

2

Технология

2 класс

Е.А. Лутцева

Технология



Вентана-Граф



ISBN 978-5-360-02944-1



9 785360 029441



Начальная школа XXI века

Технология

Е.А. Лутцева

Учебник для учащихся
общеобразовательных
учреждений

2 класс

Рекомендовано
Министерством
образования и науки
Российской Федерации

Издание четвёртое,
доработанное



Москва
Издательский
центр
«Вентана-Граф»
2012

Г. БЕРЕЗНИКИ
БИБЛИОТЕКА
М.Г.

Учебник включён в федеральный перечень

- Л86 Лутцева Е.А.
Технология : 2 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Е.А. Лутцева. — 4-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2012. — 144 с. : ил. — (Начальная школа XXI века).

ISBN 978-5-360-02944-1

Материал учебника обогащает представления детей о рукотворном мире как результате творческой, преобразующей деятельности человека, позволяет успешно формировать не только предметные, но и метапредметные умения, развивать личностные качества. На доступных второклассникам примерах ручного труда раскрываются общие алгоритмы решения любой технологической задачи — от обоснования замысла до нахождения оптимального способа его реализации (технологии).

Соответствует федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования (2009 г.).

ББК 30.6/15.5я71

Условные обозначения



Выскажи догадку, сделай вывод или обобщение



Потренируйся, выполни творческое задание (проект)

ISBN 978-5-360-02944-1

© Издательский центр «Вентана-Граф», 2008
© Издательский центр «Вентана-Граф», 2011,
с изменениями

Напутствие

Дорогие друзья!

Как вы уже знаете, всё, что нас окружает, создано или природой, или человеком.

Дома и машины, орудия труда (инструменты) и механизмы, утварь и одежда, сады и парки, книги и картины, всё, без чего невозможны жизнь, работа, отдых людей, — это рукотворный, сотворённый руками человека мир. Тех, кто творит этот мир, называют мастерами.

Кто же такой мастер? Мастер — человек, владеющий мастерством, умеющий делать какое-то дело. Мастерское изделие всегда отличается высоким качеством, то есть тремя признаками: пользой, прочностью, красотой.

Мастерство — это знание + умение. Знание о том, для чего нужно изделие и как его сделать наилучшим способом, и умение применять необходимые для создания изделия операции и способы работы.

Мастерство иначе называют *технологией* (*техно* — означает «искусство», «мастерство», «умение», *логия* — «знание», «слово», «учение»).

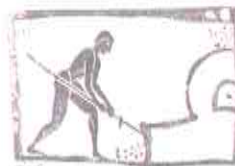
Мастерством (технологией) любого дела овладевают не сразу. Люди веками отбирали лучшие способы и приёмы действий, передавая их от одного поколения к другому, от учителей к ученикам. И постепенно росло мастерство, а вещи, сделанные мастерами, становились всё удобнее, прочнее, красивее.

Начинается же дорога к мастерству с умения правильно думать и действовать. Этому умению мы и будем учиться на деле, потому что не зря говорится в русской народной пословице: «Дело учит мастера».

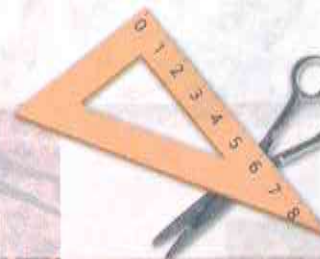
Обрати внимание! Свои поделки (изделия) ты можешь собирать в **портфолио**, или папку своих достижений. Запомни, что отбирать следует только те изделия, которые выполнены правильно и красиво. Если изделие тебе не нравится или обнаружены ошибки в правильности выполнения операций, то работу можно сделать заново или подобрать похожее изделие.

Успехов тебе! У тебя всё получится!

Автор

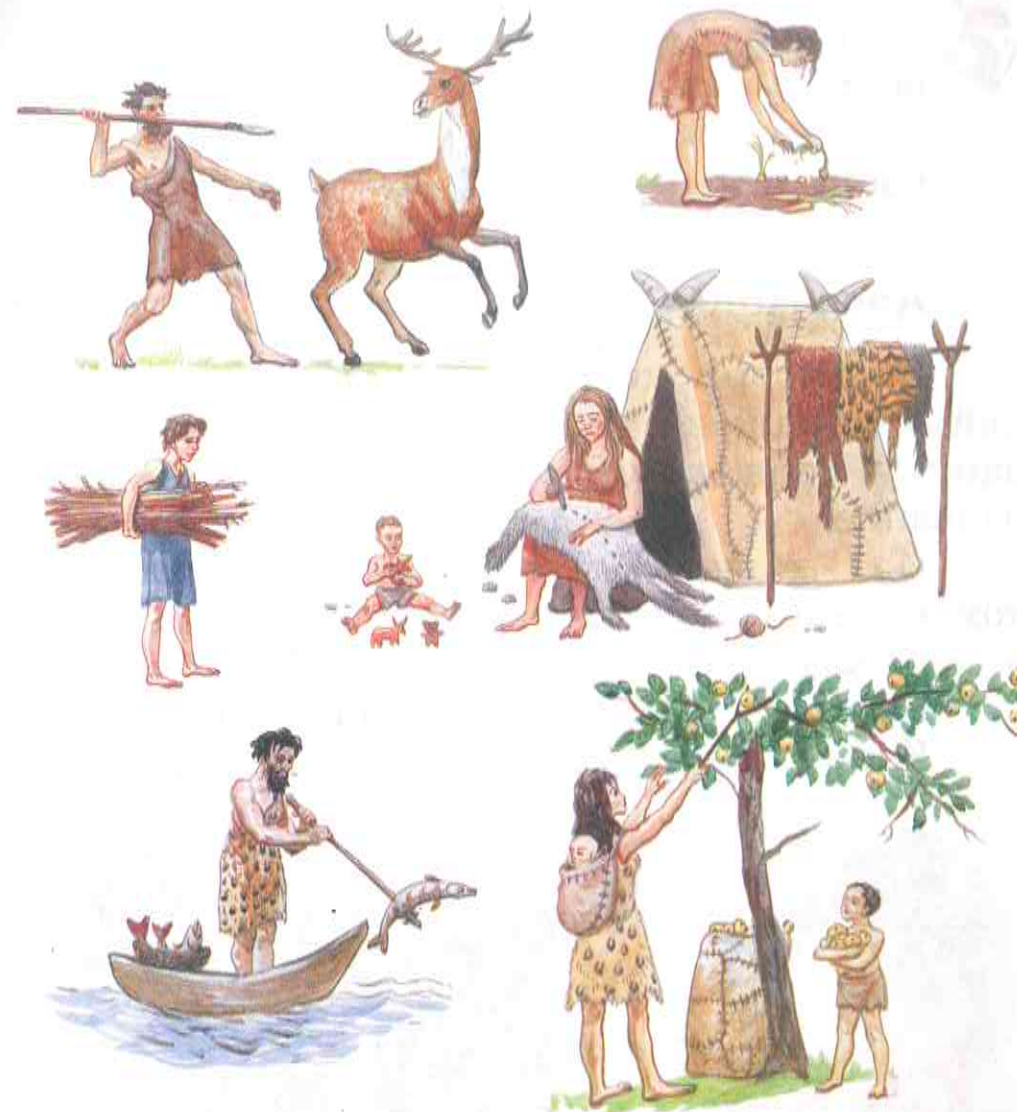
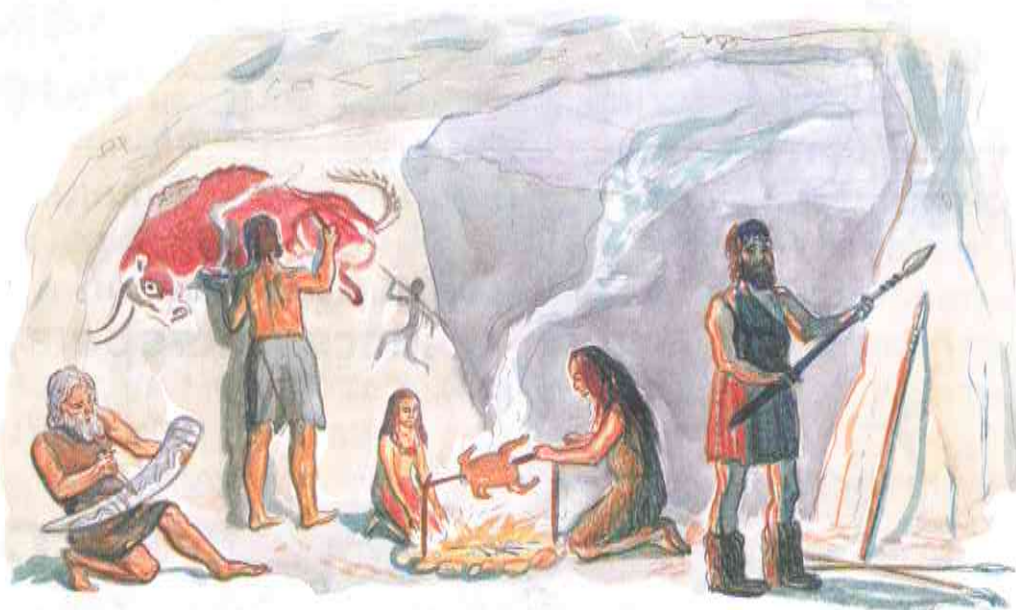


Как человек
учился мастерству



Природа и человек

Человек — часть природы. В древности всё, что было нужно человеку для жизни: еду, одежду, жилище, орудия труда, оружие для охоты, защиту от врагов и зверей, — давала ему окружающая природа. Уже тогда природа учила, радовала, вдохновляла человека, и свои представления о мире, мысли и чувства он выражал в сказках и мифах, песнях, танцах, наскальных рисунках, узорах на утвари и оружии. И так вносил в свою жизнь красоту.



Рассмотри рисунки на с. 6, 7. Чем занимаются древние люди? Где живут? Из чего они делают одежду, орудия, инструменты для своей работы?



Вспомни, какие материалы называют природными.

Какие природные материалы можно найти в твоём краю?

Аппликация «Давай дружить»

Рассмотри композицию. Кто и что на ней изображено? Какое настроение вызывает у тебя композиция? Придумай своё название.

Из каких материалов изготовлена композиция? Сочетаются ли они по цвету?

Каковы особенности её конструкции?

Каким способом соединены детали?

Какие инструменты понадобятся?



Прочитай план работы. Все ли этапы работы учтены?

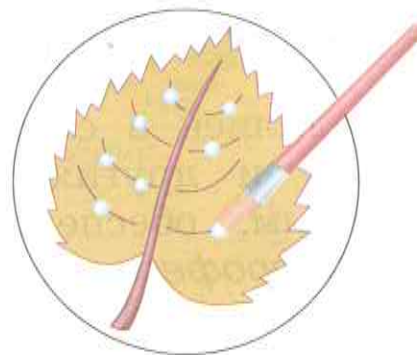
План работы

1. Подбери листья.
2. Составь композицию.
3. Наклей поочерёдно каждый лист.

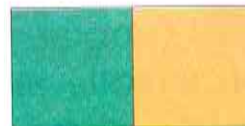
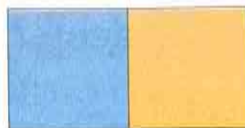
Подготовь рабочее место для работы с природным материалом, подбери материалы. Изготовь композицию.

Подсказка

1. Клей наноси точно на прожилки листа.



2. Цвета фона и листьев должны сочетаться.



Как родились ремёсла

Со временем человек научился строить жилища из брёвен и камня. В домах появилась плетёная и деревянная мебель. Люди стали носить одежду из тканей, дублёных шкур, валяную и кожаную обувь. Землю пахали деревянной сохой, а затем и металлическим плугом. Из зерна мололи муку и пекли хлеб.

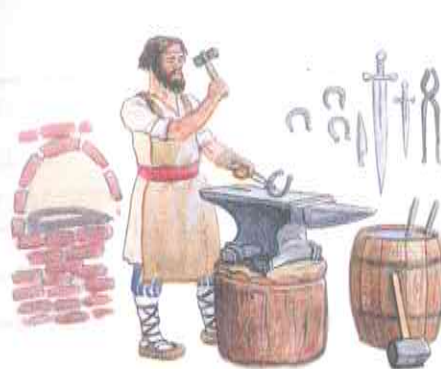
Сначала семьи всё необходимое создавали сами. Но постепенно люди разделили дела. Каждая семья стала заниматься тем делом, которое ей лучше всего удавалось. Так появились **ремёсла** и **ремесленники**: кузнецы, сапожники, портные, гончары, бондари и другие.

Ремесленники селились в слободах — гончарных, кузнечных и других. Ремесло становилось постоянным, обеспечивающим жизнь делом, то есть **профессией**.

Обсудим вместе. Рассмотрите рисунки на с. 11. Что делает каждый мастер? Какой материал использует?



Какие ремёсла (профессии) ты знаешь? Для чего они нужны людям?



Кузнец



Красильщик



Сапожник



Портной



Гончар



Бондарь

Чайная посуда

Жили-были друзья: гончар и кондитер. Решили они пригласить на чай гостей. Стали готовиться. Гончар изготовил ... (что?). Кондитер приготовил ... (что?).

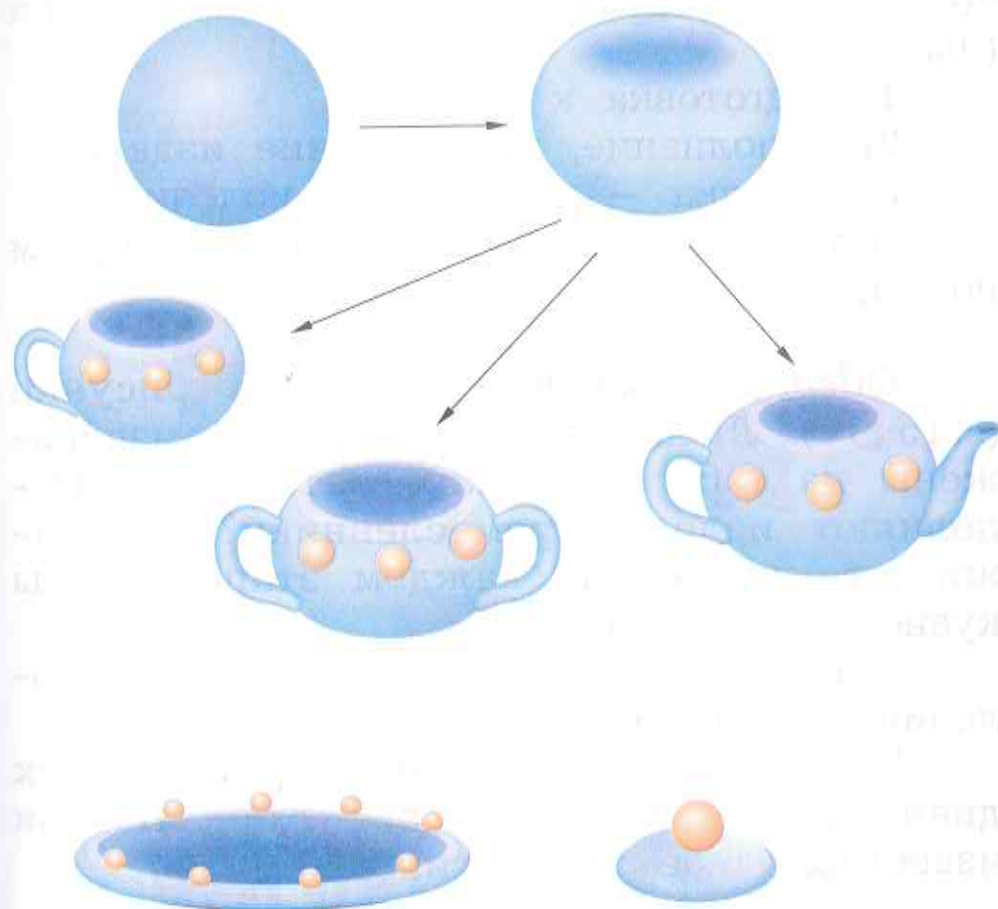
Представь, что ты гончар. Какая посуда необходима к чаю? Рассмотрй рисунки. Всё ли надо ставить на стол?



Подготовь рабочее место для лепки из пластилина. Выбери материал: пластилин или солёное тесто. Вылепи чайную посуду. Сохрани её до следующего урока.

Подсказка

Заготовка



Как работали ремесленники-мастера

Мастера занимаются разными ремёслами. Для каждого ремесла требуются свои материалы, свои приспособления, станки и инструменты. Но в любой работе есть три основных общих этапа (шага):

- 1) подготовка к работе;
- 2) выполнение, изготовление изделия;
- 3) отделка — украшение изделия.

Эти этапы следуют друг за другом по порядку.

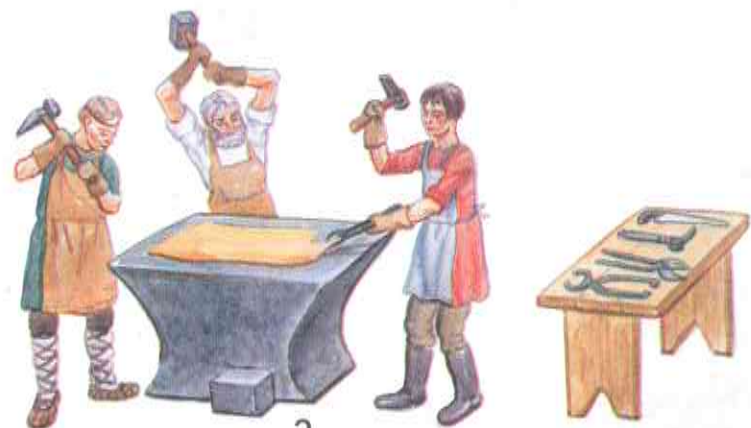
Обсудим вместе. Рассмотрите рисунки (с. 15–17). Люди каких профессий изображены на них? Из каких материалов выполняют изделия ремесленники? Расскажите, что делает на каждом этапе работы кузнец, ткач, гончар.

Какими инструментами и приспособлениями они пользуются?

Какие ремёсла дожили до наших дней? Изменились ли они? Как? Назови известные тебе профессии.



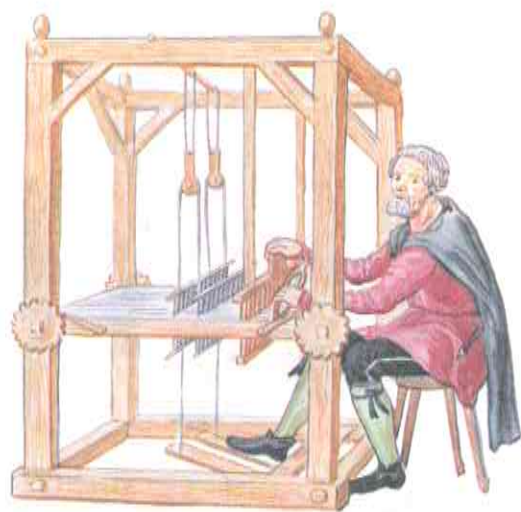
1



2



3



1



2



3



1



2



3



Для чего нужны инструменты? При работе с какими материалами необходим инструмент ножницы?

г. БЕРЕЗНИКИ
БИБЛИОТЕКА

Пирожные к чаю

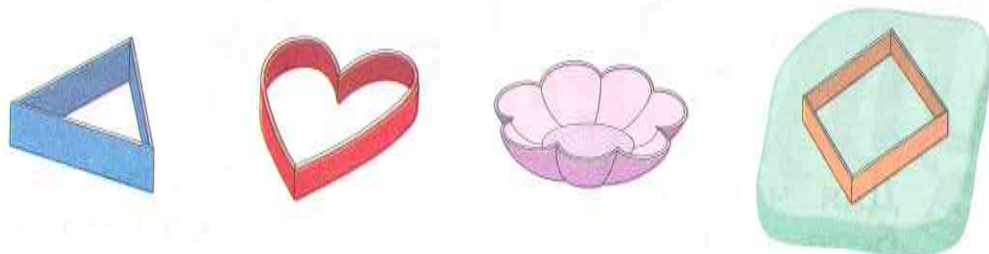
Для чаепития выпекают кондитерские изделия: пирожные, пирожки, торты. Теперь ты кондитер. Выбери материал: пластилин или солёное тесто. Рассмотрни рисунки кондитерских изделий.



Подготовь рабочее место для лепки из пластилина. Выбери материал. Выбери и вылепи «пирожные».

Подсказка

Тебе помогут формочки для теста или детские формочки для игры в песок.



Накрой с одноклассниками стол к чаю. Поиграйте в день рождения. Скажите друг другу добрые пожелания.

Проверь себя. Прочти вопросы. Подумай, вспомни.

1. Может ли человек прожить без природы и её богатств? Почему?
2. Кого называют ремесленниками? Как появились ремесленники?
3. Назови три ремесла. Чем занимаются эти мастера-ремесленники?
4. Какие мастера изготовили эти изделия?



Обсуди ответы с одноклассниками. Найди и прочти книги о ремёслах и ремесленниках. Если ты умеешь пользоваться компьютером, поищи информацию в Интернете.

Каждому изделию — свой материал

Человек окружён предметами, сделанными из разных материалов.



 Подумай, почему изделия изготавливают из определённых, то есть подходящих для них, материалов.



Рассмотри рисунки на с. 20, 21. Назови, из каких материалов изготовлены изделия. Можно ли использовать другие подходящие для каждого из этих изделий материалы? Какое изделие можно изготовить из разных материалов? Почему?

Обсудим вместе. Можно ли носить одежду из бумаги? Полетит ли глиняный самолёт? Почему? Как определяется выбор подходящего материала для каждого изделия?

Ремесленная мастерская

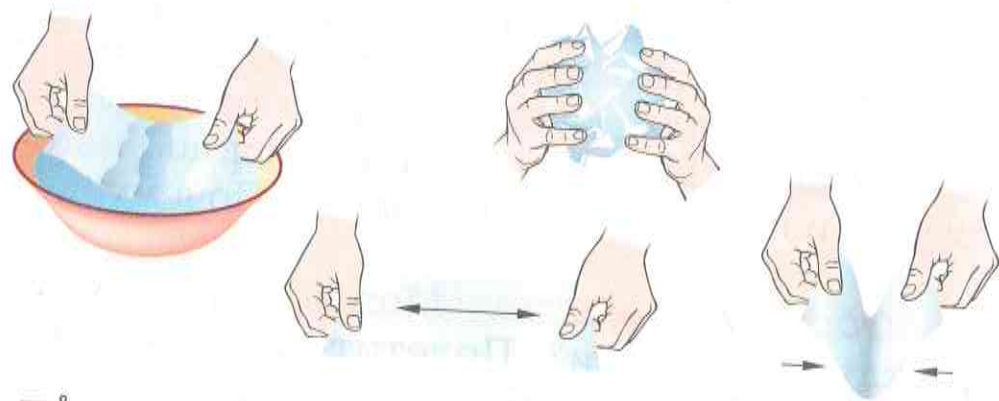
Проведи исследование. Положи перед собой образцы бумаги, картона, ткани, металла и ветку дерева. Рассмотрй их.

Возьми каждый материал в руки: погладь, помни, согни, постучи. Расскажи о своих ощущениях. Что ты чувствуешь?

Может ли материал мяться, гнуться, вытягиваться? Гладкий он или шершавый? Прочный или хрупкий? Лёгкий или тяжёлый?

Опусти образцы по очереди в воду. Вынь из воды. Расскажи о своих наблюдениях.

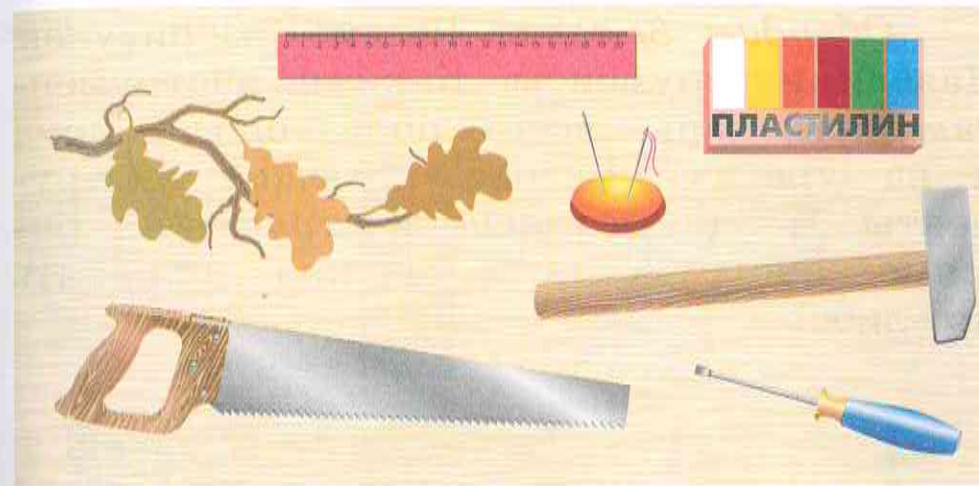
Мягкость, гладкость, прочность и другое — это *свойства* материалов.



Бывают ли похожие свойства у разных материалов? Приведи примеры.

Каждому делу — свои инструменты

Для каждого дела нужны свои инструменты. Вспомни, какими инструментами пользуется повар, твоя мама на кухне или папа на своей работе. Почему для каждой профессии требуются свои инструменты?



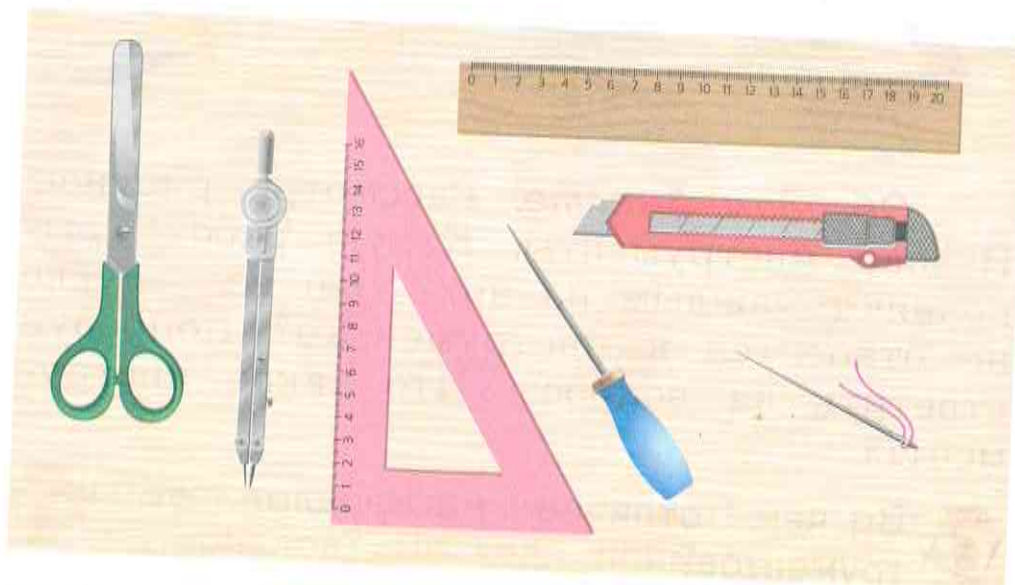
Обсудим вместе. Рассмотрй рисунок. Назови инструменты. Какую работу выполняют каждым из них? Что на рисунке не относится к инструментам? Попробуй ответить на вопрос: «Что такое инструмент?»



В чём отличие материалов от инструментов?

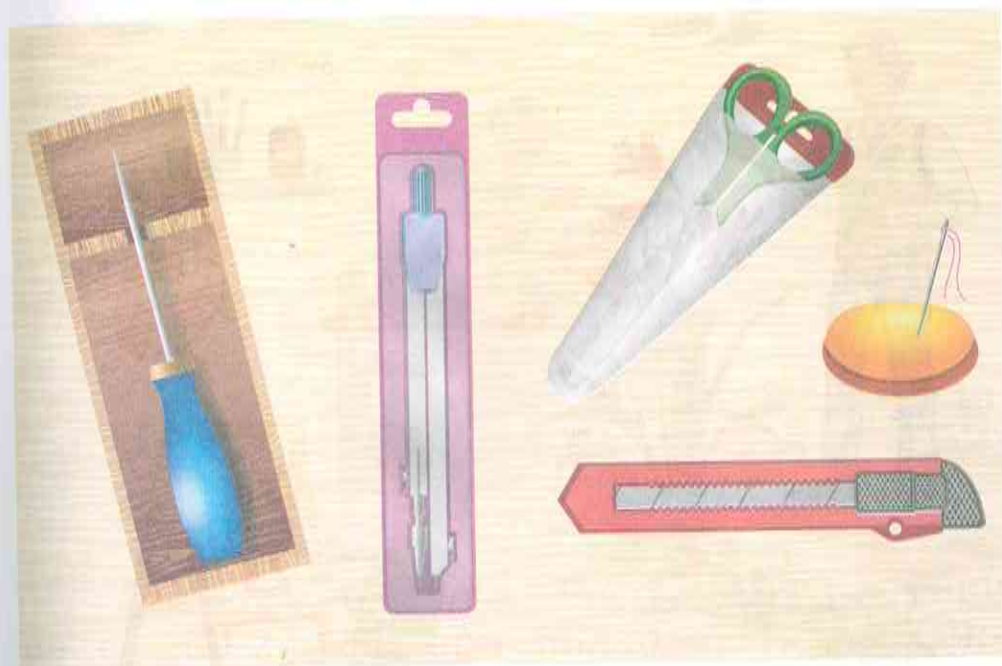
Инструменты — это орудия труда, помощники в работе. Поэтому мастер всегда бережно, правильно (по правилам) и умело обращается со своими инструментами. А могут ли они нанести человеку вред? Какой? Чтобы не случилось беды, надо инструменты хорошо изучить, исследовать их устройство.

Обсудим вместе. Рассмотрите рисунок. Назовите инструменты. Какими инструментами ты чаще всего пользуешься дома и на уроках? Назовите **колющие** инструменты. Найди **режущие** инструменты. Какими инструментами можно измерять что-либо?



Ремесленная мастерская

Проведи исследование. Положи перед собой колющие и режущие инструменты. Рассмотрите их. Расскажи об их конструкции. Что ты видишь? Возьми в руки, ощупай. Найди острые части. Сделай вывод: как их безопасно держать, передавать и хранить. Можно ли это же сказать о циркуле, линейке?



Вспомни правила работы ножницами, иглой. Составь правила пользования канцелярским ножом, шилом.

От замысла — к изделию

Прежде чем приступить к работе, каждый мастер решает, что он хочет сделать, каким будет изделие, как оно должно выглядеть, из каких элементов (частей, деталей) может состоять.

Представление о будущем изделии, задуманный план действий называют **за-мыслом**.



Обсудим вместе. Рассмотрите рисунки на с. 26, 27. Выберите подходящую к каждому этапу работы подпись: *создание замысла; поиск формы; выбор материала; изготовление изделия; отделка изделия.* На что похожа изготовленная ваза?

Природа и художник

Рассмотри рисунки. Назови предметы природы. Что подсказали мастерам эти предметы?



В каком случае мастер подсмотрел в природе форму своего изделия? В каком случае — оформление, украшение?



Выбери один из образов природы и вылепи из пластилина фигурку.

Подсказка



Подготовь рабочее место для лепки из пластилина. Изготовь изделие. Расскажи, какой образ природы отражён в твоей работе.



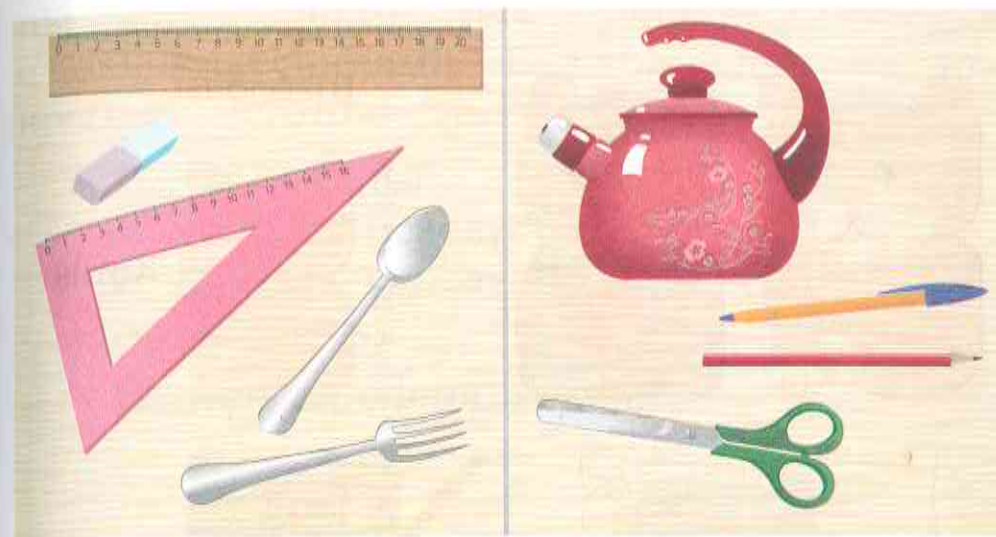
Выбираем конструкцию изделия

Один из важных вопросов, который решает мастер, — конструкция будущего изделия. Для этого нужно прежде всего выяснить, для чего оно потребуется и кому, то есть *назначение* изделия.

Обсудим Вместе. Рассмотрите рисунки. Какие предметы используют в повседневной жизни? Для чего они предназначены? Какие больше подходят для подарка, праздника?



Второй вопрос — сложность конструкции.



Обсудим Вместе. Рассмотрите две группы изделий. По какому признаку они разделены?

Какие изделия можно назвать простыми, *неразъёмными*, какие — сложными, *разъёмными*?

Найди среди окружающих тебя предметов простые (неразъёмные) и сложные (разъёмные) конструкции.

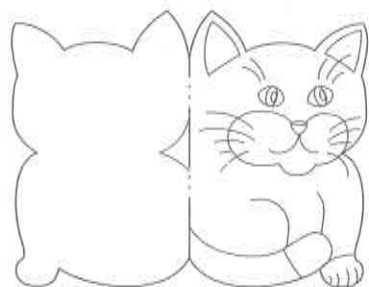


Как определить, простая или сложная конструкция у изделия? Почему одни изделия простые, а другие сложные? Как это связано с их назначением?

Поздравительная открытка



Шаблоны



Из каких материалов изготовлены открытки?

Какая конструкция открыток (разъёмная или неразъёмная)? Какова особенность формы основы открытки?

Какими способами можно изготовить основу и детали отделки?

Как соединены детали?

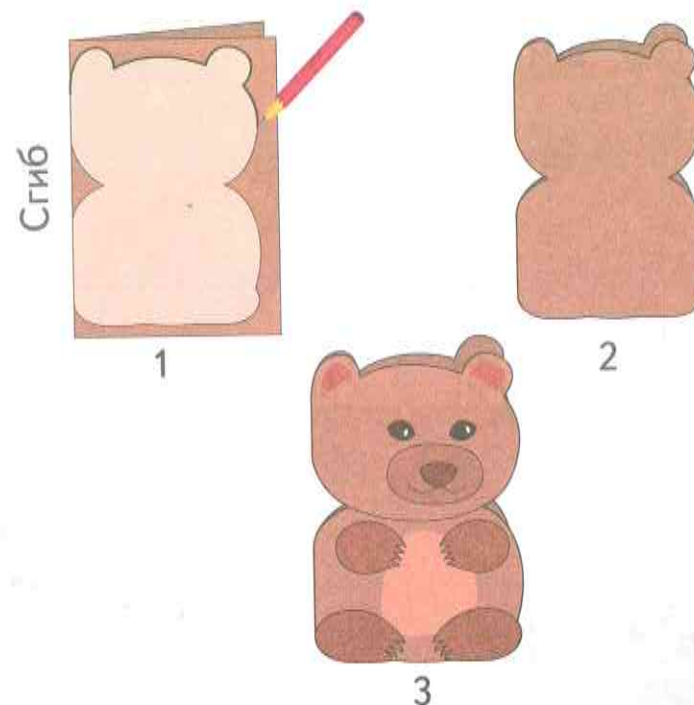
Какие инструменты понадобятся для работы?

Прочитай план работы и рассмотри порядок выполнения изделия. Все ли этапы изготовления тебе понятны? Обсуди с одноклассниками. Выбери одну из открыток. Изготовь её.

План работы

1. Разметь основу по шаблону.
2. Вырежи основу.
3. Раскрась.

Инструкционная карта



Подумай, кому ты подаришь эту открытку.

Что такое композиция

Когда мастер-художник хочет украсить изделие, он думает о том, как расположить элементы украшения этого изделия, то есть о *композиции*. Рисунок может располагаться в центре, по кругу или в углу изделия.

Обсудим Вместе. Рассмотрите рисунки. Где в изделиях элементы украшений расположены относительно друг друга? Сочетаются ли по цвету детали композиции?

Виды композиции

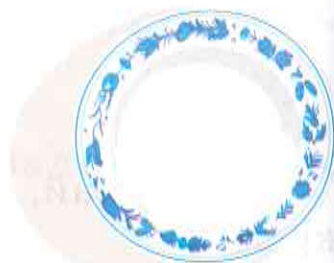
Угловая



Центральная



Круговая



Чем отличается конструкция от композиции? Приведи примеры.

Закончи высказывания

Конструкция — устройство, соединение деталей (чего?)

Композиция — расположение частей, разных по форме и цвету, в рисунке, украшающем (что?)

Рассмотри иллюстрации. Назови вид композиции.



Подносы

Тебе надо украсить поднос. Изготовь с помощью шаблонов одинаковые детали. Составь из них композиции: угловую, центральную, круговую. Укрась свой поднос понравившейся композицией.

Основа



Детали



Основа



Детали



Подготовь рабочее место для работы с бумагой и картоном.

Прочитай план работы. Все ли этапы учтены? Если надо — добавь, измени.

План работы

1. Разметь детали по шаблонам.
2. Составь композиции.
3. Выбери одну композицию.
4. Собери изделие.

Подсказка

Для основы можно использовать бумажные одноразовые тарелки.

Используй бумагу разных цветов. Помни о цветосочетаниях (см. с. 9).

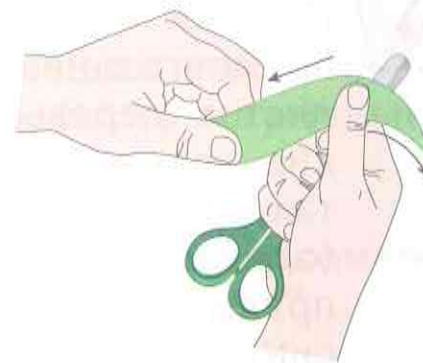
Вспомни, как быстрее разметить одинаковые детали.

Наклеивать можно за середину цветка, край лепестка (точечно).

Точечное нанесение клея

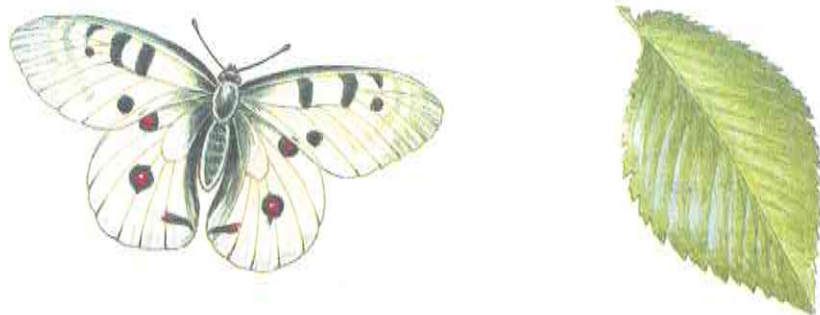


Вытягивание детали



Симметрично и несимметрично

Обсудим вместе. Рассмотрим рисунки бабочки и листа вяза. Совпадут ли крылышки бабочки и узоры на них, если бабочка сложит крылышки? А половинки листа, если его перегнуть по центральной жилке?

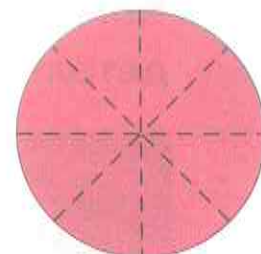
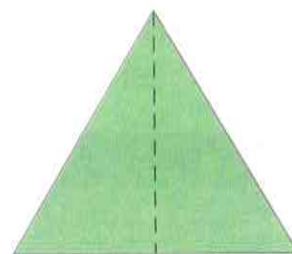
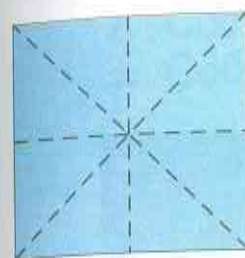


Бабочка *симметрична*. Лист вяза *несимметричен*.

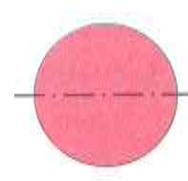
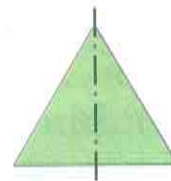
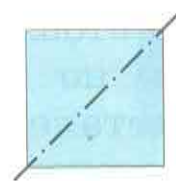


Положи перед собой круг, квадрат, прямоугольник, треугольник из бумаги, листья деревьев и другие гибкие плоские предметы. Попробуй согнуть их так, чтобы получились две равные (одинаковые) части. Раздели согнутые предметы на две группы. В одной — симметричные предметы, в другой — несимметричные.

Подсказка



Линию сгиба (середину) симметричных предметов называют *осью симметрии* (— — —).



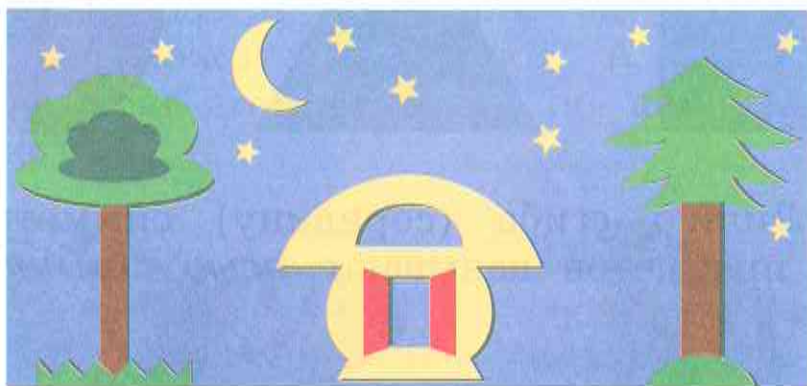
Сколько осей симметрии у квадрата, треугольника, круга?

Найди среди окружающих тебя предметов симметричные и несимметричные. Как это можно доказать?



Как определить симметричность композиции или изображения предмета?

Композиция из симметричных деталей



Из каких материалов изготовлена композиция? Сочетаются ли они по цвету?

Какая конструкция у деталей аппликации? Какие особенности конструкции деталей? Какими способами можно изготовить детали? Как они соединены? Какие инструменты понадобятся для работы?

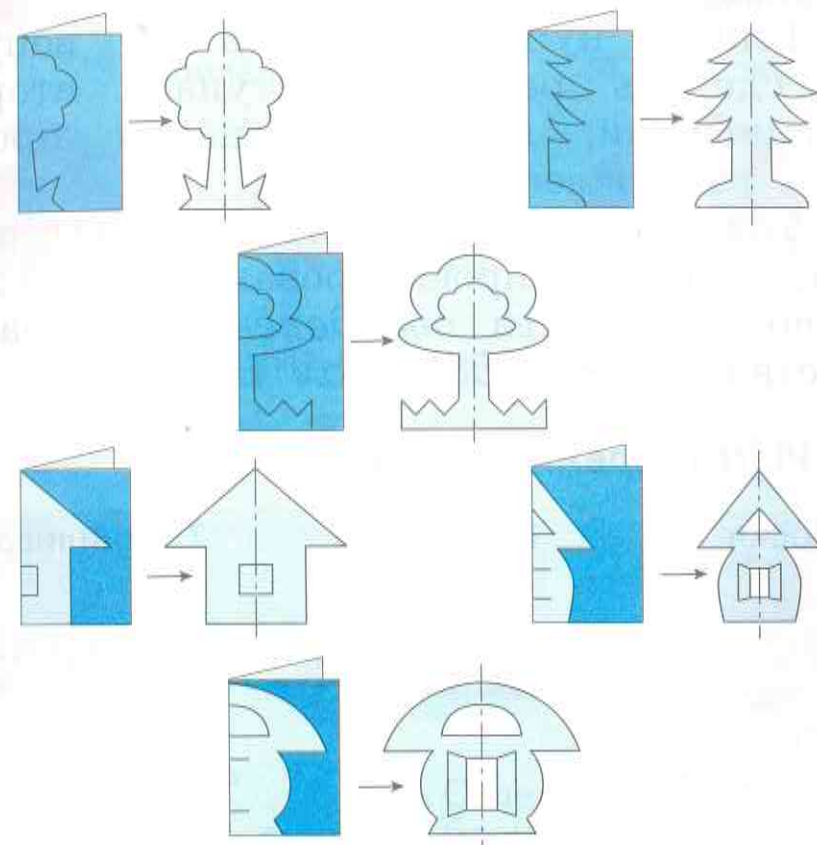
Рассмотри способ разметки симметричных деталей. Расскажи о его особенностях и возможностях. Подготовь рабочее место для работы с бумагой. Изготовь аппликацию. Размечай детали с помощью половинок шаблонов.

Прочитай план работы. Все ли этапы учтены? Если надо — добавь, измени.

План работы

1. Вырежи детали.
2. Составь композицию.
3. Собери изделие.

Подсказка



Попробуй сделать такие же детали из полоски листа, сложенного гармошкой.

Технологические операции

Мастер завершил первый, подготовительный, этап проекта: определил замысел; выбрал материал, инструменты; продумал конструкцию изделия; наметил композицию отделки изделия.

Теперь нужно ответить на вопрос: как сделать работу. Наступает второй, практический, этап выполнения проекта — изготовление изделия.

Для того чтобы превратить материал в задуманное (спроектированное) изделие, нужно произвести *определённые* операции (действия) в *определённом* порядке.

Изготовление ограды

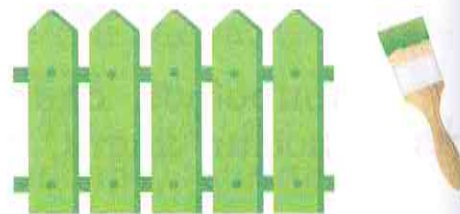
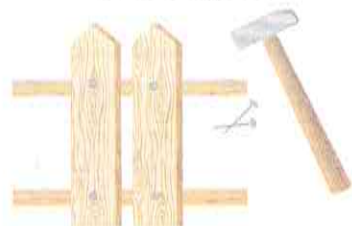
Доски

1. Разметка
досок

2. Отпиливание

3. Сборка

4. Окраска



Изготовление прихватки

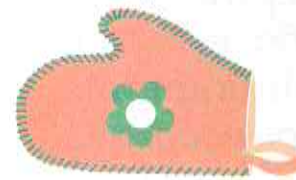
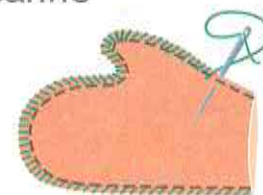
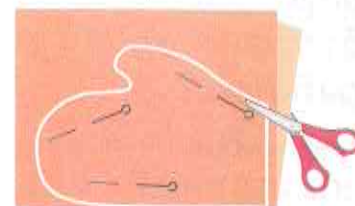
Ткань

1. Разметка

2. Выкраивание

3. Сшивание

4. Отделка



Изготовление блокнота

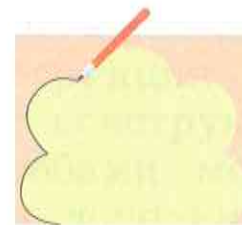
Бумага

1. Разметка

2. Вырезание
листов

3. Сшивание
листов

4. Отделка обложки
блокнота



Обсудим вместе. Рассмотрите рисунки на с. 42, 43. Как из досок получается забор? из ткани — прихватка? из листов бумаги — блокнот? Есть ли общее в этих работах?

Отдельные основные действия, которые совершает мастер, превращая материалы в изделия, называют *технологическими операциями*. Заметь, что они похожи при работе с любым материалом. Порядок их выполнения называют *технологическим процессом*.



Назови технологические операции изготовления любого изделия. Подумай, что должно стать результатом (должно получиться в итоге) каждой операции. Можно ли изменить последовательность операций?

Ремесленная мастерская

Открытка с сюрпризом

Рассмотри открытку.



Шаблон



Из каких материалов изготовлена открытка? Можно ли использовать другие?

Какова конструкция открытки? Каковы особенности конструкции вставки?

Какими способами можно изготовить детали вставки и дополнительного оформления?

В чём особенность соединения деталей вставки и вставки с основой? Какие инструменты понадобятся для работы?

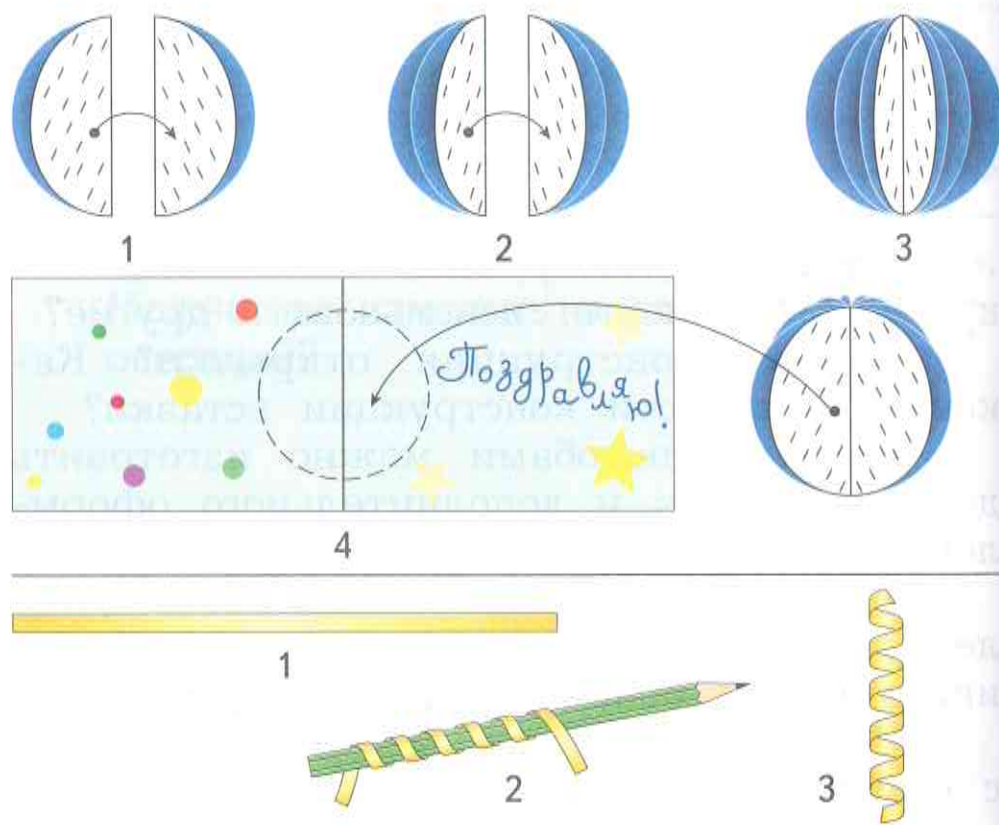
Подготовь рабочее место для работы с бумагой.

Изготовь открытку самостоятельно.
Прочитай и рассмотри план работы.
Все ли этапы учтены? Если надо — добавь.

План работы

1. Подбери материал для вставки.
2. Собери деталь вставки.
3. Собери изделие.

Инструкционная карта



Разметка деталей (технологическая операция 1)

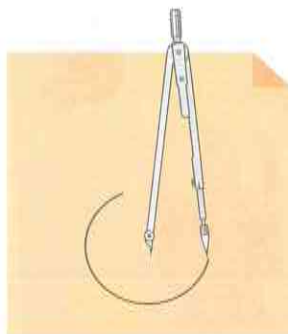
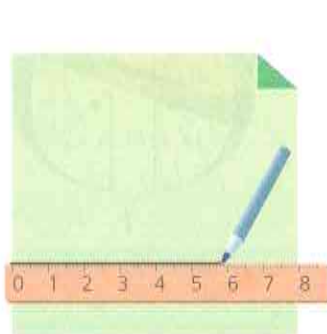
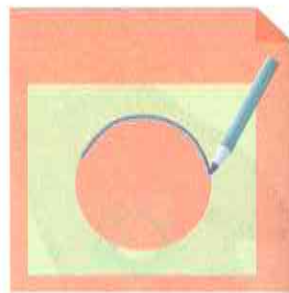
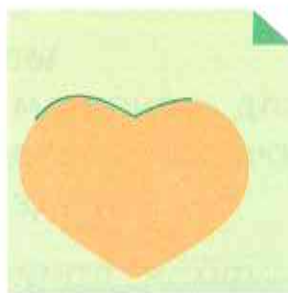


Рассмотри рисунки. Расскажи о назначении каждого изделия и его конструкции.

Какую форму имеют основные части каждого изделия и детали украшений?

Какими способами можно разметить эти детали?

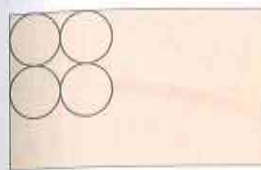
Назови известные тебе способы разметки деталей на *заготовках*. Какие способы разметки ты умеешь выполнять?



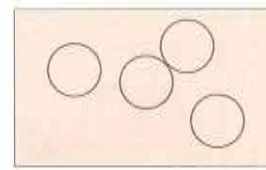
Почему мастера используют и выполняют разные способы разметки деталей в своих изделиях?

Ремесленная мастерская

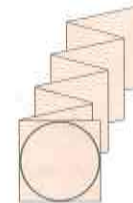
Тебе надо быстро и экономно изготовить несколько одинаковых деталей. Какой из способов ты выберешь? Объясни свой выбор.



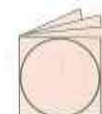
1-й способ



2-й способ



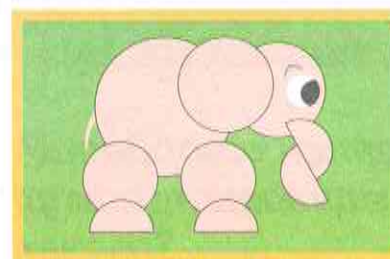
3-й способ



4-й способ

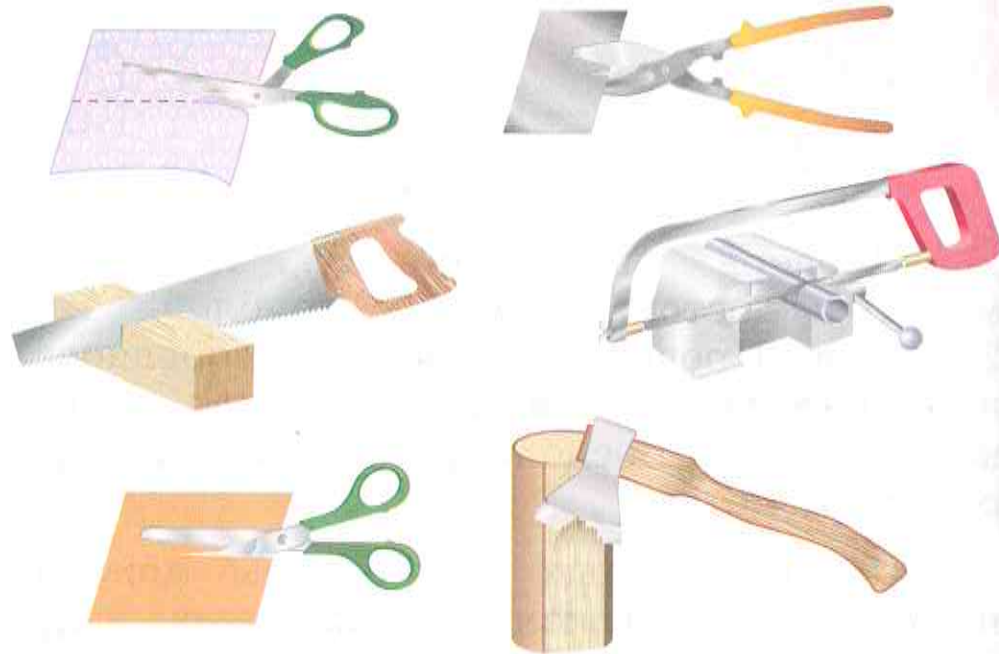
Проверь свою догадку. Приготовь монеты достоинством 5 рублей или 2 рубля. Проведите в классе соревнование: кто быстрее разметит четыре одинаковых круга. Воспользуйся удобным способом разметки.

Из полученных деталей ты можешь изготовить одно из предложенных изделий или придумать своё.



Отделение детали от заготовки (технологическая операция 2)

Деталь размечена. Как её получить, отделить от заготовки? Как поступают в таком случае портной, столяр, плотник, жестянщик? А ты?



Обсудим вместе. Рассмотрите рисунки. Подберите к каждому инструменту подходящее действие.

Вырезать, отрезать, оторвать, отпилить, отколоть, выпилить, откусить, выкроить.

Каким инструментом какие действия можно выполнять? С помощью каких инструментов изготовлены изображённые предметы?



Можно ли из одного материала получить детали разными способами? Из какого?

Обрывные аппликации



Из каких материалов изготовлены композиции?

Какова конструкция аппликаций? Каковы особенности конструкции деталей?

Какими способами можно разметить детали? Как детали отделены от заготовки? В чём особенность соединения деталей? Какие инструменты понадобятся?

Как изменится внешний вид аппликации, если детали вырезать ножницами?

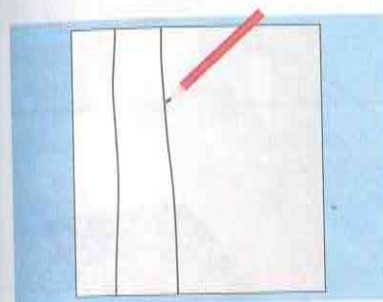
Выбери одну из обрывных аппликаций и изготовь её. Прочитай и рассмотри план работы. Все ли этапы работы учтены?

План работы

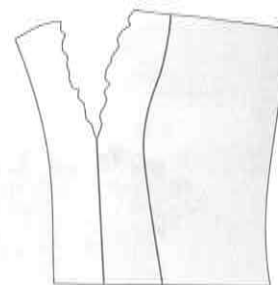
1. Разметь и оторви детали.
2. Составь композицию.
3. Собери изделие.

Подсказка

Ствол берёзы



1

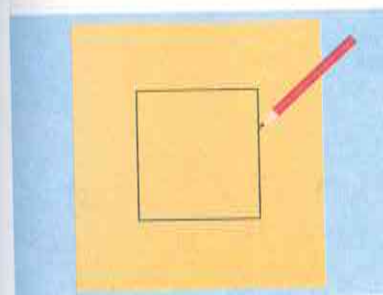


2

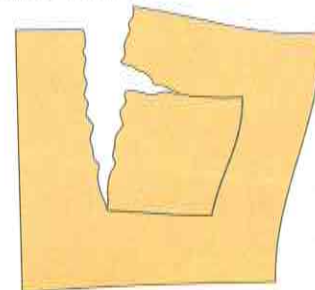


3

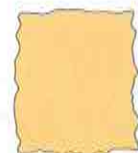
Скворечник



1



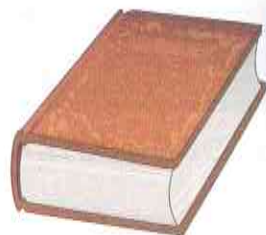
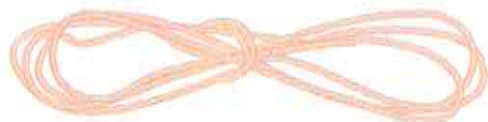
2



3

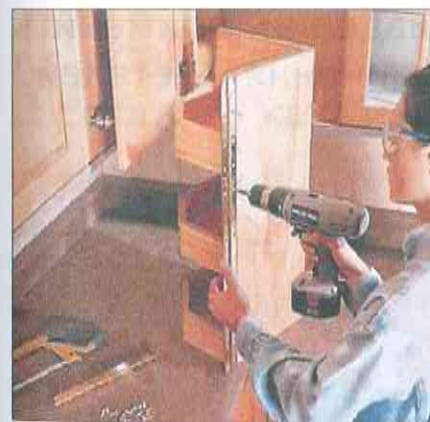
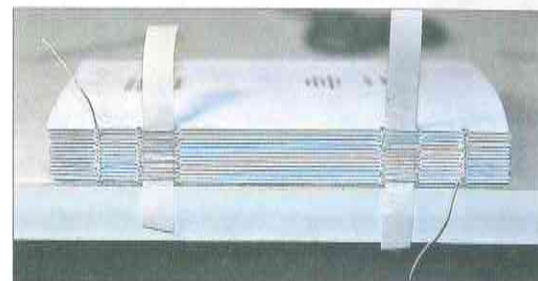
Сборка изделия (технологическая операция 3)

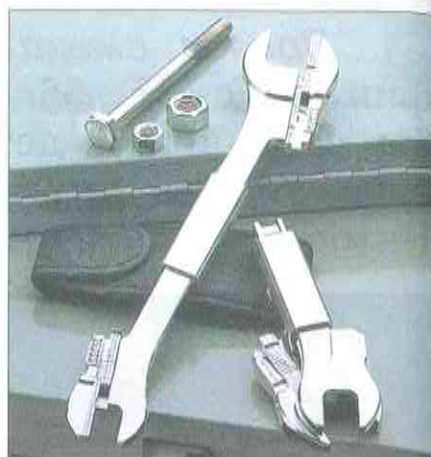
Для изготовления сложных по конструкции изделий мастеру нужно определить способы соединения деталей.



Обсудим Вместе. Рассмотрите рисунки. Подбери к каждому изделию нужный соединительный материал. В каком изделии использован и клей, и нитки?

Прояви смекалку. Рассмотрите фотографии на с. 55, 56. Догадайся, какие способы соединения деталей изображены. Знаешь ли ты другие способы соединения? Назови.





Можно ли в одном изделии применить разные способы соединения деталей? Приведи примеры.

Ремесленная мастерская

Игрушки-подвески

Рассмотри рисунки изделий. Что изображено? Похожи ли эти изделия?

Какой способ изготовления ты можешь предложить для этих конструкций?

Сколько деталей необходимо для этого способа?

Можно ли изготовить такую подвеску из двух деталей?

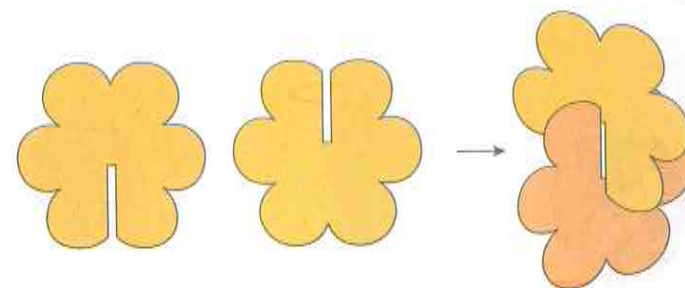


1



2

Сделай открытие! Рассмотри рисунки. Расскажи, как изготовлен цветок (2).



Запомни! Соединение деталей с помощью надрезов называется «щелевой замок». Ширина прорези (щели) для замка должна быть равна толщине материала.

Изготовь изделие с щелевым замком самостоятельно. Пользуйся подсказкой. Сохрани своё изделие до следующего урока.

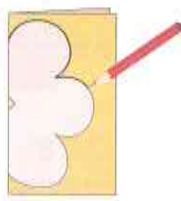
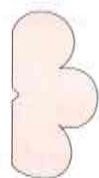
Прочитай план работы. Все ли этапы учтены? Если надо — добавь.

План работы

1. Вырежи детали.
2. Надрежь детали.
3. Собери изделие.

Подсказка

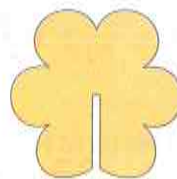
Шаблон



1

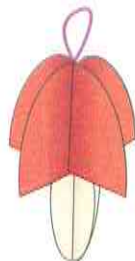


2



3

Варианты изделий



Отделка изделия (технологическая операция 4)

Человек всегда стремился жить среди красивых вещей, одеваться нарядно. И каждый мастер старался украсить свои изделия. Откуда мастер-художник черпает своё вдохновение? Что изображает в росписи посуды, тканей? На что похожи формы изделий, детали узоров, орнаментов?

Учись наблюдать. Рассмотрите фотографии. Как природные образы, цвета и формы повторяются в рукотворных изделиях и украшениях?



Рассмотри изделия народных промыслов: дымковскую игрушку (1), гжельскую глиняную (2) и хохломскую деревянную (3) посуду. Сравни детали росписи.



1



2



3



Всегда ли отделка служит только для украшения изделия? Зачем нужна отделка?

Ремесленная мастерская

Украшаем подвески

Выполни отделку на ранее изготовленном изделии. Какие способы отделки можно для этого использовать?

Рассмотри рисунки. Как украшены изделия?



Выбери свой способ отделки.

Какие материалы ты используешь? Как изготовишь детали отделки? Каким способомкрепишь их к изделию?

Составь план своей работы. Выполни отделку.

Подсказка. При подборе отделочных материалов не забудь о цветосочетаниях. Например:



Проверь себя. Прочти вопросы. Выбери ответ. Запиши на листе бумаги номер вопроса и ответ.

1. Из какого материала нельзя изготовить посуду?

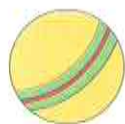
Глина

Металл

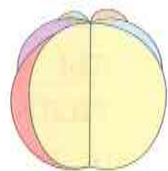
Ткань

Дерево

2. Какое изделие сложное, разъёмное?



3. Выбери подходящую технологическую последовательность изготовления этой игрушки.



1) Разметить детали, вырезать детали, склеить детали.

2) Разметить детали, вырезать детали, сложить детали, склеить детали.

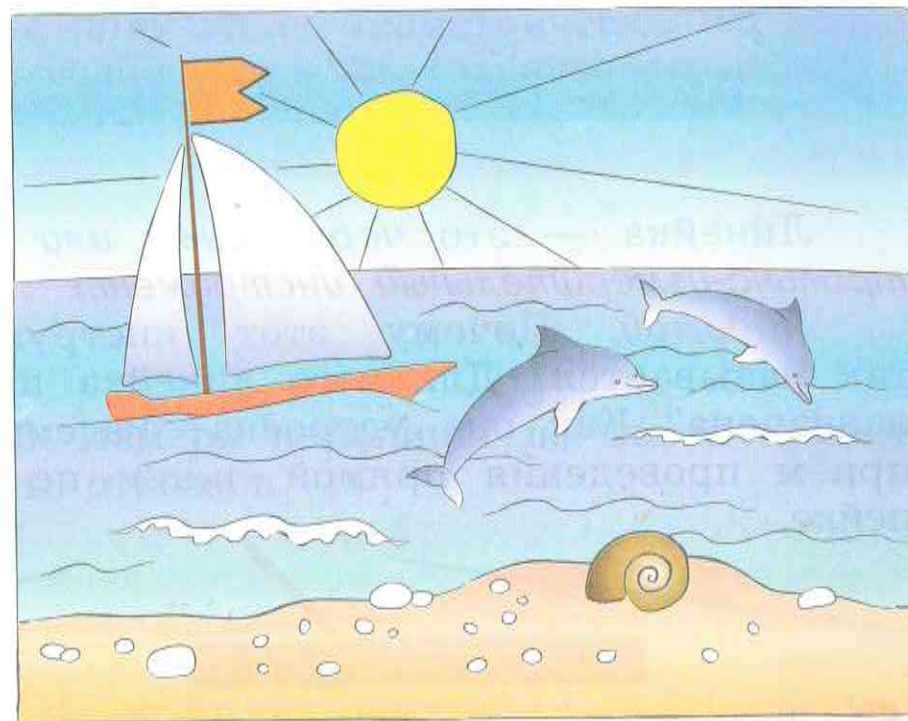
Обсуди свои ответы с одноклассниками. Все ли они правильные? Если не все, поищи ответы на страницах учебника. Постарайся их понять и запомнить.

Что умеет линейка

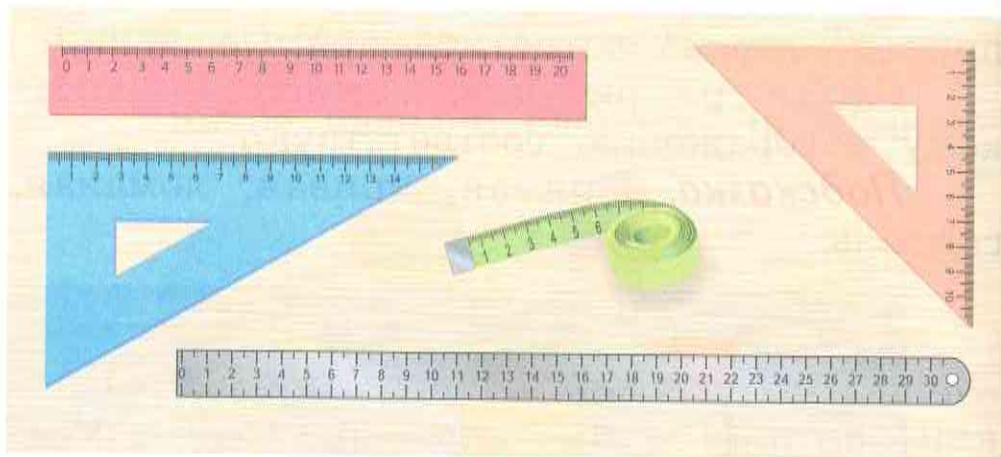
Посмотри внимательно вокруг. Рассмотрите листья на разных деревьях, ветки, травинки, облака. Какие линии использует природа-художник? Часто ли в природе можно встретить прямые линии?

Рассмотри рисунки. Какие линии какому изображению соответствуют?

Подсказка. Прямая, кривая, ломаная, спираль.



Какие линии чаще можно встретить в изделиях, созданных человеком? Какие инструменты использует человек для построения прямых линий? Рассмотрите разные виды *линеек* и *угольников*.



Линейка — это *чертёжный* или *контрольно-измерительный* инструмент.

Подумай. Почему этот инструмент так называется? Для чего линейка предназначена? Как она устроена? Рассмотрите приём проведения прямой линии по линейке.



Люди каких профессий используют в своей работе линейки?

Ремесленная мастерская

Научись пользоваться линейкой. Выполни упражнения на листе белой бумаги.

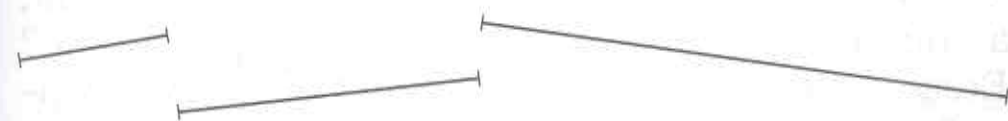
1. Проведи несколько линий по линейке.



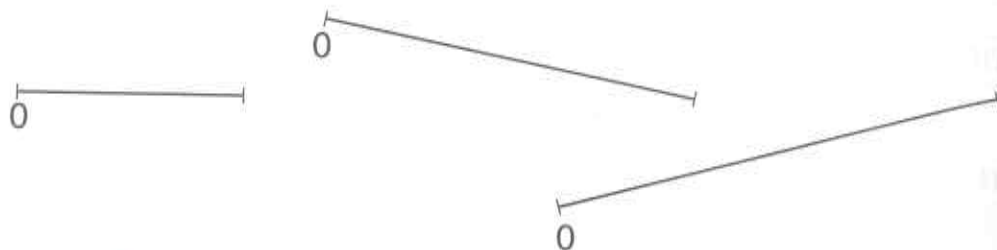
2. Соедини точки одного цвета так, чтобы получились геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, отрезок.



3. Измерь и запиши на листе бумаги длины отрезков.

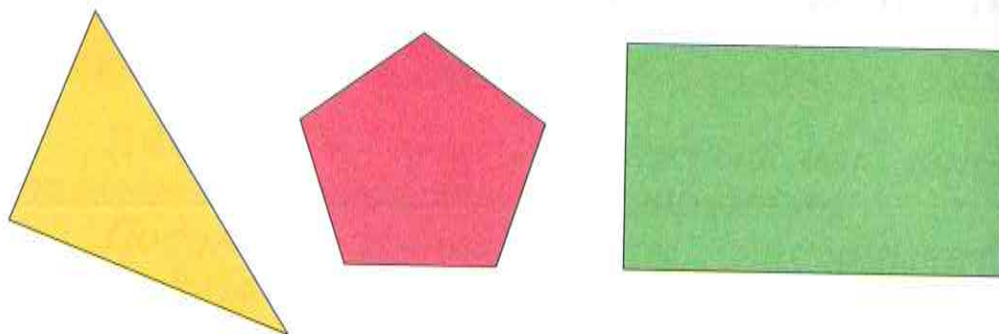


4. Построй отрезки длиной 3 см, 5 см, 6 см.



Внимание! Размеры откладывают по линейке от 0 (нуля).

5. Измерь и запиши длины сторон фигур.



Проверь результаты у своего соседа, а он проверит твои. Всё ли правильно? Если что-то пока не получилось, не огорчайся, старайся, будь внимательнее.



Почему инженеры и рабочие понимают друг друга

На автозавод пришёл заказ изготовить новую марку автомобиля. Проект новой модели придумали *инженеры*, а выполнять проект, то есть изготовлять машину, должны другие люди — *рабочие*. Как рабочие узнают, как будет выглядеть этот автомобиль? Какие детали надо для него изготовить? Как собрать из этих деталей автомобиль?

В этом рабочим могут помочь только *чертежи*. На чертежах изображают все детали конструкции и порядок их сборки.

Чертёж — это изображение детали или изделия на плоскости (листе бумаги), выполненное с помощью чертёжных инструментов и специальных линий с обозначением точных его размеров.

Изображение предмета, выполненное по всем правилам, но от руки, без линейки, называется *эскиз*.

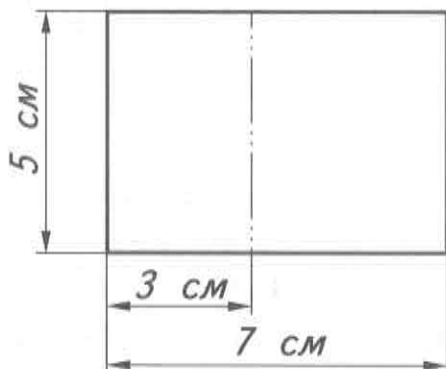
Запомни! Чертежи выполняют по правилам, которые соблюдают все инженеры: в чертежах нужно использовать только определённые линии, выполнять чертёж по линейке и правильно наносить размеры.

Рассмотри таблицу.

Линии чертежа

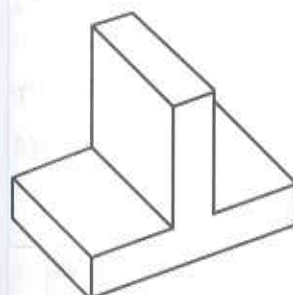
Начертание	Название	Что обозначает
	Основная толстая	Контур (внешнее очертание) детали, надрез
	Тонкая	Размеры детали (длину, ширину, высоту)
	Штрих-пунктирная с двумя точками	Линия сгиба

Линии чертежа помогают прочесть чертёж и правильно выполнить работу. Найди их на чертеже открытки.

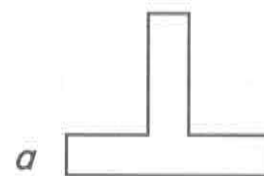


Что произойдёт, если каждый инженер начнёт выполнять чертежи по-своему? Чем отличается чертёж от эскиза?

Учись наблюдать. Соотнеси общий вид детали с изображениями трёх её видов: вида спереди, вида слева и вида сверху. Определи, на каком изображении представлен вид справа, на каком — вид слева и на каком — вид сверху.



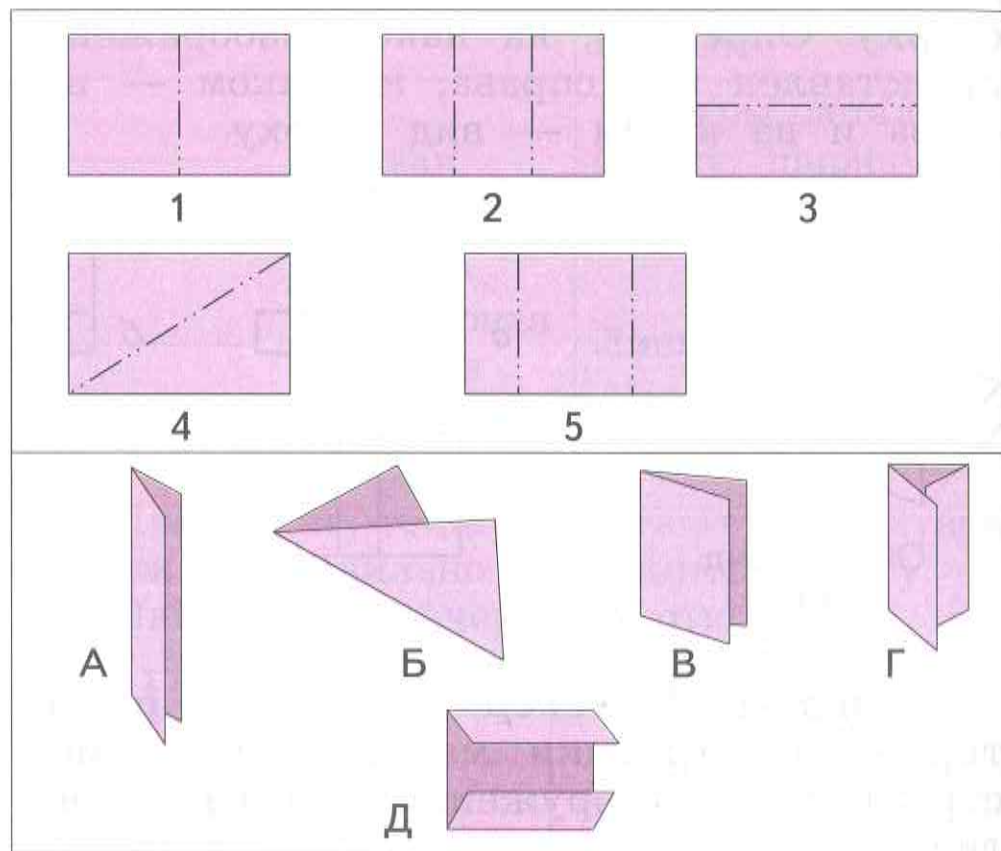
Общий вид детали



Справка. Инженер — тот, кто проектирует конструкции машин, механизмов, строительных сооружений, мостов, тоннелей и др.

Превращения одной формы

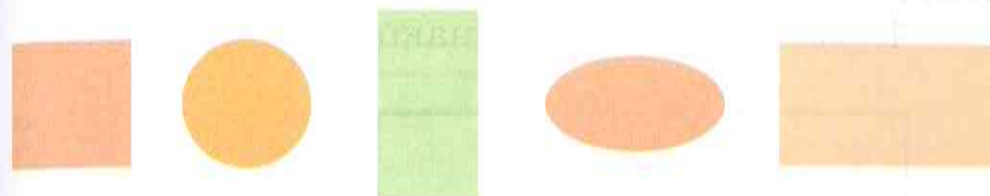
Рассмотри рисунок. Подбери к каждой схеме соответствующее изображение. Запиши пары.



Возьми 5 листов бумаги прямоугольной формы. Проверь с их помощью правильность своих решений.

Учимся читать чертёж и выполнять разметку

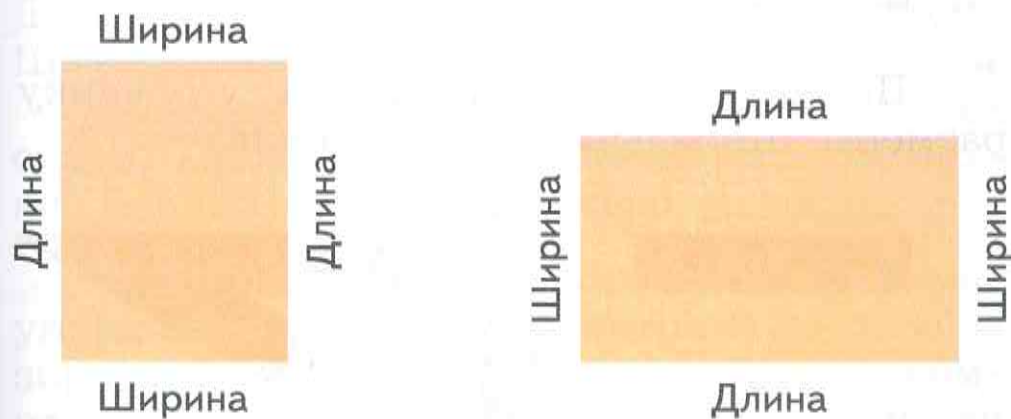
Рассмотри изображённые фигуры.



Назови эти фигуры. На какие две группы их можно разделить? Объясни.

Что объединяет первую, третью и пятую фигуры? Можно ли их назвать прямоугольниками, четырёхугольниками?

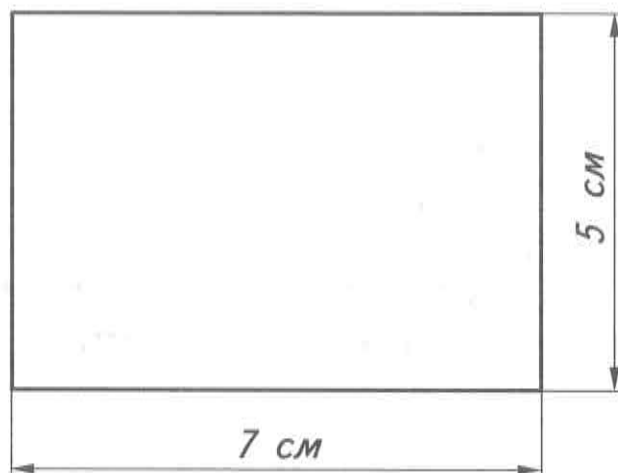
Сравни прямоугольники.



Подумай, чем длина (Д) прямоугольников отличается от их ширины (Ш).

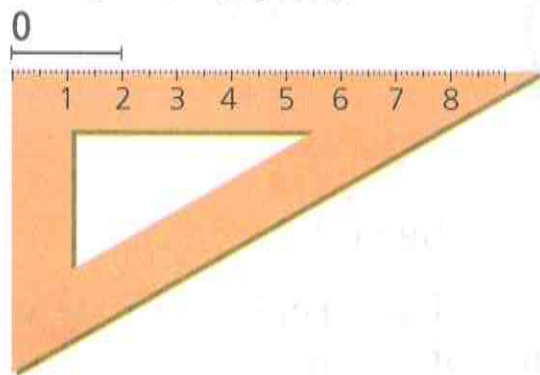
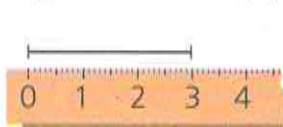
Прочти чертёж.

1. Какую форму имеет деталь?
2. Чему равна длина? ширина?
3. Чему равны противоположные стороны детали?
4. Почему они одинаковые?



Д = 7 см
Ш = 5 см

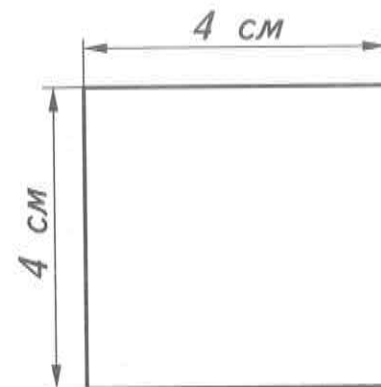
Помни, что по линейке и угольнику размеры откладывают от 0 (нуля).



Ремесленная мастерская

Потренируйся в построении фигур.

1. Как называется фигура?
Чему равна её длина и ширина?



Д = _____ см
Ш = _____ см

2. На листе бумаги в клетку построй прямоугольники:

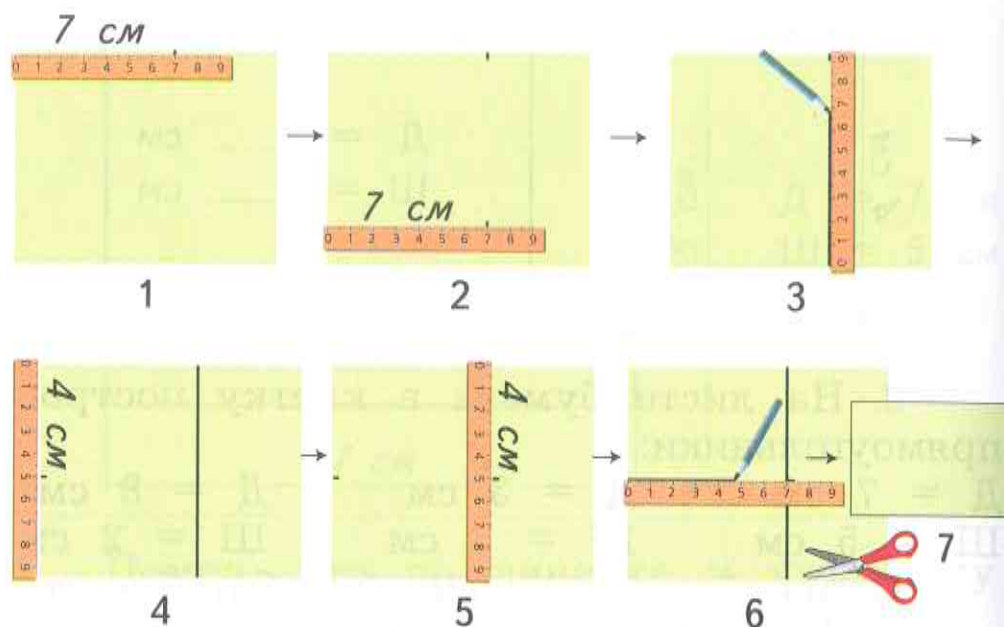
Д = 7 см	Д = 3 см	Д = 8 см
Ш = 5 см	Ш = 3 см	Ш = 2 см

Поменяйся выполненной работой с соседом. Проверь правильность его разметки. Всё ли верно выполнено у тебя?

3. В одном из получившихся прямоугольников нарисуй симметричную композицию. В квадрате — центральную композицию. Обсуди с соседом, правильно ли выполнены ваши композиции.

Разметка прямоугольника от двух прямых углов

Если заготовка имеет хотя бы два прямых угла, то можно разметить деталь таким способом.



Вспомни, на какой стороне цветной бумаги выполняют разметку. Рассмотрй порядок разметки. Потренируйся на листе бумаги.

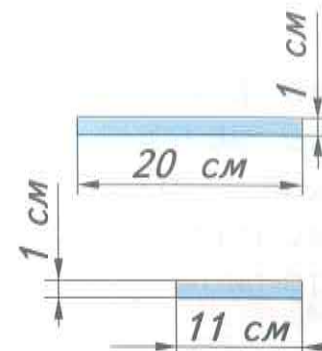
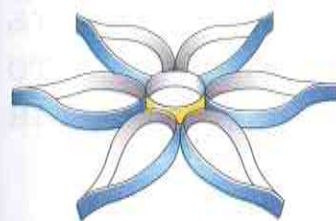


Можно ли таким способом разметить одинаковые бумажные полоски?

Ремесленная мастерская

Цветок из бумаги

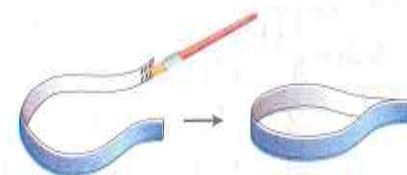
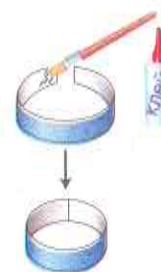
Рассмотри изделия.



1. Какова конструкция изделий и их деталей?
2. Какой материал использован?
3. Как изготовлены детали? Можно ли их изготовить другими способами? Прочти чертежи.
4. Какой способ сборки изделий?

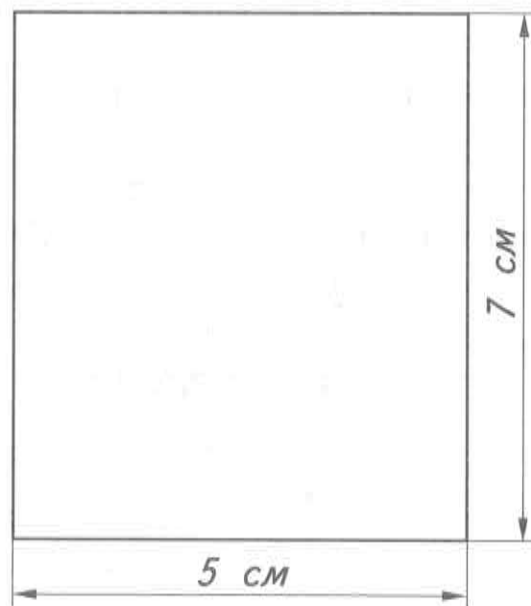
Подготовь рабочее место. Составь план работы и изготовь изделие.

Подсказка



Разметка прямоугольника от одного прямого угла

В процессе работы материал постоянно расходуется. При разметке по линейке не всегда есть возможность использовать два прямых угла. Как же быть? Что можно сделать, если остался только один прямой угол на заготовке?

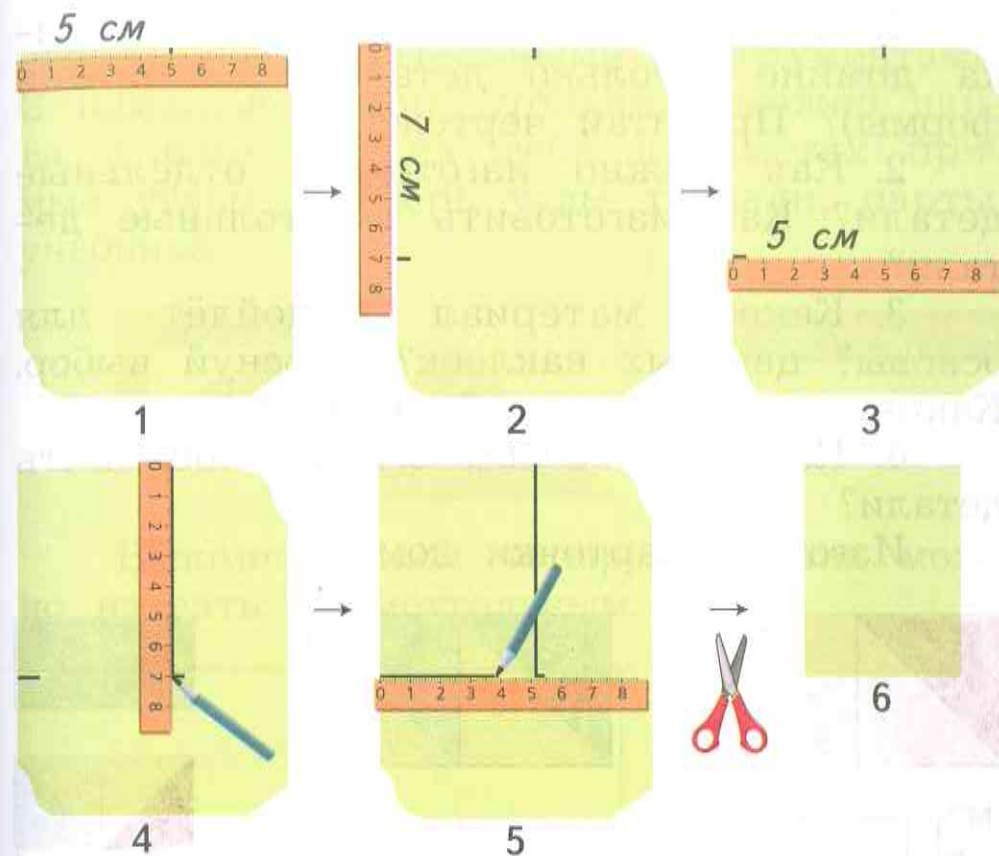


Д = 7 см
Ш = 5 см

Прочитай чертёж.

1. Какую форму имеет деталь?
2. Чему равна длина? ширина?
3. Чему равны противоположные стороны детали? Почему они одинаковые?

Если заготовка имеет один прямой угол, то можно разметить деталь таким способом.



Какой этап разметки требует наибольшего внимания? Где точность отмеривания зависит больше от тебя, а не от линейки?

Домино

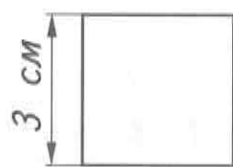
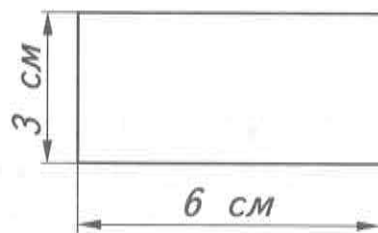
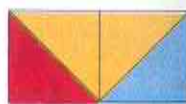
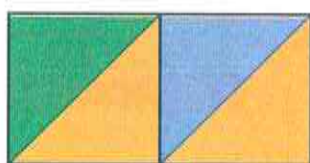
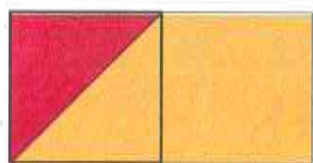
1. Какую конструкцию имеет карточка домино (сколько деталей, какой они формы)? Прочитай чертежи.

2. Как можно изготовить отдельные детали? Как изготовить треугольные детали?

3. Какой материал подойдёт для основы? цветных наклеек? Обоснуй выбор. Какие инструменты тебе помогут?

4. Каким способом лучше соединить детали?

Изготовь карточки домино.

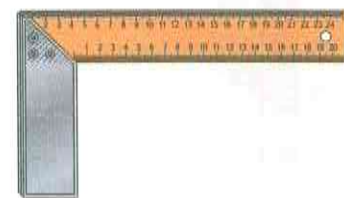
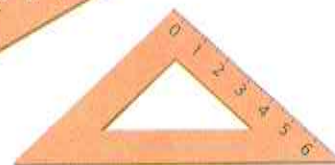
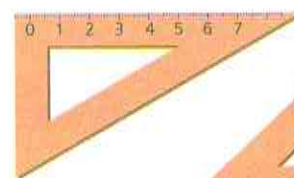


Д = _____ см
Ш = _____ см

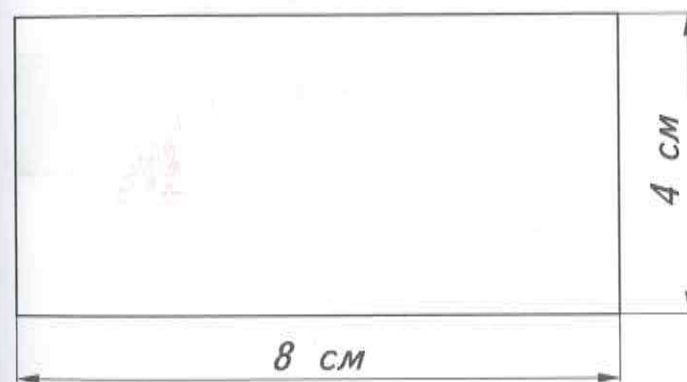
Д = _____ см

Разметка прямоугольника с помощью угольника

Это угольники. Они также являются чертёжно-измерительными инструментами. С помощью какого угольника можно найти в окружающих тебя предметах прямые углы? Проверь углы тетради, парты, учебника.



Вспомни, какой четырёхугольник можно назвать прямоугольным.

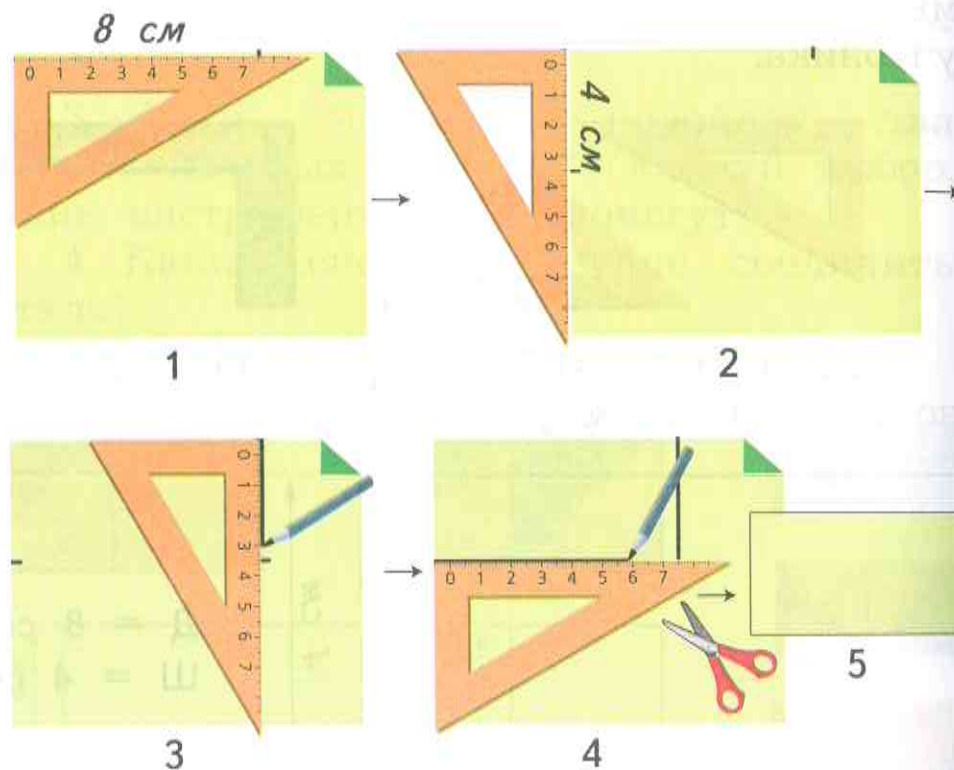


Д = 8 см
Ш = 4 см

Прочитай чертёж.

1. Какую форму имеет деталь?
2. Чему равна длина детали? ширина?
3. Чему равны противоположные стороны детали? Почему они одинаковые?

Опиши этапы разметки. Сравни с уже известными.



В чём различие этапов разметки прямоугольника по линейке и угольнику? Какой способ тебе кажется удобнее?

Ремесленная мастерская

Поздравительная открытка

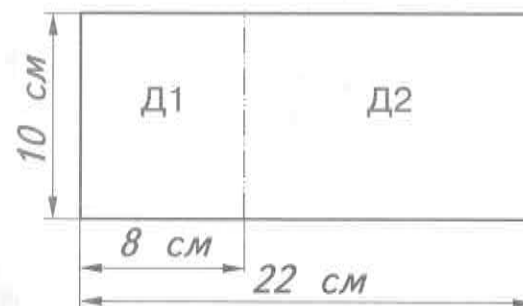


1. Рассмотрите изображение открытки.
2. Чему равна её общая длина (ОД)?
3. Чему равна её общая ширина (ОШ)?
4. Обратите внимание на длину открытки: она состоит из двух частей.

$$\text{ОД} = \text{Д1} + \text{Д2}$$

5. Изготовь основу. Выполни биговку.

6. Укрась открытку.

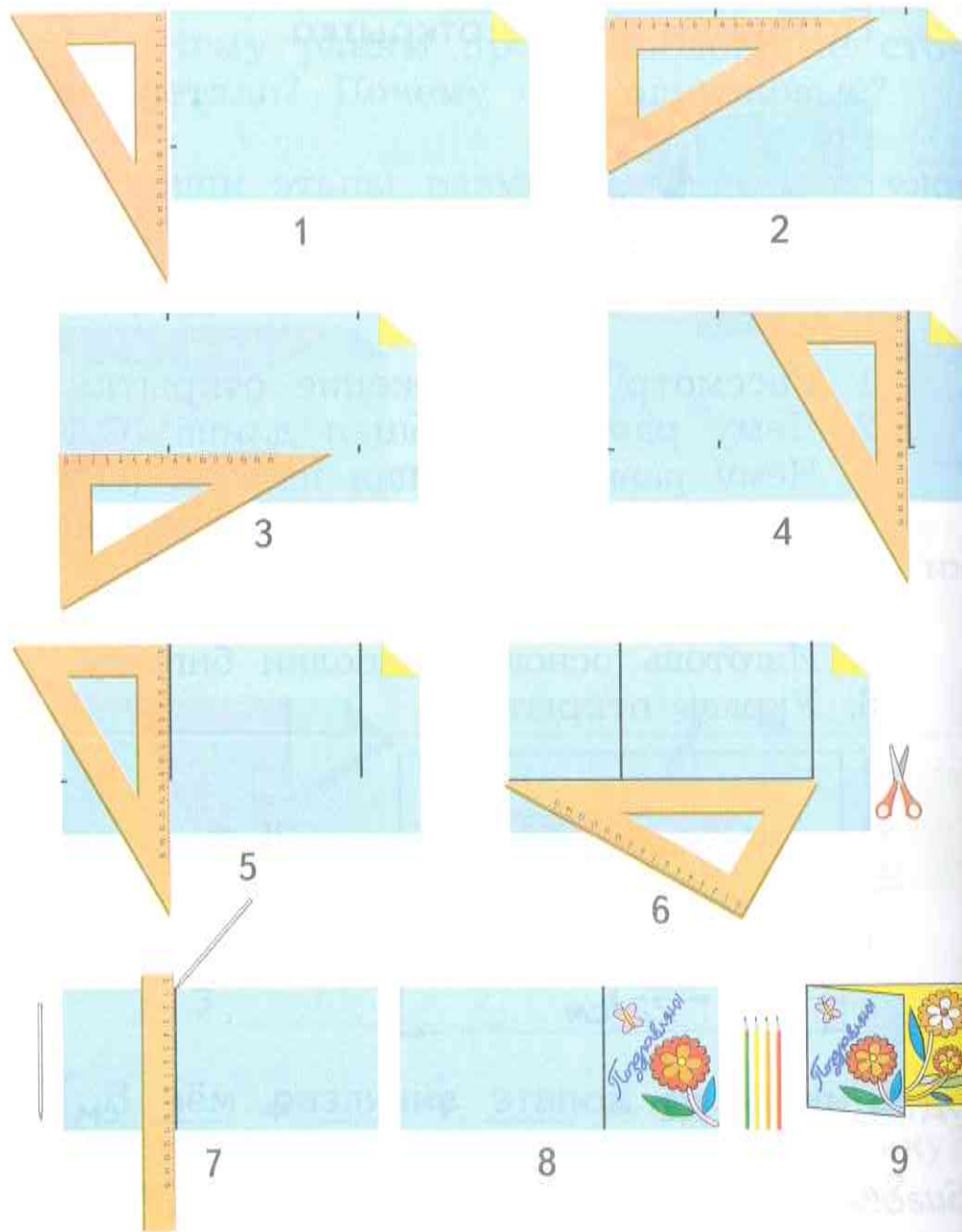


$$\begin{aligned} \text{ОД} &= \text{---} \text{ см} \\ \text{ОШ} &= \text{---} \text{ см} \end{aligned}$$

$$\text{ОД} = \text{Д1} + \text{Д2} = \text{---} + \text{---} = \text{---} \text{ см}$$

Биговка — продавливание по линии сгиба.

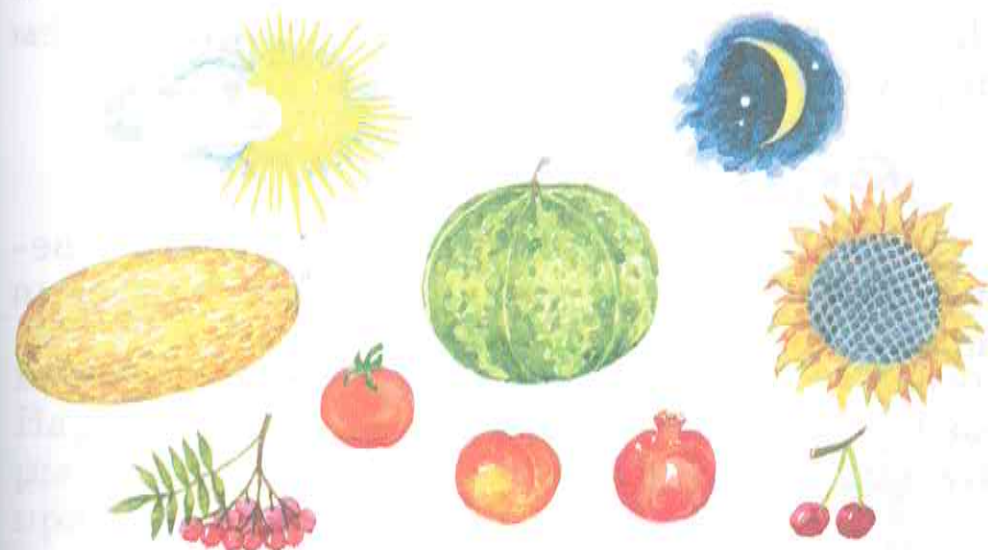
Инструкционная карта



Как разметить деталь круглой формы

Посмотри вокруг. Много ли в природе предметов круглой формы? Чем круг отличается от шара?

Какую форму имеют изображённые на рисунках предметы и тела природы? Можно ли сказать, что их форма идеально круглая или шарообразная?



Часто ли круглые формы встречаются в рукотворных предметах? Приведи примеры. Как ты умеешь размечать круглые детали? Знаешь ли ты инструмент, которым можно начертить круг?

Циркуль

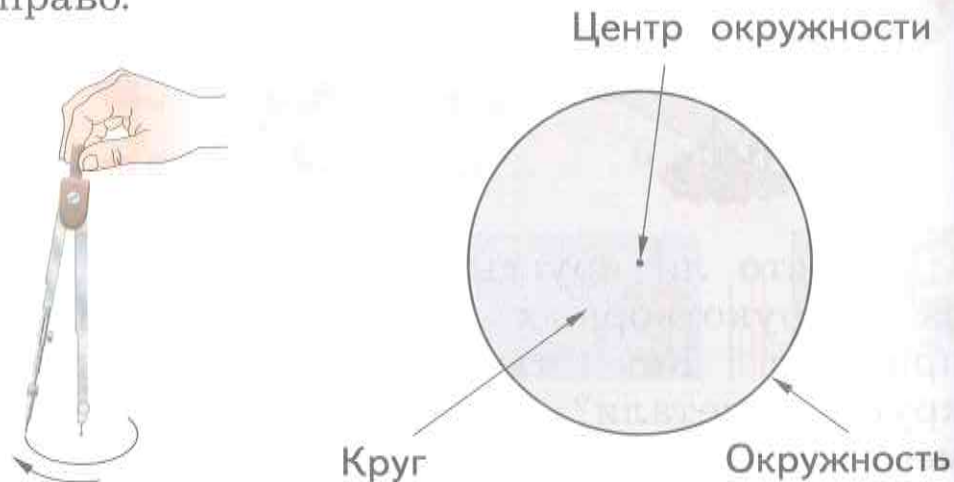
Циркуль — ещё один *чертёжный* или *контрольно-измерительный инструмент*.



Рассмотри, как устроен циркуль. Найди соответствующие детали на своём циркуле.

Как работать циркулем

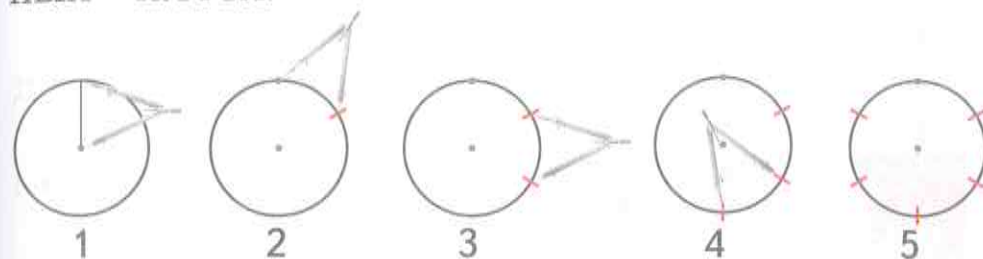
Циркуль, удерживая за головку, ведут по часовой стрелке, слегка наклоняя вправо.



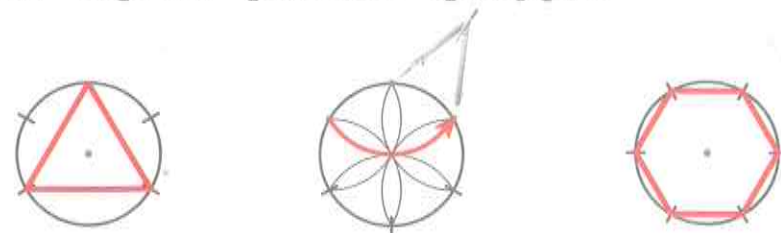
Ремесленная мастерская

Циркулем можно размечать и рисовать различные узоры и фигуры.

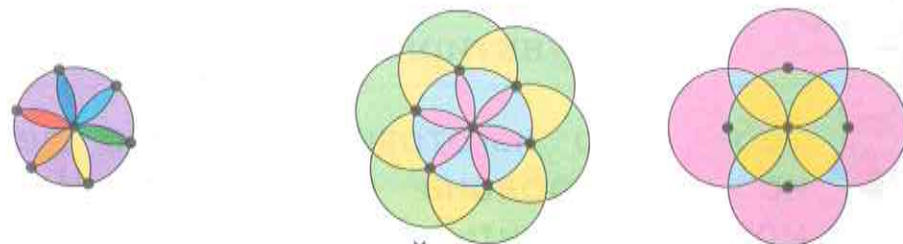
Так окружность делят на шесть равных частей.



Так строят разные фигуры.

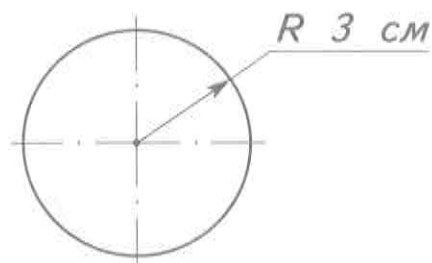
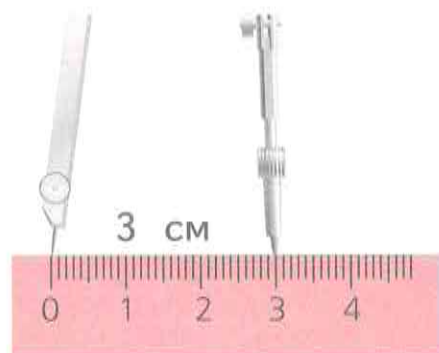


Подготовь рабочее место. Какую ты выберешь бумагу: плотную или тонкую? Научись строить заданные фигуры и узоры. Раскрась их. Фантазируй, пробуй, придумывай свои варианты.



• — центры окружностей

Как начертить окружность нужного размера



R — радиус окружности (круга)



Линия чертежа		
Начертание	Название	Что обозначает
	Штрих-пунктирная	Центр детали (ось симметрии)



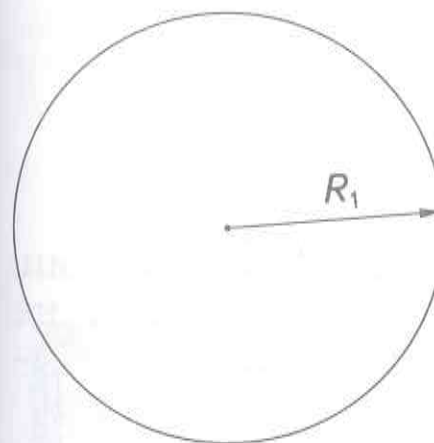
Тебе надо изготовить круглую деталь, но нет шаблона и циркуля. Чем их можно заменить?

Ремесленная мастерская

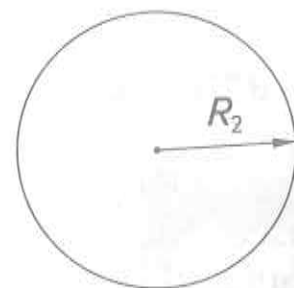
Кошки

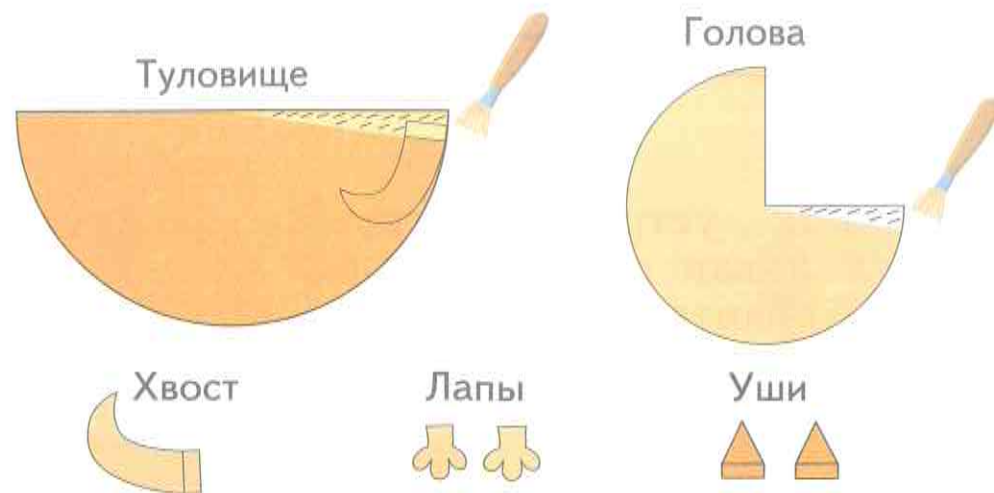
1. Как устроены игрушки (сколько деталей и как они соединены)?
2. Прочитай чертежи (какая форма деталей и их размеры).
3. Какой материал и какие инструменты ты выберешь? Почему?

Изготовь игрушку-кошку. Оформи её по-своему.



$$\begin{aligned} R_1 &= 8 \text{ см} \\ R_2 &= 4 \text{ см} \end{aligned}$$





Проверь себя

1. Линейка и угольник — инструменты

- а) режущие;
- б) чертёжные.

2. Циркулем можно

- а) рисовать окружность;
- б) рисовать круг;
- в) рисовать шар.

3. Чертежи выполняют

- а) любыми линиями;
- б) определёнными линиями.

Обсуди ответы с одноклассниками. Все ли твои ответы правильные? Если не все, поищи ответы на страницах учебника. Постарайся понять их и запомнить.



Как человек
учился делать
одежду



Как появились натуральные ткани

Когда-то давно древние люди одомашнили диких животных. Ухаживая за скотом, они заметили, что пух и шерсть овец, коз, кроликов хорошо сохраняют тепло и защищают от холода. Так люди догадались, что пух и шерсть можно использовать для получения тёплых тканей.

Точно так же, изучая свойства растений, люди обнаружили, что лён, хлопок и другие волокнистые растения могут стать сырьём для изготовления прохладных, впитывающих влагу тканей и ваты.

Наблюдая за насекомыми, люди заметили, что гусеница шелкопряда вырабатывает очень прочные нити, и стали делать из этих нитей шёлковые ткани.

Ткани, получаемые из шерсти и пуха животных, волокон растений и нитей шелкопряда, называют натуральными.

Обсудим вместе. Рассмотрите рисунки на с. 91, 92. Попробуйте рассказать, какие животные и растения дают сырьё для натуральных тканей. Из каких тканей сшита ваша одежда?

Хлопчатобумажные ткани



Хлопчатник

Ситец
Сатин
Бязь
Байка
Вельвет



Льняные ткани



Лён

Холст
Полотно
Тик



Шерстяные ткани



Шёлковые ткани



Из чего получают натуральные ткани: шерстяные, льняные, шёлковые и хлопчатобумажные? Для какой одежды (для каких изделий) какая ткань подходит лучше всего? Приведи примеры.



Проведи исследование.

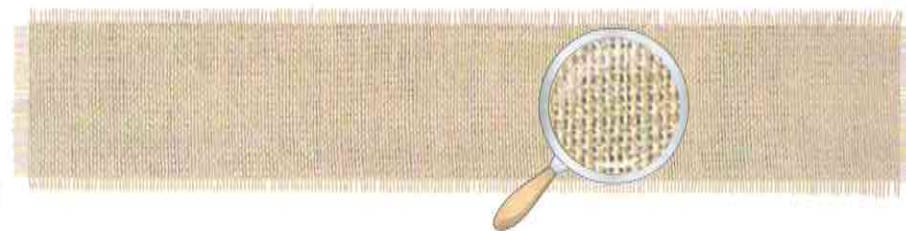
1. Подбери четыре лоскутка разных натуральных тканей. Сравни их свойства. Сделай таблицу и впиши названия тканей и их разновидностей.

Ткани растительного происхождения	Ткани животного происхождения

Внимательно рассмотри лоскутки. Возьми в руки, погладь, помни, согни, переверни. Расскажи о своих ощущениях. Попробуй разорвать лоскутки, разрезать. Опустить образцы по очереди в воду. Вынь. Расскажи о своих наблюдениях.

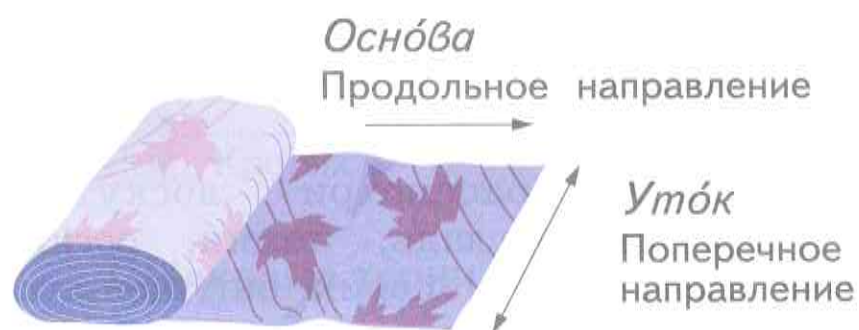
Чем похожи и чем различаются ткани?

2. Рассмотри внимательно строение ткани. Из чего состоит лоскуток? Попробуй вытянуть нитку с одной стороны, с другой.



3. Попробуй потянуть ткань в одном направлении, в другом. Одинаково ли тянется ткань?

Направление, в котором ткань почти не тянется, называют *продольным*, или *основой*. Направление, в котором ткань тянется, называют *поперечным*, или *утком*.



Лицевая сторона



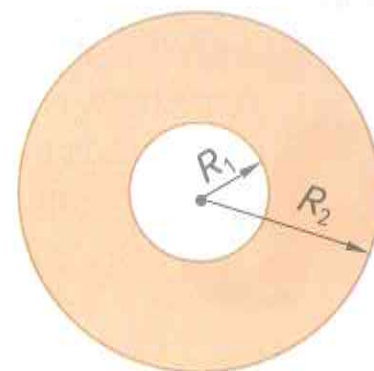
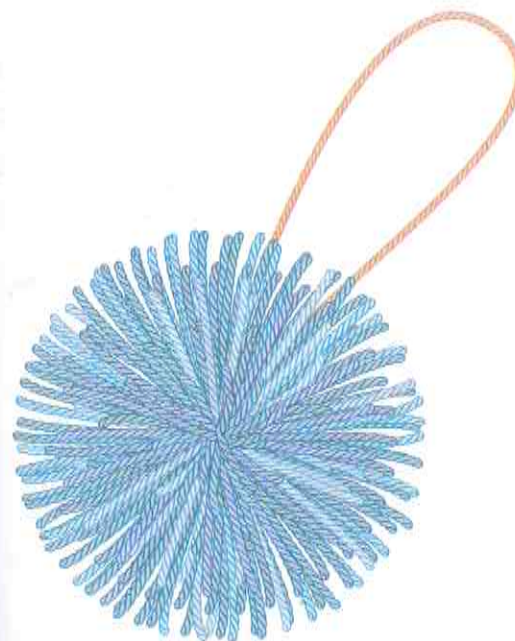
Изнаночная сторона



Какими свойствами ткань отличается от бумаги? Какие свойства схожие?

Ремесленная мастерская

Помпон



$$R_1 = 1 \text{ см}$$

$$R_2 = 3 \text{ см}$$

Ознакомься с порядком изготовления помпона.

Попробуй объяснить назначение чертежа кольца.

Обсуди особенности этапов работы.

Приготовь картон, пряжу, циркуль, вязальный крючок, ножницы.

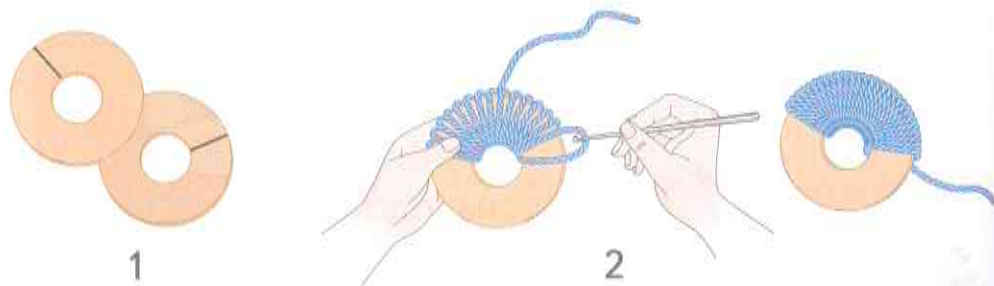
Постарайся самостоятельно изготовить помпон.

Можно использовать пряжу разных цветов.

Инструкционная карта

1. Изготовь два кольца из картона с надрезами.

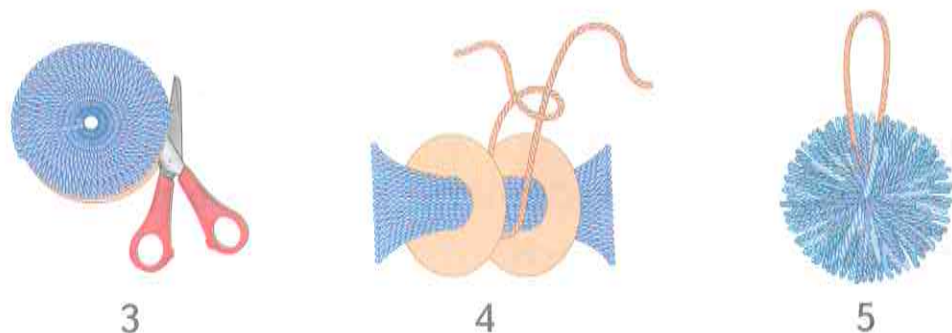
2. Сложи кольца. Намотай пряжу.



3. Разрежь.

4. Сними. Перевяжи ниткой.

5. Затяни.



Сохрани помпон. На следующем уроке изготовь из него игрушку.

От прялки до ткацкого станка

Люди постепенно открывали способы и приёмы обработки натурального сырья и изготовления из него тканей, изобретали и совершенствовали (улучшали) орудия труда, то есть разрабатывали технологию *текстильного* ремесла.



Рассмотри рисунки. Расскажи, как получали шерстяные нити — *пряжу*.



Рассмотри рисунки. Так из льна получали полотно. Прочитай на с. 132–135 рассказ К.Д. Ушинского «Как рубашка в поле выросла».

Объясни пословицы: «Каков лён, такова и пряжа»; «Каков уток, таков и холст».

На прядильно-ткацкой фабрике

В наше время прядут нити и ткут из них ткани машины-автоматы на фабриках. За один день они вырабатывают километры нитей и тканей.



Знаешь ли ты, как получают шёлковые нити и ткани? Попробуй узнать об этом самостоятельно. Обратись к книгам, Интернету, спроси у взрослых.



Найди у себя дома хлопчатобумажные, шёлковые нитки, шерстяную пряжу.

Игрушки из помпона



Рассмотри игрушки.

Из каких материалов можно изготовить детали оформления? Каким способом их можно прикрепить к пряже помпона?

Попробуй, проверь на кусочке пряжи свои предположения.

Подготовь рабочее место. Изготовь игрушку самостоятельно.

Подсказка

Конструкции глаз

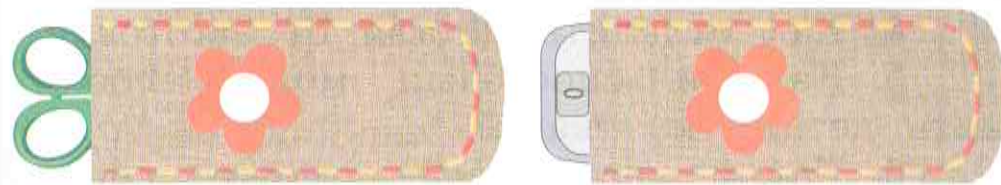


Конструкции ресниц



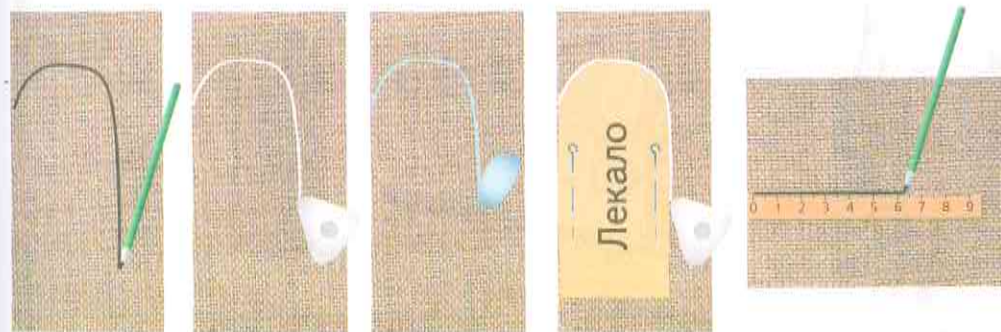
Особенности работы с тканью

Рассмотри рисунок. Какое изделие изображено? Для чего предназначено?



Обсудим Вместе

1. Какую конструкцию имеет футляр (сколько деталей, какой формы)?
2. Какой материал лучше подойдёт для футляра? Почему?
3. Какими способами можно разметить детали?



Попробуй рассказать, что такое *лекало*. Как иначе можно назвать лекало? Как лекало помогает портному в его работе? На какой стороне лоскута выполняют разметку — на лицевой или изнаночной?

4. Как отделить детали от заготовки?

5. Какими способами можно соединить детали из ткани?

6. Какой инструмент поможет соединить детали из ткани?

Попробуй на лоскуте ткани выполнить разные способы разметки. Выбери наиболее удобный способ. Объясни свой выбор.

Рассмотри рисунки. Что лишнее? Что не используется для соединения ткани?



 Чем различаются операции разметки деталей из бумаги и ткани?

Ремесленная мастерская

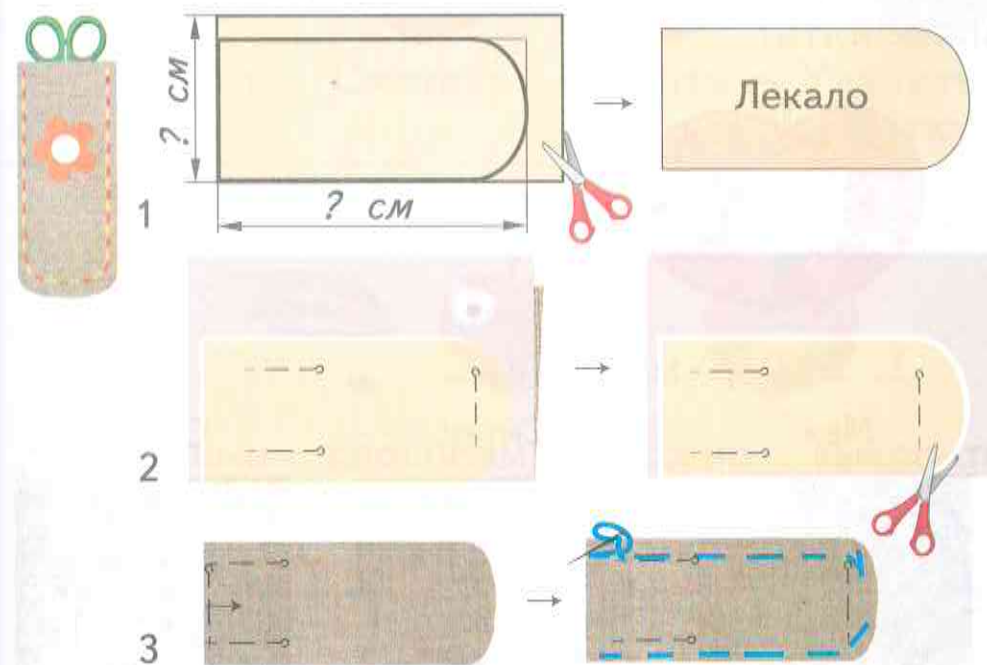
Футляр

Изготовь футляр для мобильного телефона, или очков, или ножниц. Используй плотную ткань, края которой не осыпаются.

План работы

1. Изготовь лекало.
2. Изготовь детали.
3. Сколи булавками и сметай.

Инструкционная карта



Технология изготовления швейных изделий

Изделия, которые получают с помощью шитья, сшивания, называют *швейными*. Раньше и мастеров-портных называли *швецами*. Говорили: «Каков швец, таково и платье».

На рисунках на с. 104, 105 представлены операции изготовления швейных изделий. Сравни эти операции с перечисленными на с. 14. Как по-другому можно назвать операции 3 и 4 при изготовлении швейных изделий? Для чего их нужно выполнять?



1. Выбор материала.

Мех



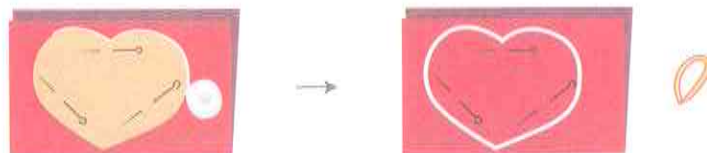
Ситец



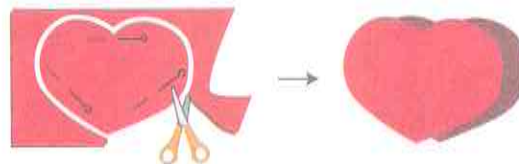
Сукно



2. Разметка деталей.



3. Выкраивание деталей.



4. Сшивание деталей.



5. Отделка изделия.



Какими способами можно выкроить детали изделия из куска материи (заготовки)? С помощью каких инструментов (механизмов) и материалов сшивают детали?

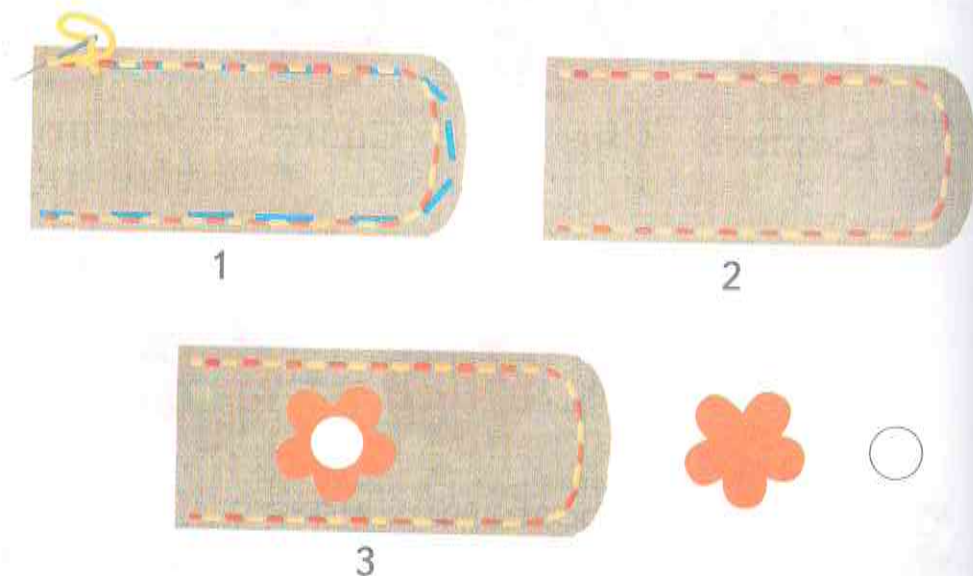
Футляр

Закончи изготовление футляра.

План работы

1. Сшей обе детали двойной строчкой (см. с. 107).
2. Удали счётные стежки.
3. Выбери способ отделки и выполни отделку.

Инструкционная карта



Подсказка

1. Выполнение двойной строчки.

1-й этап

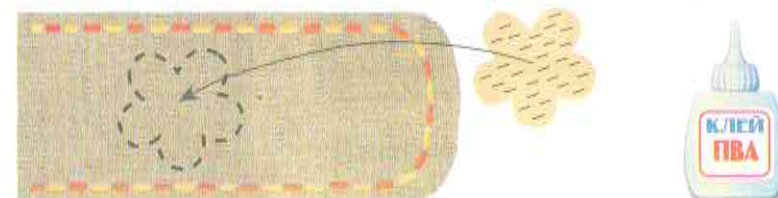


2-й этап

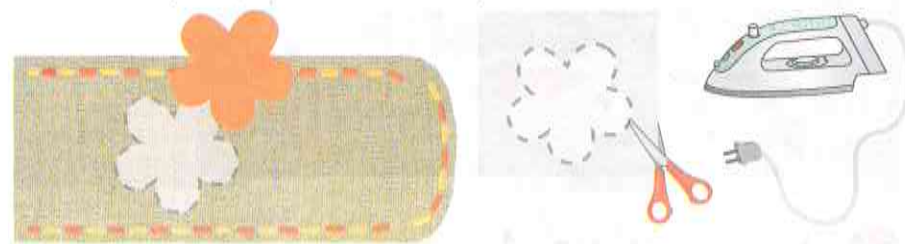


2. Способы соединения деталей отделки.

Наклеивание (клей ПВА)



Прикрепление через полиэтилен

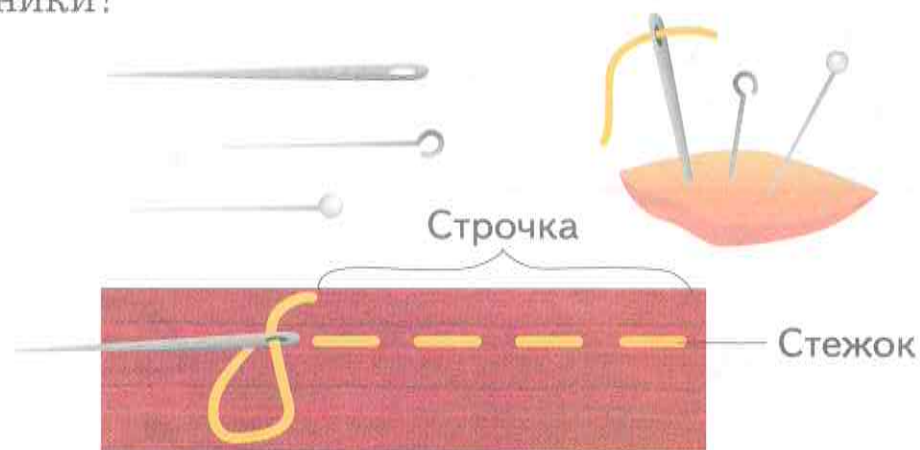


Внимание! Соединение аппликации с основой с помощью полиэтилена выполняют только взрослые.

Волшебные строчки

Работать с тканью любят многие художники. Они её раскрашивают. Раскрашенная вручную ткань называется *ба́тником*. Из кусочков ткани делают картины — *колла́жи*. Но самое распространённое давнее искусство — *вышивание*. В старину все женщины, молодые девушки украшали вышивкой свои наряды.

Обсудим вместе. Какой инструмент главный для вышивальщицы и портного? Какие у этого инструмента есть помощники?



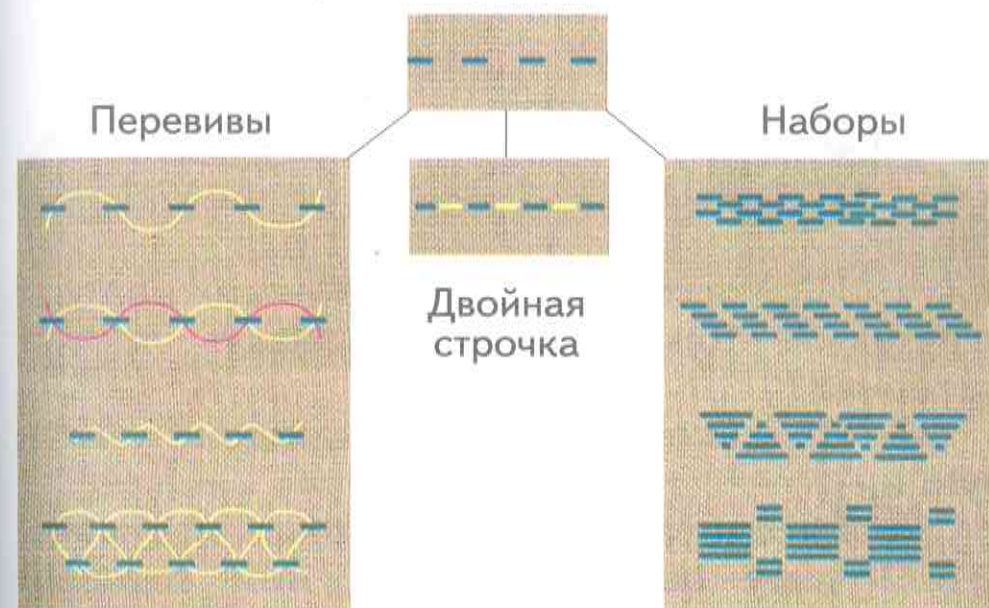
Вспомни из 1 класса устройство иглы, правила пользования иглой. Вспомни, что такое стежок. Что образуется из ряда стежков?

Строчка прямого стежка и её варианты

Этой строчкой можно смётывать непрочные детали перед их сшиванием. Можно прочно соединять (сшивать) детали. Можно использовать и для вышивки.

Рассмотри варианты строчки прямого стежка. Найди знакомую строчку.

Строчка прямого стежка

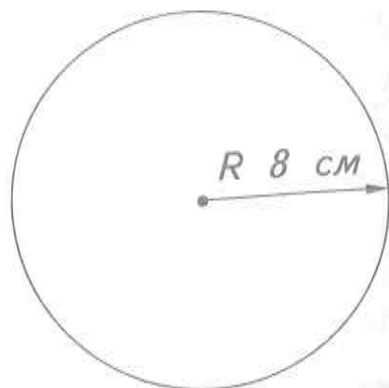


Объясни, как из прямой строчки получить перебивы, двойную строчку, наборы.

Игрушки из меховых шариков



Чертёж лекала
основы



1. Из какого материала изготовлены игрушки? Можно ли использовать другой материал?

2. Сколько деталей в каждой конструкции?

3. Рассмотрите чертёж основы игрушек. Почему основа больше, чем готовый меховой шар?

4. Прочитай план и расскажи о порядке изготовления основы игрушек.

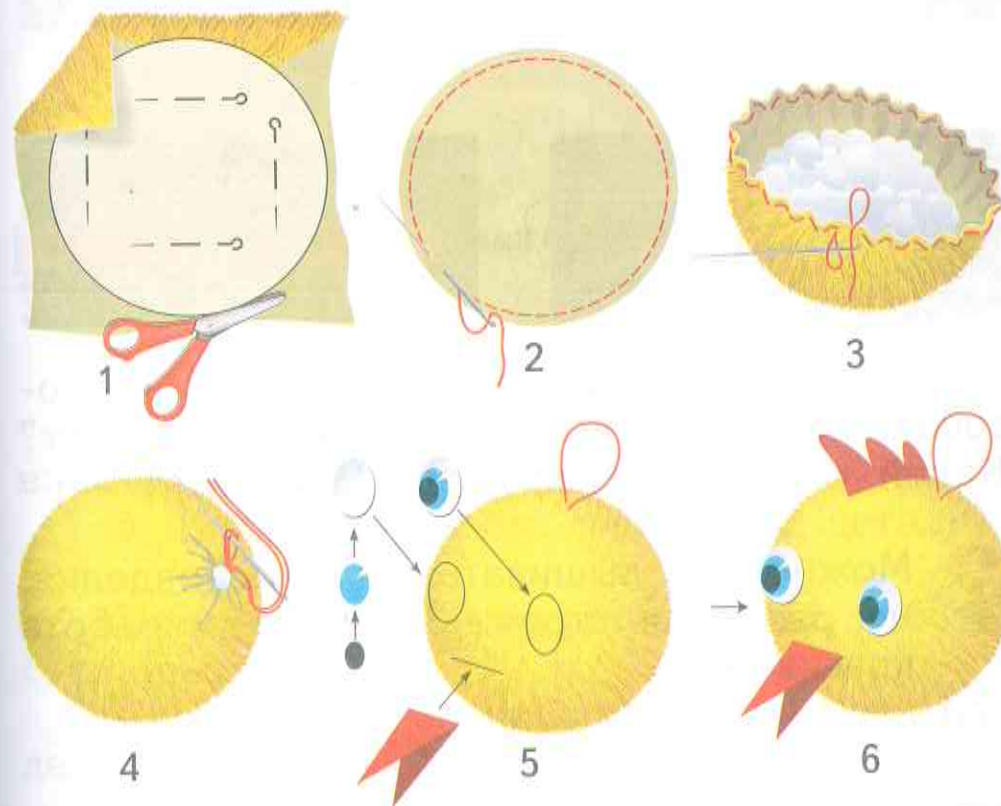
5. Каким способом выполнена отделка изделий?

Подготовь рабочее место. Выбери игрушку или придумай свою. Изготовь игрушку самостоятельно.

План работы

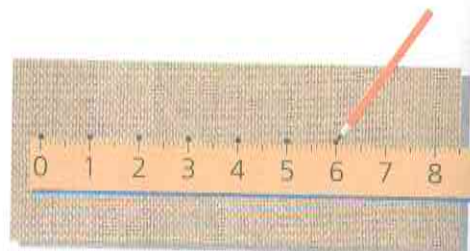
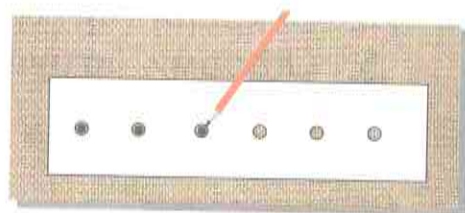
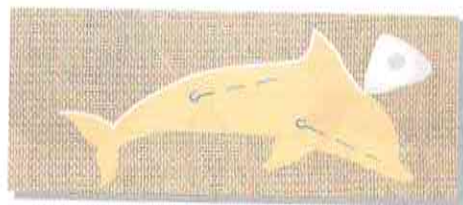
1. Изготовь лекало и разметь основу.
2. Проложи мелкие прямые стежки.
3. Стяни немного нитку. Вложи вату.
4. Закрепи нитку.
5. Оформи игрушку.

Инструкционная карта



Размечаем строчку

Как вышивальщица узнаёт, где нужно прокладывать строчку на ткани, чтобы сделать вышивку? Ведь строчка должна быть ровной, аккуратной. Какие способы разметки строчки ты уже знаешь?



Рассмотри рисунки. Расскажи о способах разметки. Как их выполняют? Какой способ ты выберешь? Почему?



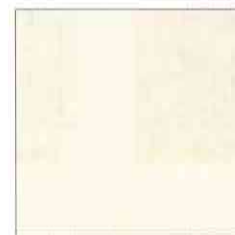
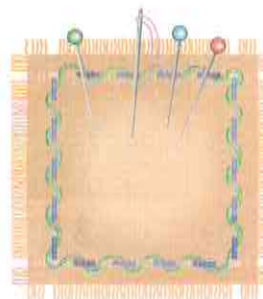
Можно ли вышивать и шить изделия, не размечая строчку? Будет ли работа красивой?

Ремесленная мастерская

Подушечка для иголок



Лекало — 2 детали



1. Из какого материала изготовлена подушечка?
2. Сколько деталей в конструкции?
3. Какие форма и размер деталей?
4. Какими способами можно изготовить детали?
5. Каким способом соединены детали?

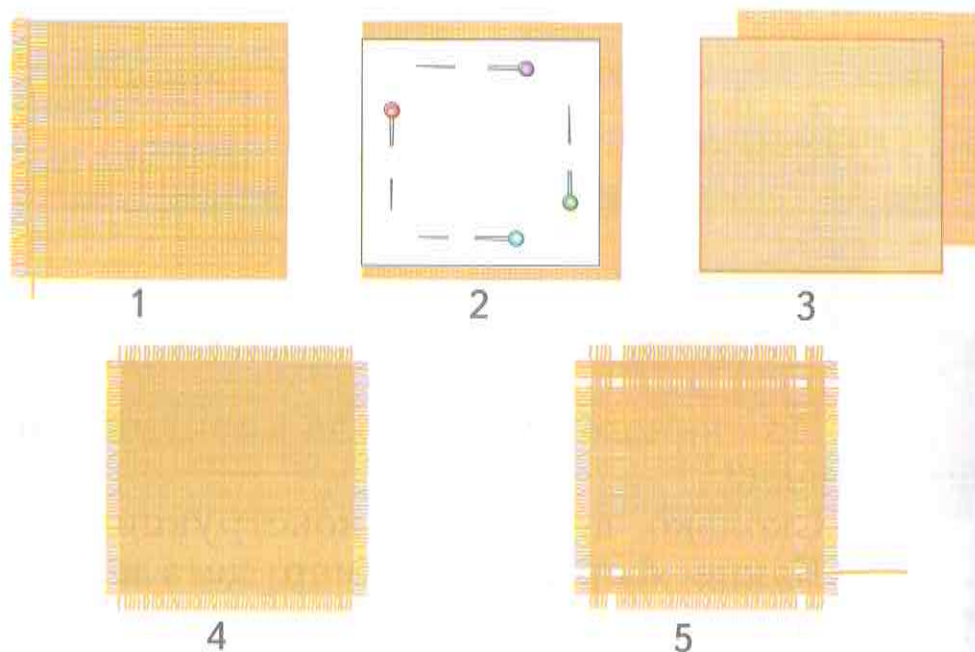
Подготовь рабочее место для работы с тканью.

Составь план работы. Изготовь изделие.

План работы

1. Выровняй один край. Обрежь нити.
2. Разметь основу.
3. Вырежи две детали.
4. Осыпь края.
5. Продёрни по 1—2 нити.

Инструкционная карта

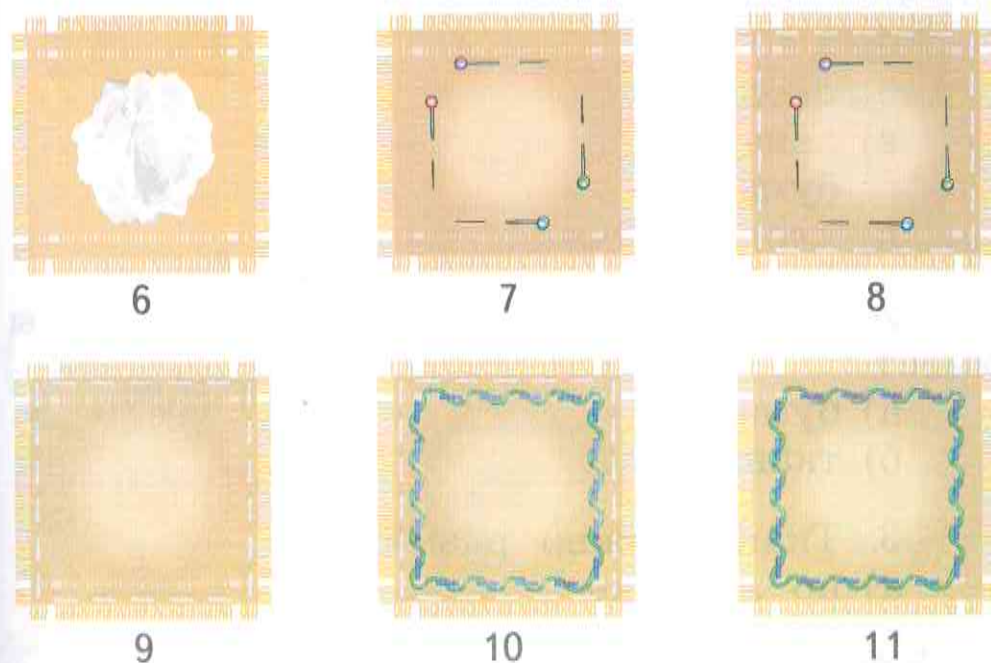


Подсказка

1. Лучше использовать льняное полотно с утолщёнными нитями.
2. При осыпании вытягивай с каждой стороны одинаковое количество нитей.
3. Для дорожек под строчки отсчитывай от краёв одинаковое число нитей.

План работы (окончание)

6. Положи на середину детали вату.
7. Сложи и сколи детали булавками.
8. Сметай детали.
9. Удали булавки.
10. Сшей детали.
11. Удали счётные стежки.



Подсказка

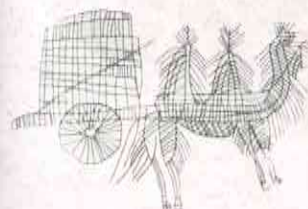
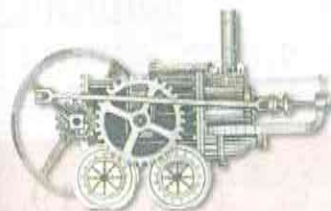
1. Прямые стежки делай мелкими. Так лучше будут видны перевивы.
2. Выбери понравившийся перевив. Используй для него нитки другого цвета.

Проверь себя

Продолжи утверждения, чтобы они оказались верными. Запиши на листе бумаги номер утверждения и правильный вариант его окончания.

1. Натуральные ткани не изготавливают из
 - а) шерсти
 - б) шёлка
 - в) льна
 - г) бумаги
 - д) хлопчатника
2. Лицевую и изнаночную стороны имеет
 - а) бумага
 - б) ткань
3. Ткань можно разметить
 - а) по линейке
 - б) по лекалу
 - в) циркулем

Обсуди свои варианты с одноклассниками. Все ли они правильные? Если не все, поищи этот материал на страницах учебника. Постарайся понять его и запомнить.



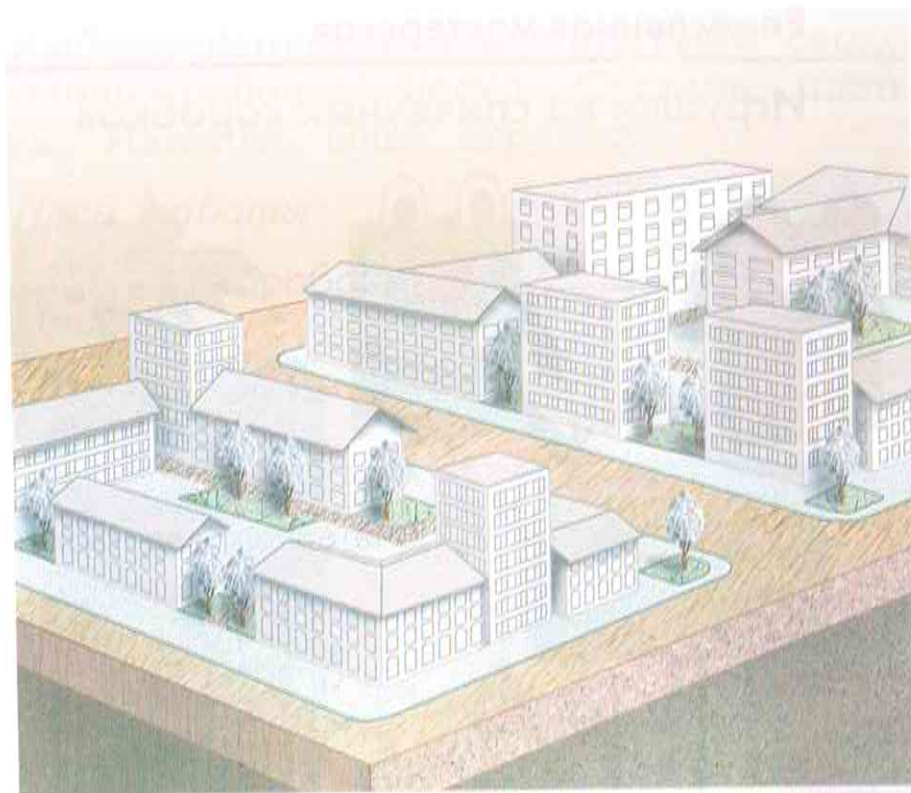
Как человек
придумал себе
помощников —
машины
и механизмы

Макеты и модели

По улицам ездят настоящие автомобили (грузовые, легковые). По морю и рекам ходят настоящие корабли (пассажирские, грузовые). По небу летают настоящие самолёты и вертолёты (пассажирские, грузовые). В космос поднимаются космические ракеты (пассажирские, грузовые). А какие виды транспорта есть у тебя дома? Они настоящие?

Уменьшенные копии машин и других изделий, повторяющие их внешний вид, — это *макеты*. Уменьшенные копии машин, которые могут двигаться, работать, — это *модели*.

Рассмотри рисунки на с. 118, 119. Найди макеты и модели. Докажи правильность выбора.



Представь водопад, мельницу, лес, дом. Что можно изобразить в макете, что — в модели? Объясни.

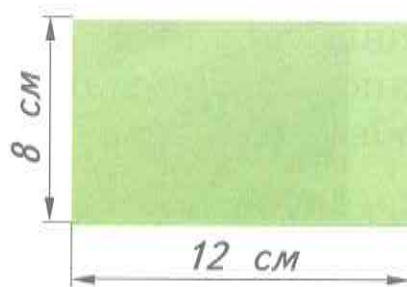


Найди среди своих игрушек макеты и модели. Покажи товарищам, расскажи о настоящих машинах или механизмах, моделями которых являются игрушки (для чего предназначены, как работают, из каких основных элементов-деталей состоят конструкции).

Игрушки из спичечных коробков



Материал для оклеивания



Рассмотри изделия. Кто изображён?
Расскажи о порядке изготовления игрушек. Какая у них конструкция? Из чего они изготовлены?

Как получить бумагу для обёртывания коробкa нужного размера?

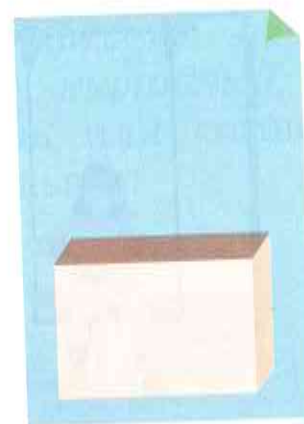
Какой способ соединения деталей?

Как выполнена отделка каждого изделия?

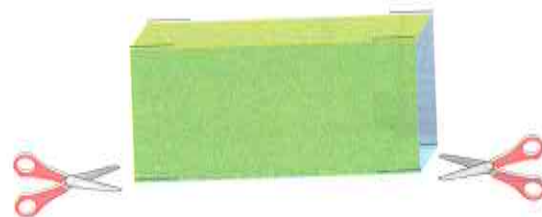
Выбери игрушку или придумай свою. Подготовь рабочее место. Составь план работы. Изготовь свою игрушку.

План работы

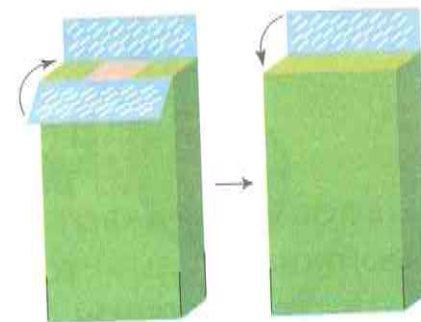
1. Оберни коробок.
2. Заклей.



3. Надрежь углы.



4. Заклей торцы.



Как соединяют детали машин и механизмов

Существуют два вида соединения деталей в конструкции: *подвижное* и *неподвижное*.



Рассмотри рисунки. Найди места неподвижного и подвижного соединений деталей экскаватора и качелей. Обоснуй ответ.

Обсудим вместе. Какие способы соединения деталей изделий из бумаги, ткани и других материалов ты знаешь? Какие способы соединения деталей используются в настоящих машинах?

Выбери способы соединения деталей, которые используют при изготовлении автомобилей: *сварочный, винтовой, клевой, ниточный, проволочный*. Если не знаешь или сомневаешься, посоветуйся со взрослыми.



 Рассмотрите игрушки, бытовые приборы. Какие их части имеют неподвижное соединение, а какие — подвижное?

 Изготовь изделие, в котором детали имеют подвижное соединение.

От телеги до машины

Обсудим Вместе. Кто двигает, тащит телегу? Как плывёт лодка без мотора? Почему поднимается в небо воздушный шар? Может ли он лететь против ветра?



Может ли телега ехать быстрее автомобиля? Может ли лодка плыть быстрее катера? Может ли воздушный шар лететь быстрее самолёта? Почему?



Автомобиль — это колёсная машина, которая перевозит людей или грузы без рельсов благодаря собственному двигателю (мотору). В большинстве современных автомобилей используется энергия топлива, сгорающего внутри мотора.



В чём главное отличие древних транспортных средств от автомобилей?



Сделай из имеющихся у тебя подходящих материалов или деталей набора «Конструктор» автомобиль.

Автомобильная история России

Рассмотри рисунки. Расскажи, как изменялись автомобили — их внешний вид, конструкция.



1896 год



1909 год



30-е годы 20-го века



40-е годы 20-го века



60-е годы 20-го века



Конец 20-го века



Что бы делал человек сегодня, если бы исчезли все транспортные средства — легковые и грузовые автомобили, автобусы, поезда?



В воздухе и в космосе

С древних времён человек стремился в небо. Но притяжение Земли не отпускало его, пока он не познал свойства веществ, тел природы и газов.

Первый воздушный шар наполнили горячим воздухом. Он поднялся в небо и летел, пока воздух оставался тёплым. Потом шары и дирижабли стали наполнять газами. Со временем человек придумал новые летательные аппараты.

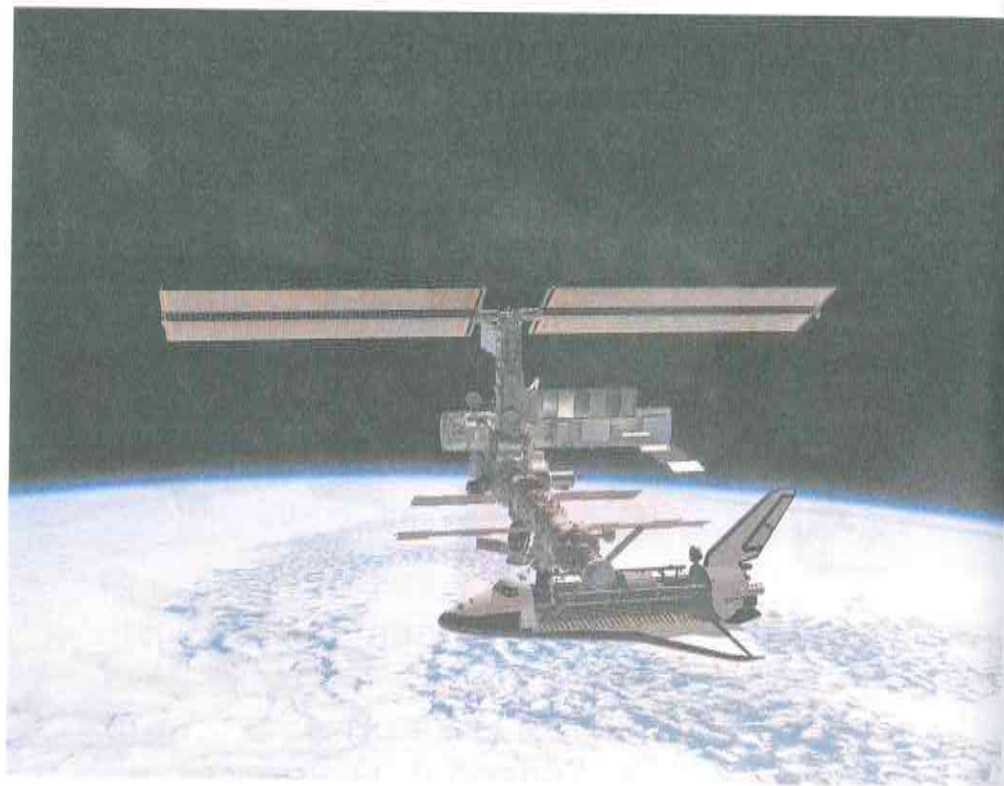
Рассмотри рисунки. Расскажи о развитии воздухоплавания.



Какие летательные аппараты передвигаются по воздуху без мотора? Назови их. Можешь ли ты рассказать, как они устроены, как управляются?



Почему люди поднялись в космос, но не отказались от воздушных шаров и летают на них и в наши дни? Что ты знаешь об освоении космоса? Какие космические аппараты летают за пределами Земли?

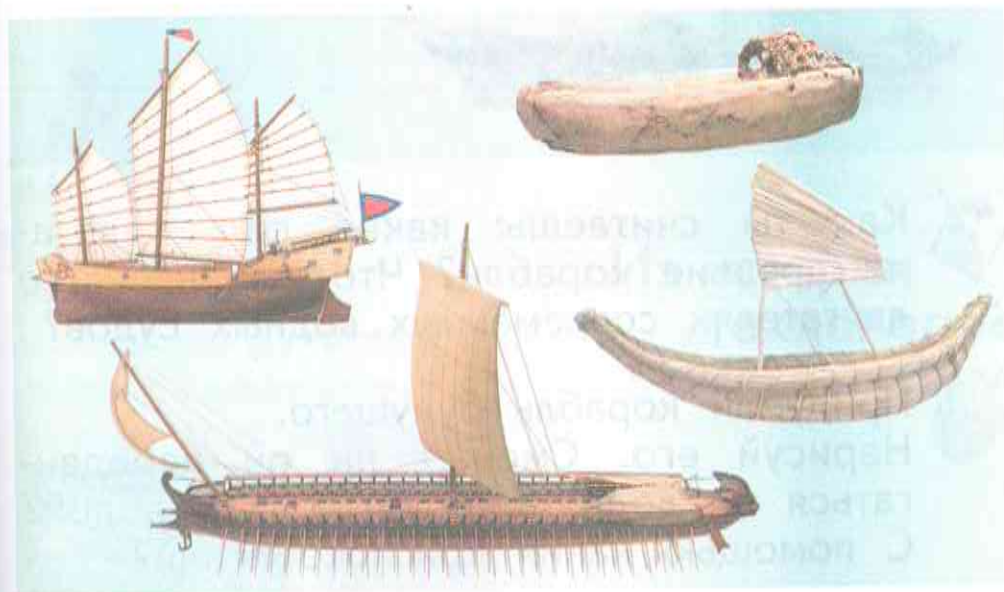


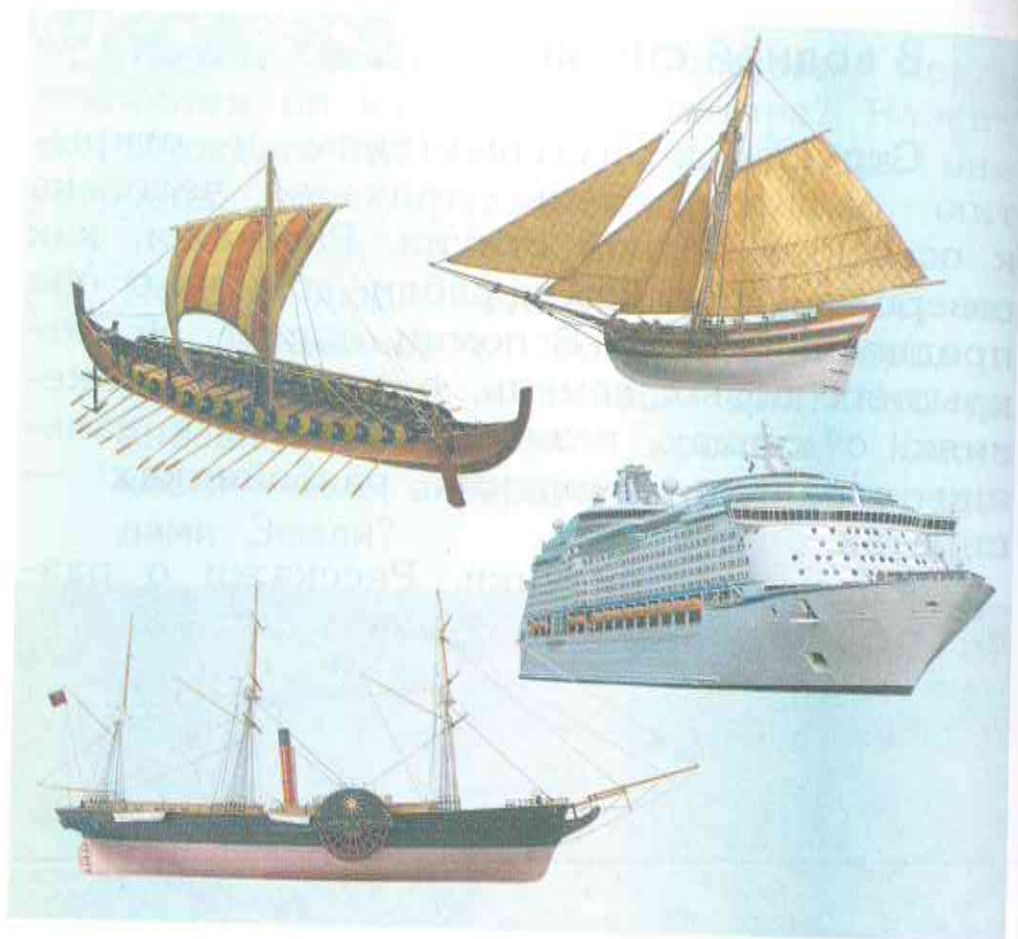
В водной стихии



Страсть к путешествиям и открытию новых земель толкала человека к освоению водной стихии. Расскажи, как совершенствовались корабли, для чего они предназначались. Вспомни книги об открытиях новых земель, о морских сражениях, о купцах, возивших товары в дальние страны, о морских разбойниках — пиратах.

Рассмотри рисунки. Расскажи о развитии мореплавания. Существуют ли сейчас парусные суда? Для чего они используются?

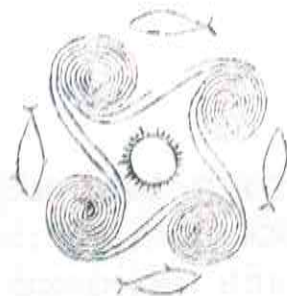
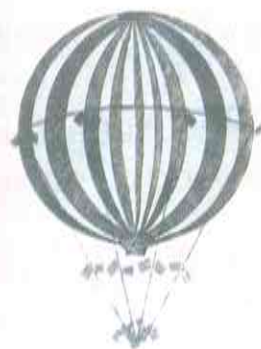




Как ты считаешь: какие силы двигали древние корабли? Что ты знаешь о двигателях современных водных судов?



Придумай корабль будущего. Нарисуй его. Сможет ли он передвигаться по воде, под водой, над водой? С помощью каких приспособлений?



Приложение



Из истории технологий

К. Д. Ушинский

Как рубашка в поле выросла

I

Видела Таня, как отец её горстями разбрасывал по полю маленькие блестящие зёрна, и спрашивает:

— Что ты, тятя, делаешь?

— А вот сею ленок, дочка: вырастет рубашка тебе и Васютке.

Задумалась Таня: никогда она не видала, чтобы рубашки в поле росли.

Недели через две покрылась полоска зелёною шелковистою травкой, и подумала Таня: «Хорошо, если бы у меня была такая рубашечка!» Раза два мать и сёстры Тани приходили полосу полоть и всякий раз говорили девочке: «Славная у тебя рубашечка будет!» Прошло ещё несколько недель; травка на полоске поднялась, и на ней показались голубые цветочки. «У братца Васи такие глазки, — подумала Таня, — но рубашечек таких я ни на ком не видала».

Когда цветочки опали, то на месте их показались зелёные головки. Когда го-

ловки забурели и подсохли, мать и сёстры Тани повыдергали весь лён с корнем, навязали снопиков и поставили их на поле просохнуть.

II

Когда лён просох, то стали у него головки отрезывать; а потом потопили в речке безголовые пучки и ещё камнем сверху навалили, чтобы не всплыл.

Печально смотрела Таня, как её рубашечку топят; а сёстры тут ей опять сказали: «Славная у тебя, Таня, рубашка будет!»

Недели через две вынули лён из речки, просушили и стали колотить сначала доской на *гумне*, потом *трепалом* на дворе, так что от бедного льна летела *кострика* во все стороны. Вытрепавши, стали лён чесать железным гребнем, пока он сделался мягким и шелковистым. «Славная у тебя рубашка будет!» — опять сказали Тане сёстры. Но Таня подумала: «Где же тут рубашка? Это похоже на волосы Васи, а не на рубашку».

III

Настали длинные зимние вечера. Сёстры Тани надели лён на гребни и стали из него нитки прясть. «Это нитки! — думает Таня. — А где же рубашечка?»

Прошла зима, весна и лето — настала осень. Отец установил в избе *кросна*, натянул на них основу и начал ткать. Забегал проворно челночок между нитками, и тут уже Таня сама увидала, как из ниток выходит холст.

Когда холст был готов, стали его на морозе морозить, по снегу расстилать; а весной расстилали его по траве на солнышке и взбрызгивали водой. Сделался холст из серого белым, как *кипень*.

Настала опять зима. Накроила из холста мать рубашек; принялись сёстры рубашки шить и к *Рождеству* надели на Таню и Васю новые, белые, как снег, рубашечки.

Гумно́ — крытая площадка для молотьбы снопов (ток).

Трепа́ло — зубчатая дощечка, которой выколачивают, треплют лён.

Костру́ка — остатки стеблей льна после трепания.

Кро́сна — старинный ткацкий станок.

Ки́пень — белая от кипения пена.

Рождество́ — праздник рождения Христа.



Подумай, сейчас или давно был написан этот рассказ. Объясни, почему ты так считаешь.

Словарик

Водонепроницаемость — способность материала не пропускать воду.

Водопроницаемость — способность материала впитывать воду.

Выкраивание деталей — вырезание деталей из ткани по намеченным контурам.

Гибкость — способность материала изгибаться, гнуться и сохранять изогнутую форму.

Глянец — блеск начищенной, отполированной поверхности (в отличие от неровной, зернистой, матовой, шероховатой).

Деталь — одна неделимая часть изделия, изготовленная из одного материала.

Деформация (искажение) — изменение формы или размеров материала, предмета под воздействием внешних сил: растяжения, сжатия, сдвига, кручения, изгиба.

Заготовка — материал для изготовления деталей, изделия (например, лист бумаги).

Изделие — предмет, изготовленный из какого-либо материала (изделия могут быть неразборные и разборные).

Инструмент — предмет, помогающий в изготовлении изделий (линейка, ножницы, игла).

Композиция — строение, соотношение и взаимное расположение частей.

Конструкция — устройство изделия, а также само изделие.

Лекало — образец (приспособление), по которому размечают деталь швейного изделия.

Макет — уменьшенная копия какого-либо предмета, устройства, повторяющая только их внешний вид.

Машина — механизм, выполняющий работу без использования мышечной силы человека или животного.

Модель — уменьшенная копия машины (механизма), не только повторяющая внешний вид, но и показывающая принцип работы устройства.

Окружность — замкнутая кривая линия, все точки которой равноудалены от её центра.

Основа — долевое направление ткани (долевая нить).

Пластичность — годность к лепке, податливость; свойство материала изменять форму и размеры под действием сжатия, сминания, скручивания и других сил и сохранять изменившуюся форму и размеры.

Плотный — прочный, крепкий; не рыхлый, не разреженный.

Прочность — способность материала сопротивляться разрушению при воздействии внешних сил (определяется в сравнении).

Радиус — расстояние от центра до любой точки окружности.

Разметка — изображение (рисование) будущих деталей на материале с помощью инструментов и приспособлений или без них.

Сгиб — место или линия, по которой что-либо согнуто или сгибается.

Складывание — 1) сложение чего-либо в определённом порядке (например, стопка книг); 2) сложение в результате перегибания, сгибания для придания формы (например, техника оригами).

Смётывание деталей — временное сшивание двух и более деталей швейного изделия (обычно используется прямая строчка).

Стежок — часть ниточного шва между двумя проколами материала иглой.

Строчка — ряд стежков.

Техника — машины и механизмы, созданные человеком для помощи в выполнении сложных, тяжёлых работ.

Технологические операции — разметка, выделение деталей, формообразование, сборка, отделка.

Технология изготовления — последовательность технологических операций (этапов) изготовления изделия.

Транспорт — машины и механизмы, служащие для перевозки и перемещения людей и грузов.

Трафарет — пластина с отверстиями для разметки одинаковых деталей.

Упругость — свойство материала, предмета восстанавливать свою первоначальную форму и размеры, например после сжатия, нагревания.

Утóк — поперечное направление ткани (поперечная нить ткани).

Чертёж — изображение предмета и отдельных деталей, передающее форму изображаемого, с указанием точных размеров и соблюдением требований к линиям чертежа, достаточное для их изготовления и контроля. Выполняется с помощью чертёжных инструментов.

Чертёжные инструменты (контрольно-измерительные) — инструменты, с помощью которых выполняются чертежи, раз-

метка и контроль точности изготовления детали (изделия).

Шаблон — приспособление для разметки одной или нескольких одинаковых деталей, повторяющее форму детали (его обводят).

Швейное изделие — изделие, изготовленное в результате швейного процесса (сшивания деталей).

Шов — место соединения на материале (с помощью строчки), сложенном в один или несколько слоёв.

Эластичность — гибкость, тягучесть; способность материала растягиваться и возвращаться к первоначальной форме.

Эскиз — набросок, чертёж, выполненный от руки; обычно предназначен для разового использования.



Содержание

Напутствие	3
------------------	---



Как человек учился мастерству

Природа и человек	6
Как родились ремёсла	10
Как работали ремесленники-мастера ...	14
Каждому изделию — свой материал ...	20
Каждому делу — свои инструменты ...	23
От замысла — к изделию	26
Выбираем конструкцию изделия	30
Что такое композиция	34
Симметрично и несимметрично	38
Технологические операции	42
Разметка деталей	
(технологическая операция 1)	47
Отделение детали от заготовки	
(технологическая операция 2)	50
Сборка изделия	
(технологическая операция 3)	54
Отделка изделия	
(технологическая операция 4)	59
Что умеет линейка	63
Почему инженеры и рабочие	
понимают друг друга	67

Учимся читать чертёж и выполнять разметку	71
Разметка прямоугольника от двух прямых углов	74
Разметка прямоугольника от одного прямого угла	76
Разметка прямоугольника с помощью угольника	79
Как разметить деталь круглой формы	83
Как начертить окружность нужного размера	86



Как человек учился делать одежду

Как появились натуральные ткани	90
От прялки до ткацкого станка	97
Особенности работы с тканью	101
Технология изготовления швейных изделий	104
Волшебные строчки	108
Размечаем строчку	112



Как человек придумал себе помощников — машины и механизмы

Макеты и модели	118
Как соединяют детали машин и механизмов	122
От телеги до машины	124
В воздухе и в космосе	127
В водной стихии	129



Приложение. Из истории технологий

<i>К.Д. Ушинский.</i> Как рубашка в поле выросла	132
Словарик	136

Учебное издание

Лутцева Елена Андреевна

Технология

2 класс

Учебник для учащихся
общеобразовательных
учреждений

Издание четвертое, переработанное

Редакторы *И.Н. Баженова, Л.С. Иванова*
Художественный редактор *О.И. Салицкая*
Макет *Е.В. Чайко*

Внешнее оформление *Ю.Н. Маркарова*
Художники *Н.В. Моисеева, О.В. Ктиторова, Н.К. Вахонина,*
О.А. Гуляева, О.В. Барвенко, С.М. Кочеткова, О.А. Маланчева
Компьютерная вёрстка *И.В. Шатровой*
Технические редакторы *Л.Е. Пухова, Е.А. Урвачёва*
Корректоры *О.А. Мерзликина, Н.М. Богачёва*

Подписано в печать 01.09.11. Формат 70×90/16
Гарнитура JournalC. Печать офсетная
Бумага офсетная № 1. Печ. л. 9,0
Тираж 25 000 экз. Заказ № 14898

ООО Издательский центр «Вентана-Граф»
127422, Москва, ул. Тимирязевская, д. 1, корп. 3
Тел./факс: (495) 611-15-74, 611-21-56
E-mail: info@vgf.ru, <http://www.vgf.ru>

Отпечатано в ОАО «Московские учебники и Картолитография»
125252, Москва, ул. Зорге, 15