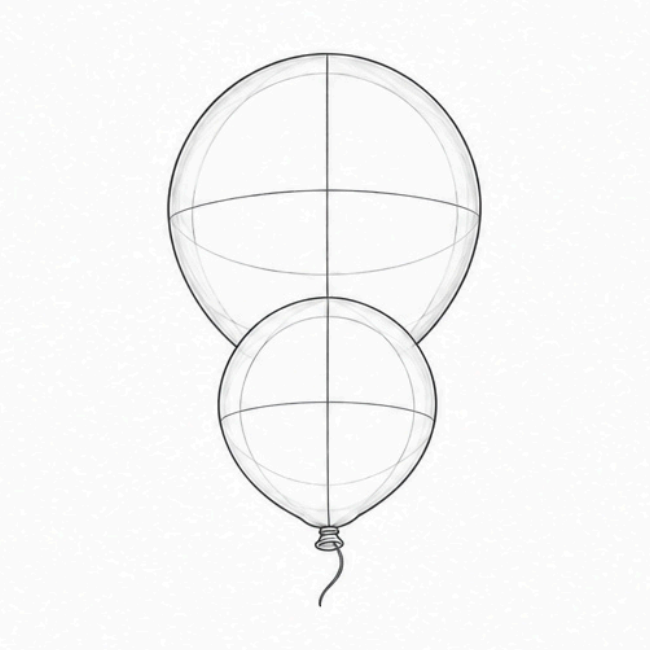
Поставь меньший передний шар справа выше, крупный задний слева ниже. Наметь шейки и сам выбери дуги. До деталей назови, какой участок заднего края закрыт.

Почему: Пересечение перемещается вверх; прежний стёртый участок больше не подходит.
Проверка: Верхний правый край заднего исчезает только внутри нового переднего шара?
Исправление: Верни видимую нижнюю дугу и сотри только новый закрытый участок.

Вопрос: Почему нельзя сохранить прежний стёртый участок?

Ответ: Положение переднего шара изменилось: скрывается другое место заднего контура.

2. Передний шар закрывает низ



Опоры: новое условие



Пример после удаления опор

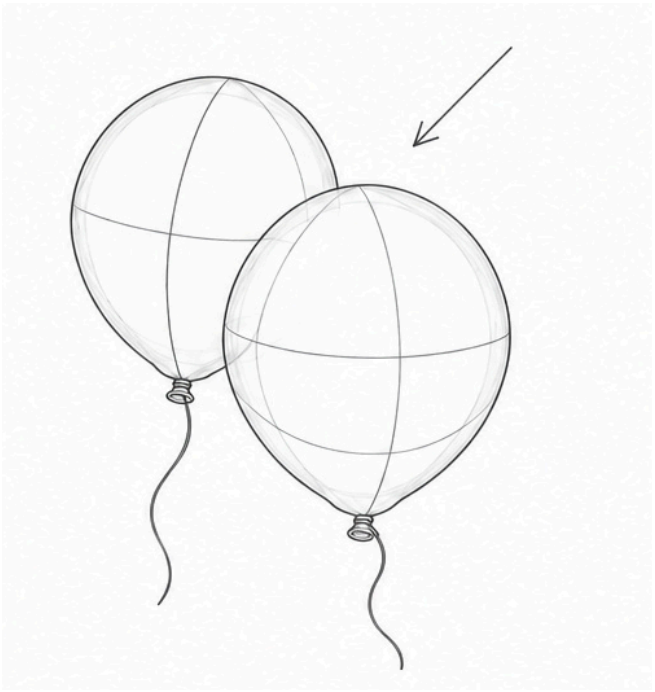
Поставь маленький передний шар под центром большого заднего. Сначала наметь заднюю шейку и нить, затем реши, какие части закроет передний шар. Скрытую нить не рисуй поверх переднего.

Почему: Теперь перекрытие закрывает низ, а не бок; часть узла и нити тоже оказывается сзади. Проверка: Нижний край и закрытая часть нити заднего не просвечивают через передний? Исправление: Убери только закрытые низ и нить; оставь видимый участок нити ниже переднего, если он есть.

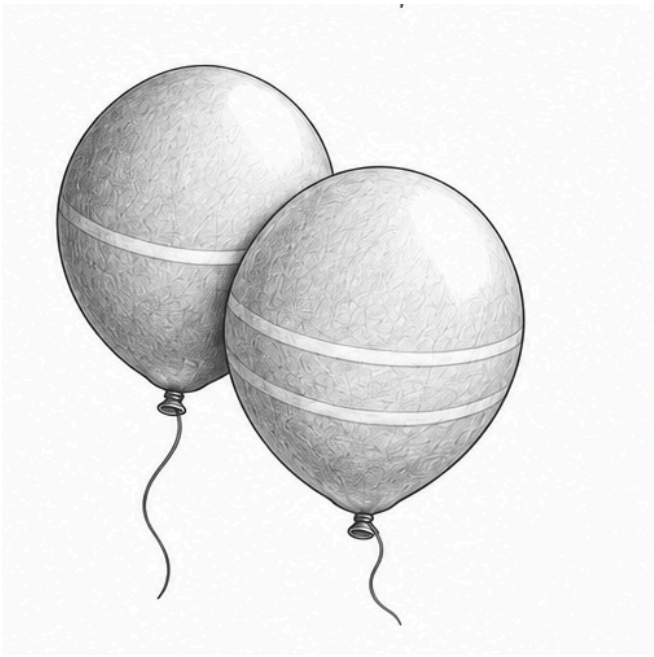
Вопрос: Может ли нить заднего шара исчезнуть на части пути?

Ответ: Да: если она проходит за непрозрачным передним шаром, видны только открытые участки.

3. Свет теперь справа сверху



Опоры: новое условие



Пример после удаления опор

Сохрани знакомое расположение шаров, но выбери свет справа сверху. До штриховки отметь новую светлую область. Сам положи слабый тон слева и снизу, затем усиливай нижнюю левую собственную тень.

Почему: Контур не поменялся, но поверхности повернуты к новому источнику иначе; старые блик и тень переносить нельзя. Проверка: Белая область справа сверху, более тёмная слева снизу; оба шара подчинены одному свету? Исправление: Ластиком освободи правую светлую область, затем добавь слабый слой только на левой нижней части.

Вопрос: Почему тёмная область переместилась влево?

Ответ: Источник теперь справа; левая поверхность отвёрнута от него. Тень остаётся на корпусе, а падающая тень требует другой поверхности.

Самопроверка

Покажи плавное сужение, место остановки заднего края и одну удалённую опору. Если выбрал тон, назови направление света и три тональные области. Вопрос: почему нельзя усилить всю обводку для объёма? Ответ: одинаково тёмная кромка не показывает, какая поверхность отвёрнута от света; усиление нужно внутри выбранной теневой области.