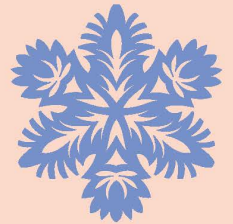
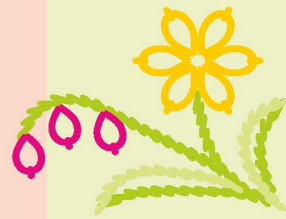
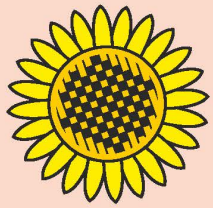
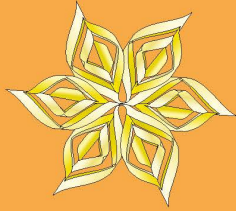
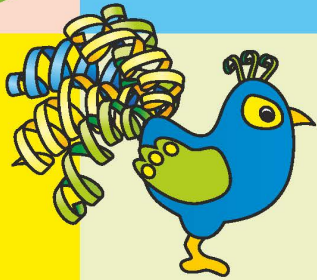
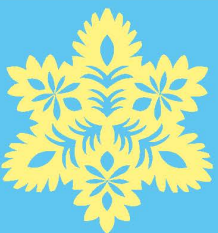
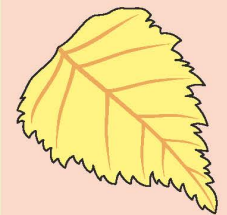


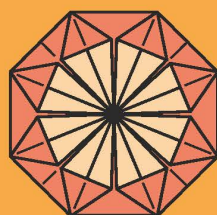
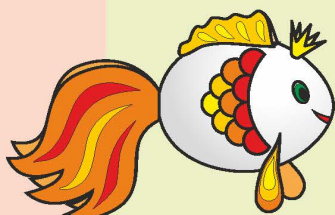
Н. А. Юрчанка, А. Ф. Журба




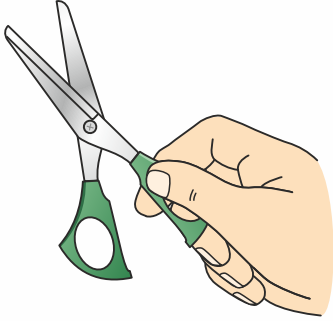
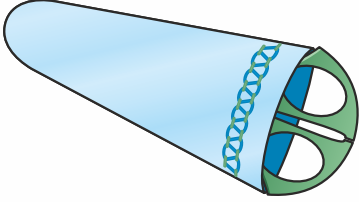
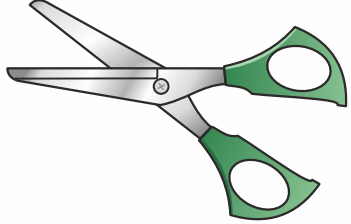

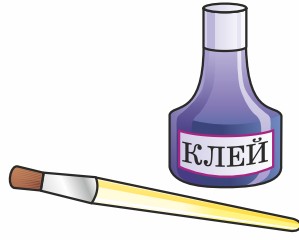
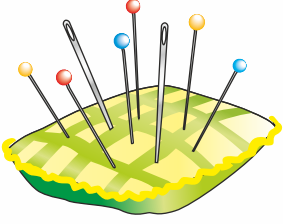
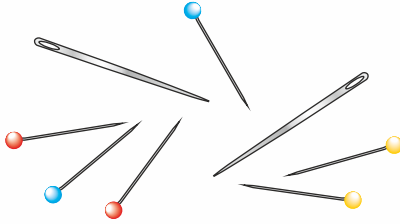
# ПРАЦОЎНАЕ НАВУЧАННЕ



З



## ПРАВИЛЫ БЯСПЕЧНОЙ РАБОТЫ

ПРАВИЛЬНА	НЯПРАВИЛЬНА
	
	
	
	

## ПРАВИЛЫ ОРГАНІЗАЦЫІ РАБОЧАГА МЕСЦА

1. Захоўвай парадак на рабочым месцы.
2. Працуй на падкладной дошцы.
3. Інструменты, якія бяруць левай рукой, кладзі злева.
4. Інструменты, якія бяруць правай рукой, кладзі справа.
5. Матэрыялы кладзі перад сабой.
6. Вучэбны дапаможнік пастаў на падстаўку.



Н. А. Юрчанка  
А. Ф. Журба

# ПРАЦОЎНАЕ НАВУЧАННЕ

Вучэбны дапаможнік для 3 класа  
ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі  
з беларускай мовай навучання

Для работы ў класе

*Данушчана Міністэрствам адукацыі  
Рэспублікі Беларусь*

Мінск  
«Адукацыя і выхаванне»  
2019

УДК 331(075.2=161.3)

ББК 3я721

Ю83

**Рэцэнзент:** дацэнт кафедры менеджменту і адукацыйных тэхналогій Інстытута павышэння кваліфікацыі і перападрыхтоўкі ўстановы адукацыі «Беларускі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя Максіма Танка», кандыдат педагагічных навук, дацэнт *М. В. Кудзейка*

Пераклад з рускай *Т. К. Слауты*

## Раздзелы:



Тэхналогія і грамадства



Тэхналогія  
гаспадарання



Тэхналогія апрацоўкі  
матэрыялаў



Тэхналогія  
раслінаводства



Тэхналогія народных  
рамёстваў



Я і свет  
тэхналогій

## Знакі-сімвалы:



Даведнік



Заданні



Гульні

Дадатковы матэрыял, змешчаны на электронным адукацыйным рэсурсе «Пачатковая адукацыя. Працоўнае навучанне» (нацыянальны адукацыйны партал: <http://e-vedy.edu.by>). Для работы на партале патрабуецца рэгістрацыя.

ISBN 978-985-599-021-6

© Юрчанка Н. А., Журба А. Ф., 2019  
© Слаута Т. К., пераклад на беларускую мову, 2019  
© Афармленне. РУП «Выдавецтва “Адукацыя і выхаванне”», 2019

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

## ТЭХНАЛОГІЯ І ГРАМАДСТВА

Тэхналогія . . . . .	4
Прафесіі . . . . .	6
Матэрыялы . . . . .	7
Інструменты і прыстасаванні . . . . .	7

## ТЭХНАЛОГІЯ

### АПРАЦОЎКІ МАТЭРЫЯЛАЎ

Пляцёнка з палосак паперы . . . . .	8
Аплікацыя «Сланечнік» . . . . .	10
Чарцёж і эскіз . . . . .	12
Злучэнне дэталеў у вырабе . . . . .	12
Рамка для фотаздымка . . . . .	13
Святочныя зоркі . . . . .	16
Кардон . . . . .	18
Аплікацыя з гафрыраванага кардону . . . . .	19
Як ствараецца каробка . . . . .	20
Арыгамі . . . . .	21
Дзівосны шар . . . . .	24
Доследы з паперай . . . . .	26
Рознакаляровая чарада . . . . .	28
Тканіны . . . . .	30
Насовачка з манаграмай . . . . .	31
Малюнкi на тканінах . . . . .	34
Мяшэчак для рукадзелля . . . . .	35
Пальчыкавая лялька . . . . .	36
Выяўленчая нітка . . . . .	38
Цудоўныя шарыкі . . . . .	40
Чарадзейныя шалупайкі . . . . .	42
Вырабы з ракавінак і каменьчыкаў . . . . .	44
Пластмаса . . . . .	46

Ператварэнні пластмасавага флакона . . . . .	47
Драўніна . . . . .	50
Катамаран . . . . .	52

## ТЭХНАЛОГІЯ

### НАРОДНЫХ РАМЁСТВАЎ

Папяровы ўзор . . . . .	54
Ажурная паласа . . . . .	56
Сняжынкі . . . . .	58
Незвычайны букет . . . . .	60
Асенняя кампазіцыя . . . . .	62
Саламяны павук . . . . .	64
Сонейка з саломкі . . . . .	66
Чарадзейны кручок . . . . .	68
Аплікацыя з вязаных ланцужкоў . . . . .	71
Вязаная цацка . . . . .	72

## ТЭХНАЛОГІЯ

### ГАСПАДАРАННЯ

Падарожжа на швейную фабрыку . . . . .	74
Рыхтуемца да карнавалу . . . . .	76

## ТЭХНАЛОГІЯ

### РАСЛІНаВОДСТВА

Дэкаратыўныя расліны . . . . .	78
--------------------------------	----

## Я І СВЕТ ТЭХНАЛОГІЙ

Загадка Самаробкіна . . . . .	80
Нарыхтуй летам . . . . .	83
Слоўнік . . . . .	84
Шаблоны . . . . .	86

# ТЭХНАЛОГІЯ

Нас акружае свет рэчаў. Ці ведаеш ты, як іх вырабляюць?  
Увесь працэс стварэння вырабу называецца **тэхналогія**. Яго  
можна падзяліць на некалькі частак — стадый.



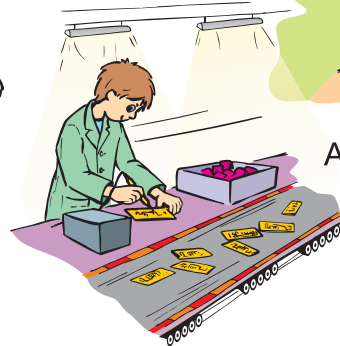
Ідэя



Вобраз вырабу



План  
работы



Выкананне вырабу

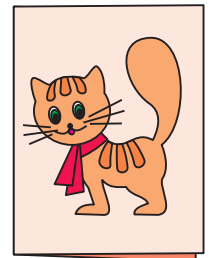
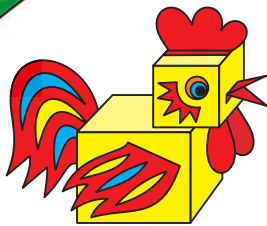


Ацэнка вырабу

## Тэхналогія вырабу сувеніра.

### Стадыя 1. ІДЭЯ

Мы хочам зрабіць падарункі для мам.



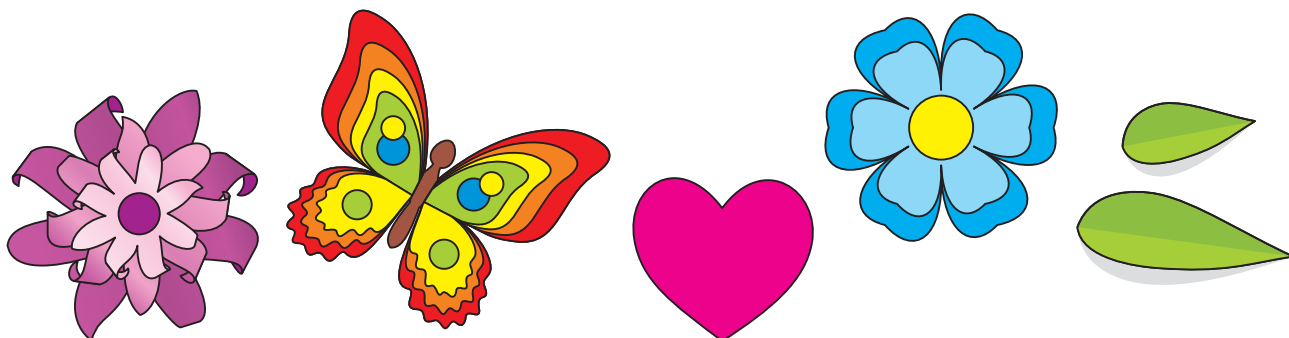
У цябе ёсць такія інструменты і матэрыялы?  
Які падарунак ты можаш зрабіць, выкарыстоўваючы гэтыя інструменты і матэрыялы?  
А які не можаш? Чаму? Якія яшчэ інструменты табе будуць патрэбны?





## Стадыя 2. ВОБРАЗ ВЫРАБУ

Прыдумай арыгінальны вобраз паштоўкі. Стварыць яго табе дапамогуць падказкі на малюнку. Выберы тыя элементы, якія табе падабаюцца. Можаш прыдумаць свае.

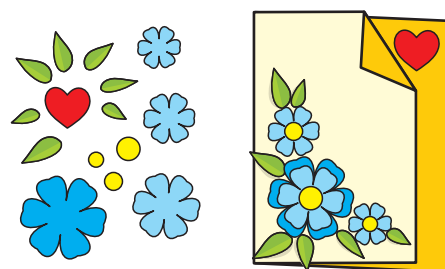
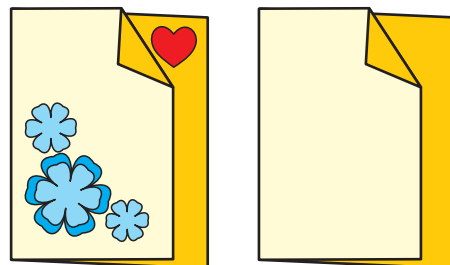


## Стадыя 3. ПЛАН РАБОТЫ

Прадумай паслядоўнасць стварэння паштоўкі. Пакажы правільны парадак малюнкаў.

Прачытай план работы над паштоўкай. Параўнай яго з тым, які склаў ты.

1. Падрыхтаваць аснову.
2. Выразаць дэталі аплікацыі.
3. Наклеіць вялікія дэталі.
4. Наклеіць дробныя дэталі.



## Стадыя 4. ВЫКАНАННЕ ВЫРАБУ

Падбяры патрэбныя матэрыялы і інструменты.

Арганізуй рабочае месца.

Зрабі паштоўку. Прытрымлівайся плана работы, які ты склаў.

Прыбяры рабочае месца.

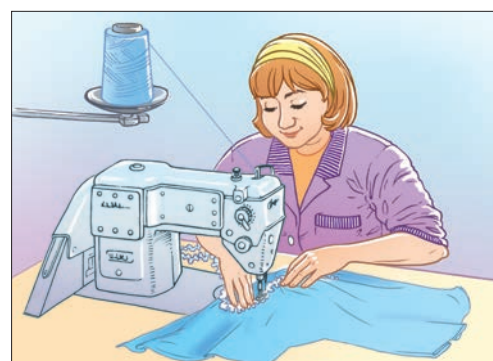
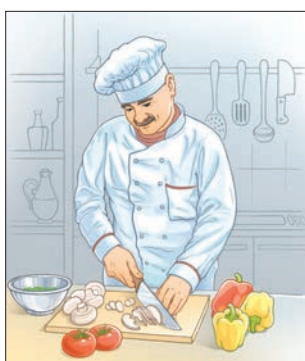
## Стадыя 5. АЦЭНКА ВЫРАБУ

Разгледзь гатовую паштоўку. Ці ўсё табе падабаецца? Ці роўна сагнуты кардон для асновы? Ці акуратна выразаны дэталі? Як наклеены дэталі? Ці ёсць плямы ад клею?

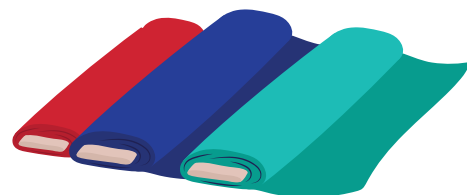
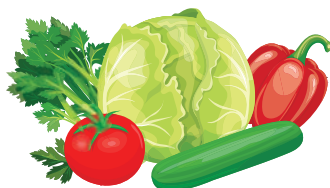
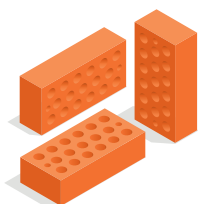
Пакажы паштоўку аднакласнікам. Ацаніце разам гатовы выраб.

# ПРАФЕСІІ

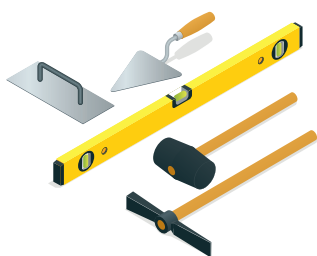
У свеце існуе многа прафесій. Муляр, мастак, ляснік, швачка, повар. Усе яны розныя. Але любую прафесію можна апісаць прадметамі, сродкамі і прадуктамі працы.



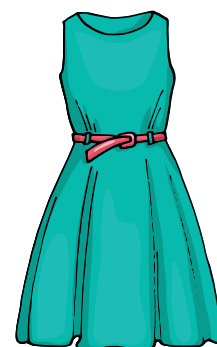
Матэрыялы, з якіх вырабляюць рэчы, — гэта прадметы працы.



Інструменты і прыстасаванні — гэта сродкі працы. З іх дапамогай вырабляюць дэталі і збіраюць гатовыя вырабы.



Гатовыя вырабы — гэта прадукты працы.



Раскажы пра прафесіі, якія табе знаёмыя.

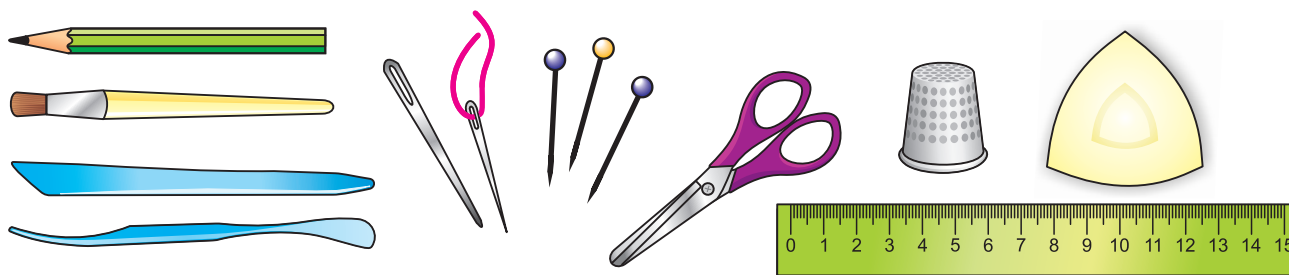
## МАТЭРЫЯЛЫ

Такія матэрыялы патрэбны для работы ў гэтым годзе. Многія з іх табе ўжо знаёмыя. Назаві тыя, з якімі будзеш працаваць упершыню. Падумай, што можна зрабіць з гэтых матэрыялаў.



## ІНСТРУМЕНТЫ І ПРЫСТАСАВАННІ

Якія інструменты табе не знаёмыя? Раскажы, для чаго іх выкарыстоўваюць.



**Выконвай правілы бяспекі падчас работы.**

Уважліва слухай і выконвай указанні настаўніка.

Падтрымлівай на рабочым месцы чысціню і парадак.

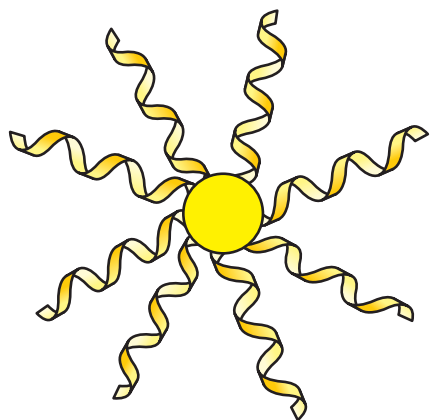
У час работы будзь засяроджаным і не перашкаджай адна-класнікам.

Правільна арганізуй рабочае месца.

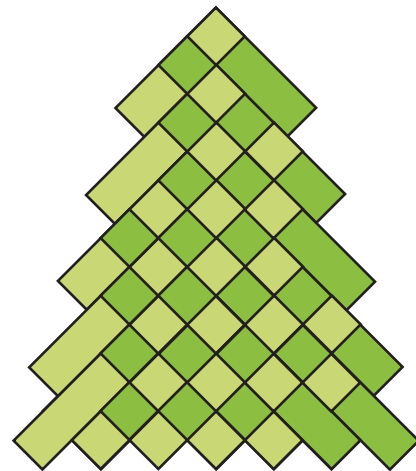
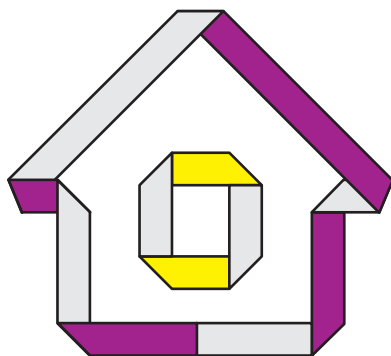
Трымай інструмент так, як паказаў настаўнік.

Выкарыстоўвай інструмент толькі па прызначэнні.

## ПЛЯЦЁНКА З ПАЛОСАК ПАПЕРЫ

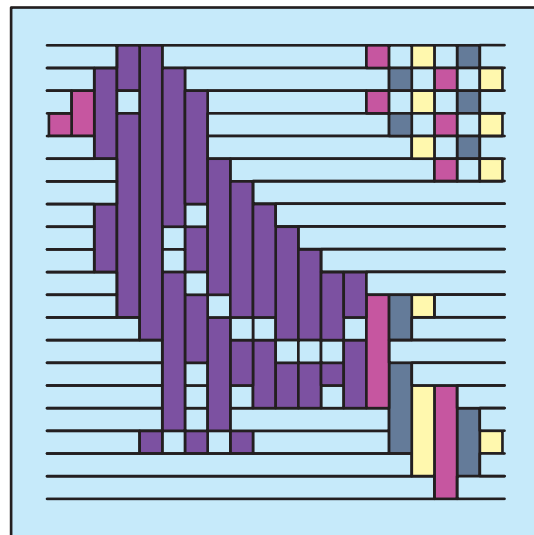
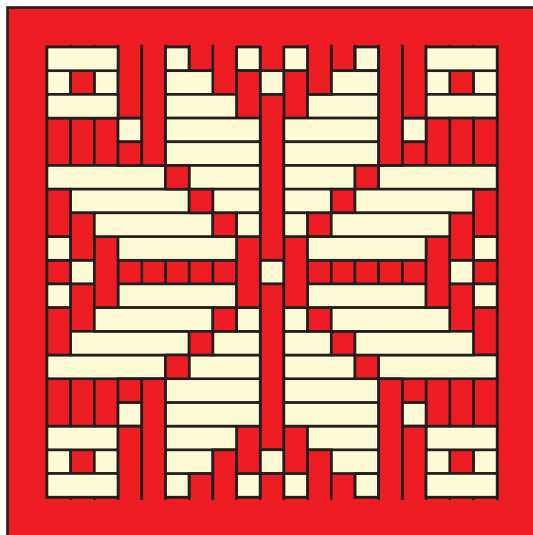
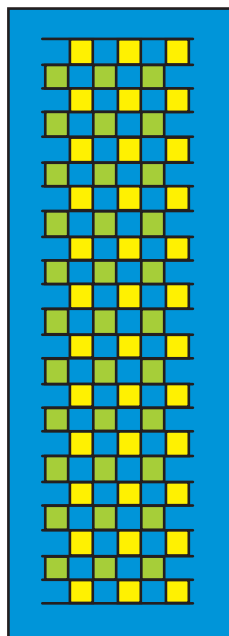


Ты ўжо ўмееш рабіць розныя фігуркі з паперы. Паглядзі на малюнак. Якія спосабы стварэння вырабаў з палосак паперы табе ўжо вядомыя? Якія вырабы выкананы невядомым табе спосабам?

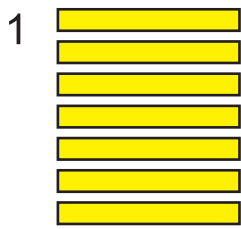


Гэты спосаб называецца **пляценне**.

З палосак паперы можна сплесці розныя ўзоры. Самы прасты ўзор называецца шахматыным. Як ты думаеш, чаму?



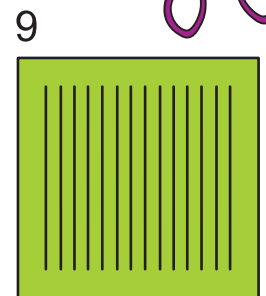
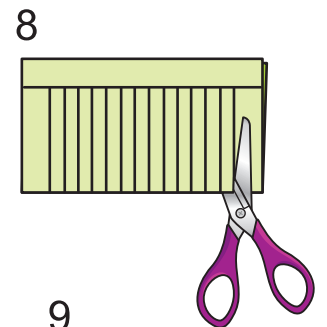
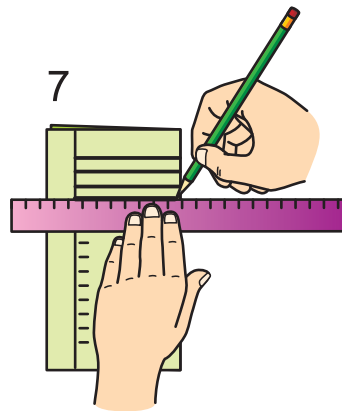
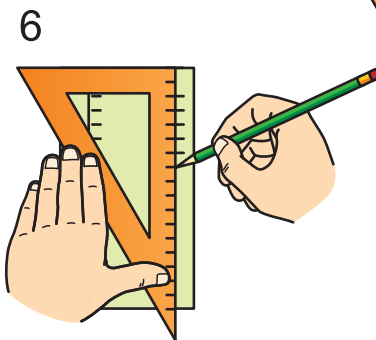
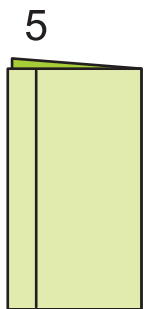
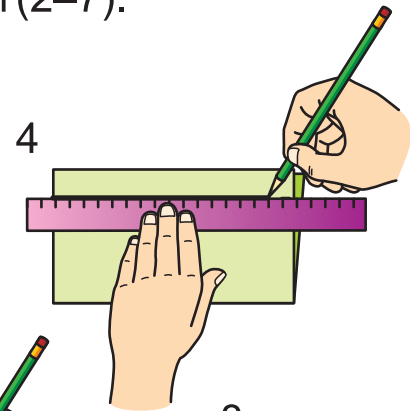
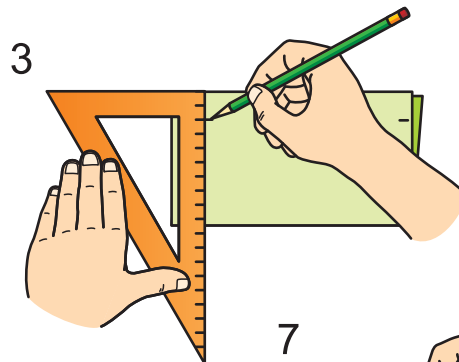
Якія матэрыялы і інструменты неабходныя для стварэння вырабаў?



### Тэхналогія стварэння вырабу.

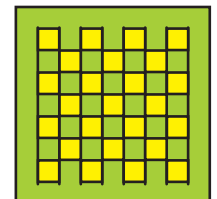
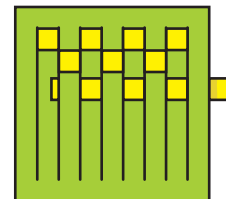
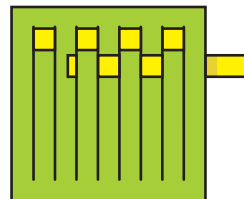
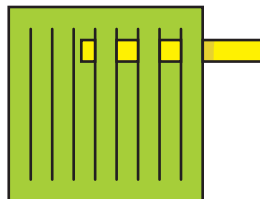
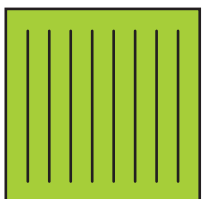
1. Адзін ліст паперы расчарці і разрэж на палоскі шырынёй 1 см (1).

2. Другі ліст паперы складзі папалам і размець так, як паказана на малюнку. Адлегласць паміж лініямі разрэзу роўная 1 см (2–7).



Разрэж загатоўку па лініях разрэзу (8). Разгарні ліст-загатоўку. Атрымалася аснова для пляцення (9).

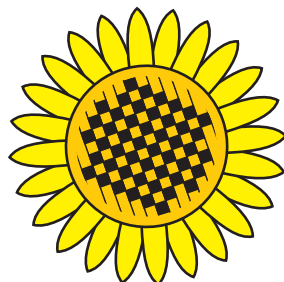
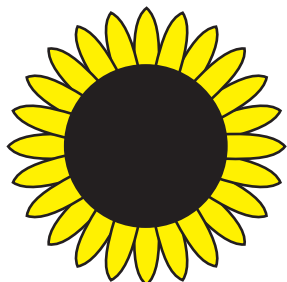
3. Перапляці аснову падрыхтаванымі раней палоскамі.



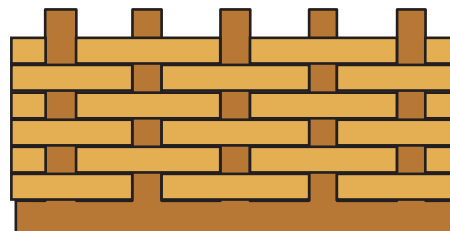
Такія пляцёнкi можна выкарыстоўваць для стварэння розных вырабаў. Які выраб ты можаш стварыць? Прыдумай пляцены ўзор і ўпрыгож ім свой выраб.

## АПЛІКАЦЫЯ «СЛАНЕЧНІК»

Пляценнем з палосак паперы можна аформіць дэталі аплікацыі. Напрыклад, зрабіць сярэдзінку сланечніка. Разгледзь малюнкі. Які сланечнік больш падобны на сапраўдны?

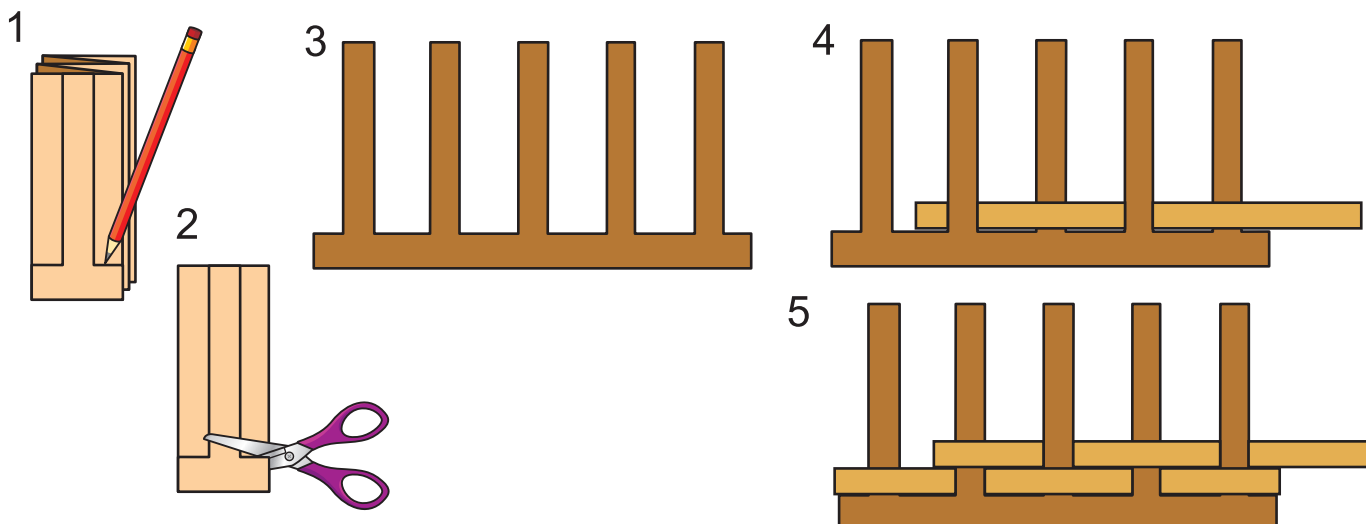


З пераплеценых палосак паперы можна зрабіць пляцень. Гэта агароджа, сплеценая з галінак дрэў.



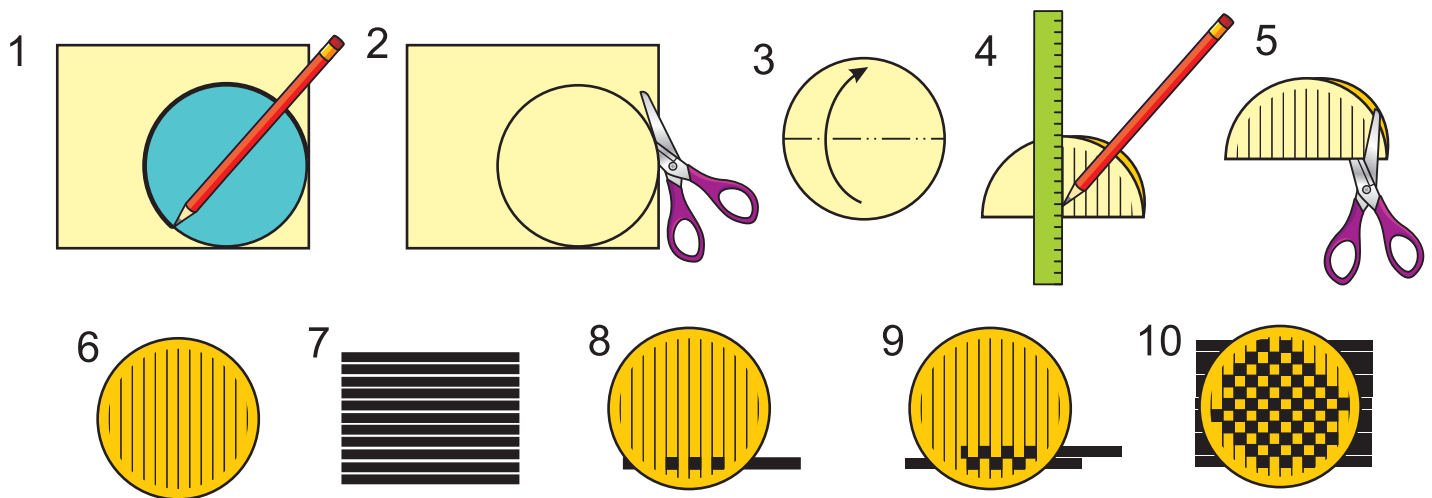
### Тэхналогія вырабу пляцня.

Падрыхтуй аснову. Перапляці яе палоскамі паперы.



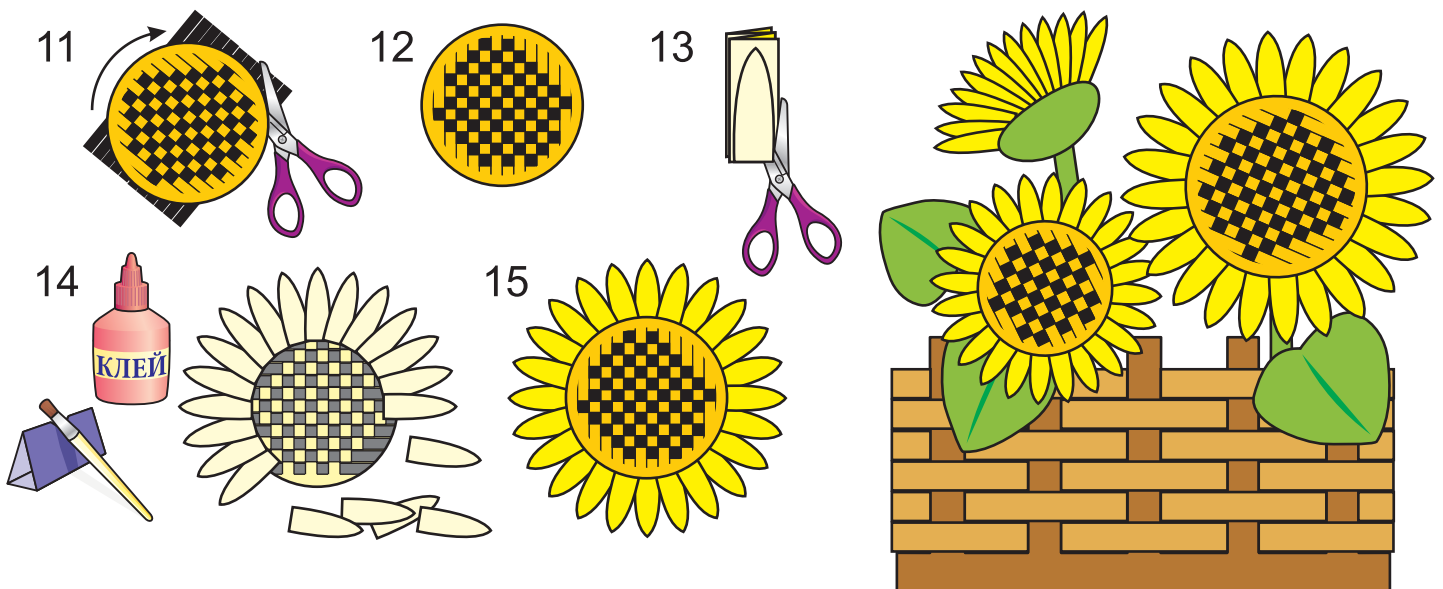
## Тэхналогія вырабу кветкі сланечніка.

Для сярэдзінкі кветкі размець па шаблоне аснову круглай формы. Выражы яе, складзі папалам. Надрэж аснову на палоскі, каб выканаць пляценне. Перапляці аснову палоскамі паперы.



Падклей палоскі па краі асновы. Абрэж палоскі паперы, якія выходзяць за край.

Выражы пялёсткі сланечніка. Надай ім аб'ёмную форму. Наклей пялёсткі на адваротны бок асновы.



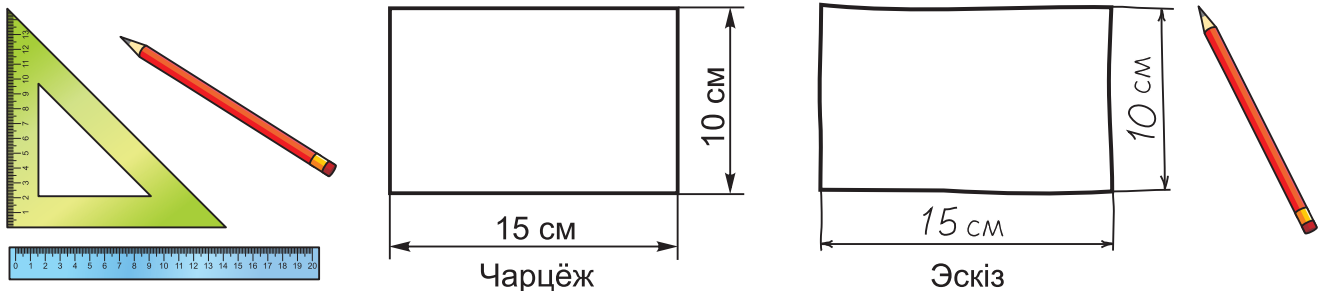
З падрыхтаваных дэталей складзі кампазіцыю. Зрабі з паперы лісцікі, як для аб'ёмнай аплікацыі. Наклей дэталі на аснову.

## ЧАРЦЁЖ І ЭСКІЗ

Выконваць дакладныя дэталі для вырабу дапамагаюць чарцяжы і эскізы.

**Чарцёж** — выява вырабу, выкананая чарцёжнымі інструментамі па дакладных памерах.

**Эскіз** — чарцёж, выкананы ад рукі.



Чым адрозніваецца эскіз ад чарцяжа? Для чаго патрэбны чарцёж? Што абазначаюць розныя віды ліній на чарцяжы?

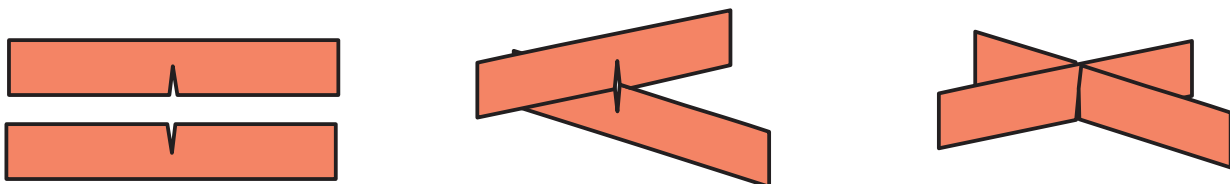
Лініі чарцяжа апісаны на форзацы 3.

## ЗЛУЧЭННЕ ДЭТАЛЕЙ У ВЫРАБЕ

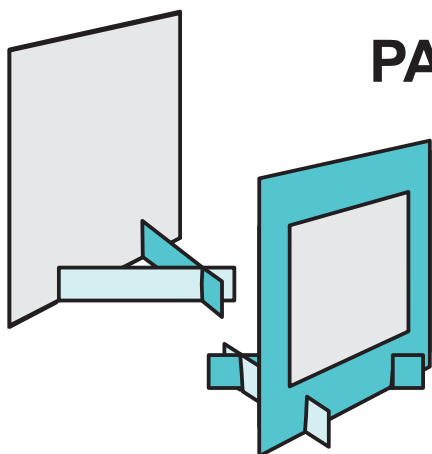
Дэталі вырабу злучаюць пры дапамозе розных злучэнняў. Злучэнні могуць быць нераздымныя і раздымныя.

**Нераздымнае** злучэнне нельга разабраць. Калі гэта зрабіць, то выраб будзе сапсаваны. Злучэнне з дапамогай клею — гэта нераздымнае злучэнне.

**Раздымнае** злучэнне можна злучаць і раз'ядноўваць. Такім злучэннем з'яўляецца шчыліннае злучэнне. На дэталях робяцца надрэзы — шчыліны. З іх дапамогай дэталі ўстаўляюцца адна ў адну.



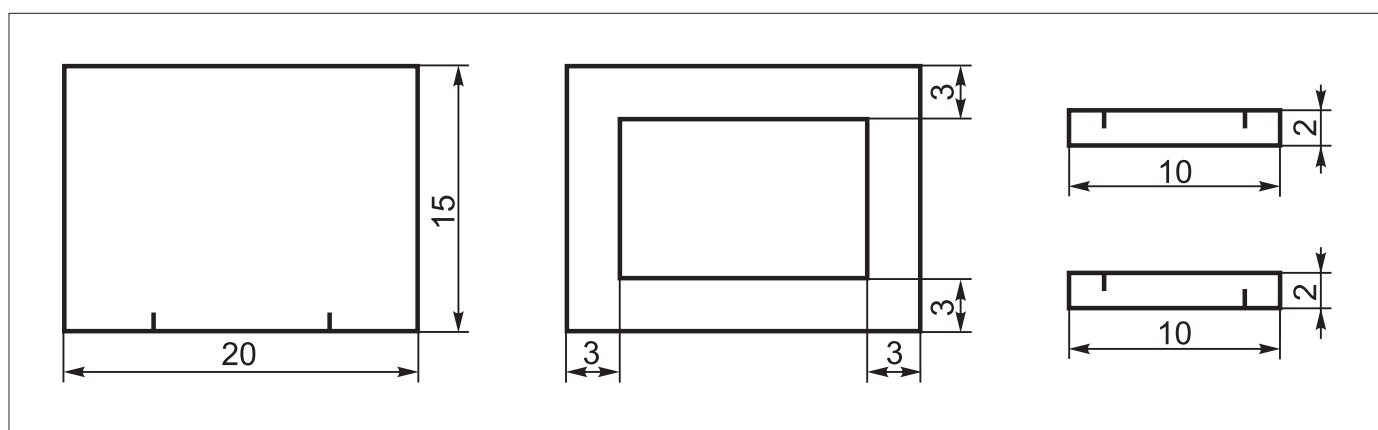
Прывядзі прыклады раздымных і нераздымных злучэнняў. Якія злучэнні ты выкарыстаў пры выкананні вырабаў?



## РАМКА ДЛЯ ФОТАЗДЫМКА

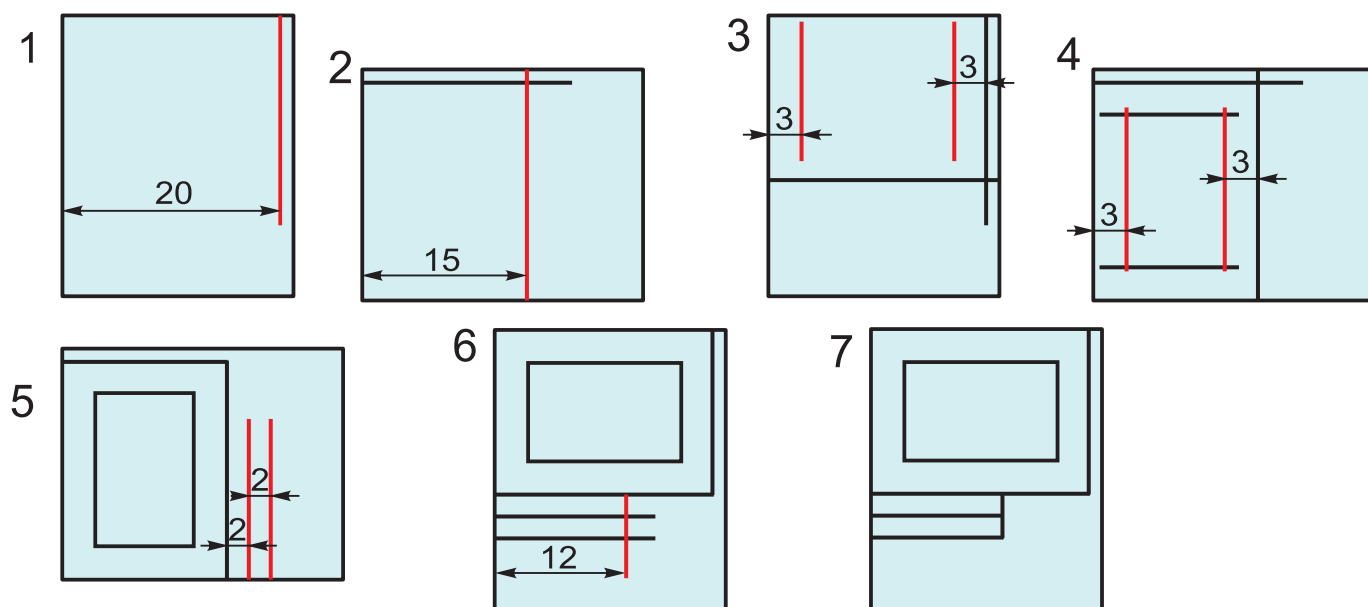
Уважліва разгледзь канструкцыю рамкі. З якіх дэталей яна складаецца? Якога памеру павінны быць дэталі рамкі ў адносінах да фотаздымка?

Разгледзь чарцёж дэталей рамкі (памеры пададзены ў сантыметрах). Знайдзі асноўныя дэталі, дэталі падстаўкі. Вызнач іх памеры.



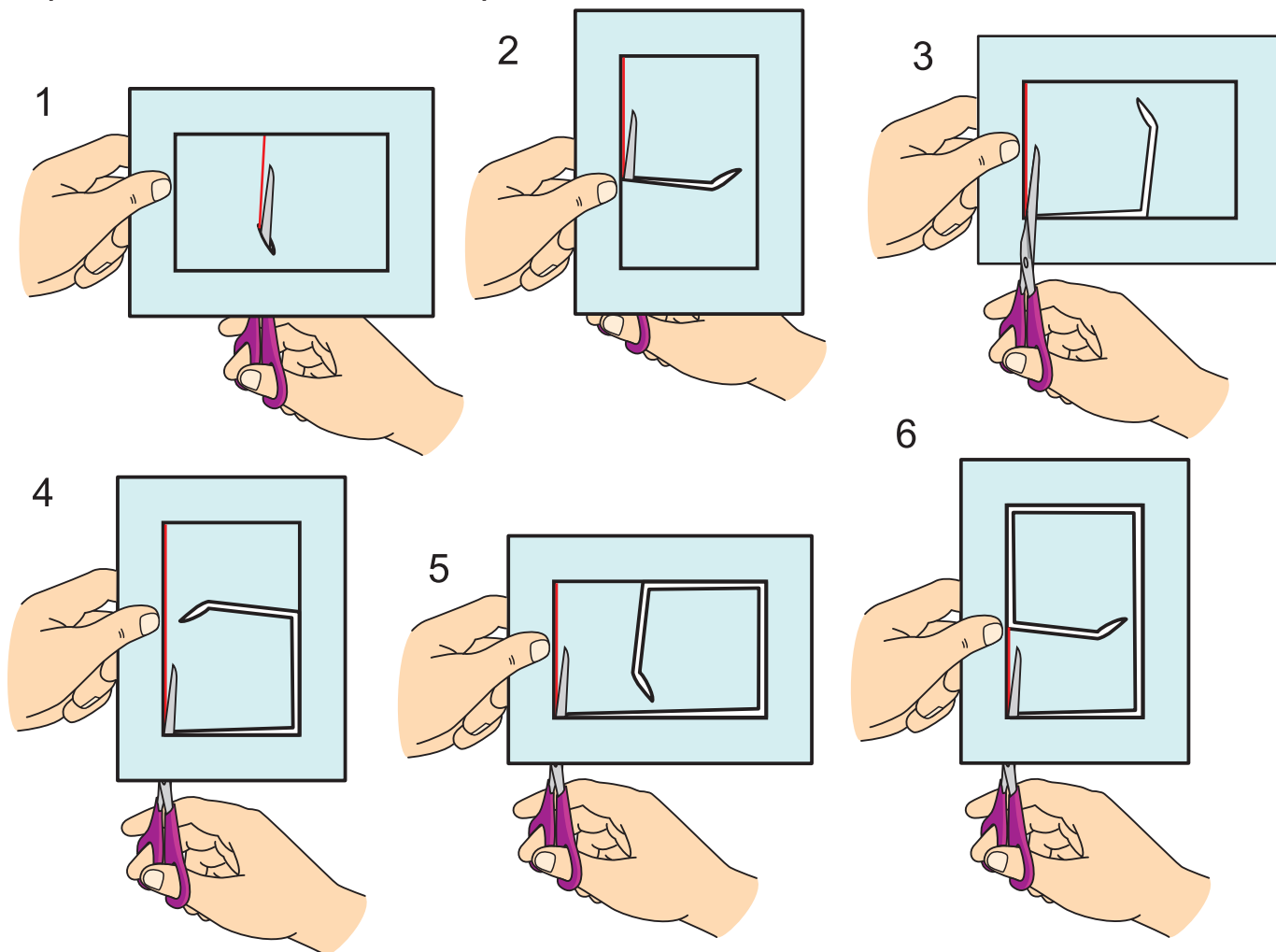
### Тэхналогія выканання вырабу.

Размець на кардоне дэталі рамкі па тэхналагічнай карце.

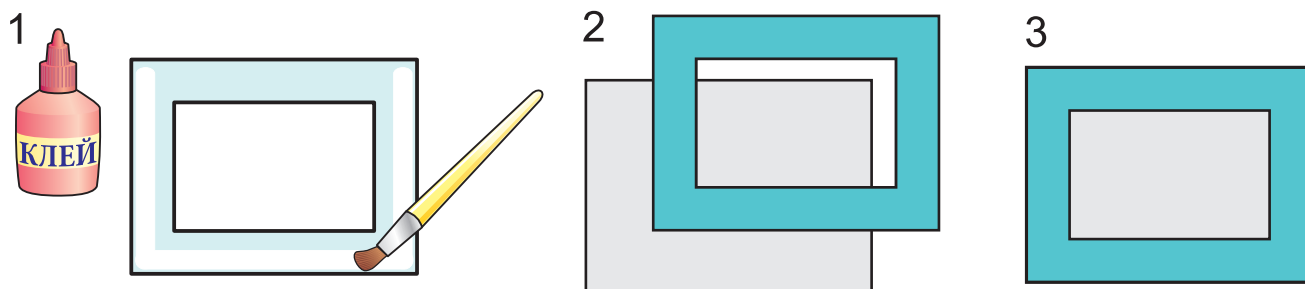
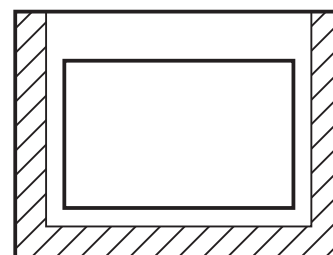


Самастойна размець другую, асноўную дэталю рамкі.

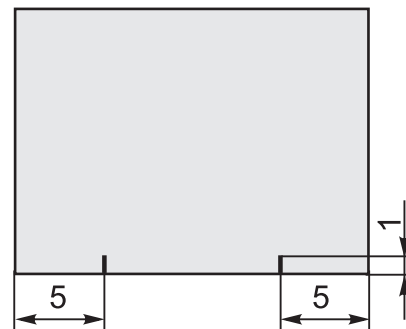
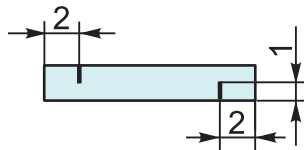
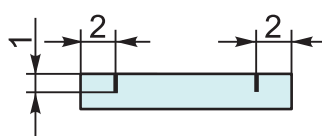
Выражы дэталі. На верхняй дэталі выражы адтуліну па ўнутраным контуры. Для гэтага спачатку трэба акуратна пракалоць нажніцамі кардон.



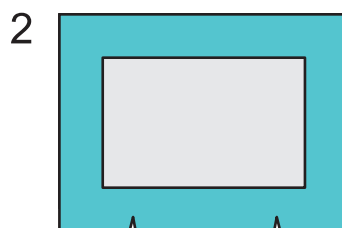
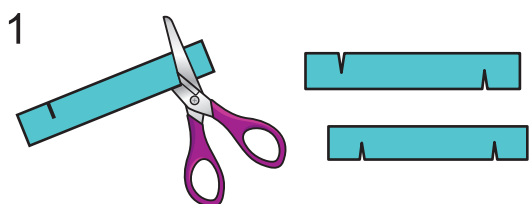
Злучы дзве асноўныя дэталі рамкі нераздымным злучэннем. Выкарыстай для гэтага клей ПВА. Уважліва паглядзі, дзе трэба нанесці клей. Як абазначаецца месца нанясення клею на чарцяжы?



Злучы рамку і дэталі падстаўкі шчыліннымі злучэннямі. Разгледзь на чарцяжы, дзе размешчаны надрэзы на дэталях. Размець іх на дэталях сваёй рамкі.

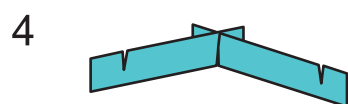
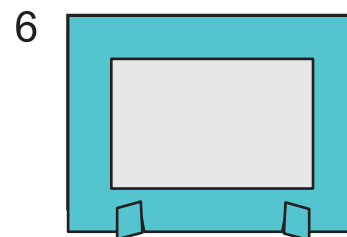
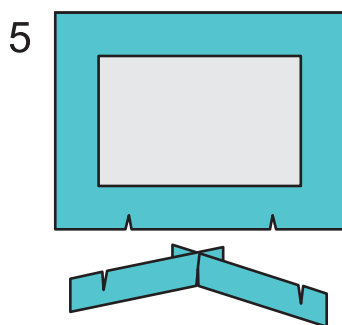
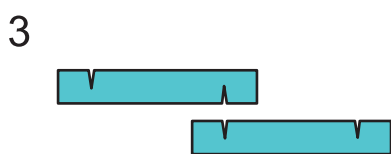


Акуратна надрэж дэталі нажніцамі. Велічыня надрэзу 1 см.



Злучы дэталі падстаўкі паміж сабой. Размясці іх так, як паказана на малюнку. Насадзі адну дэталю на другую.

Злучы рамку і падстаўку шчылінным злучэннем.



Рамка гатовая. Яе можна ўпрыгожыць.



Выберы адзін з прапанаваных варыянтаў афармлення рамкі або прыдумай свой. Аформі рамку. Устаў фотаздымак.

## СВЯТОЧНЫЯ ЗОРКІ



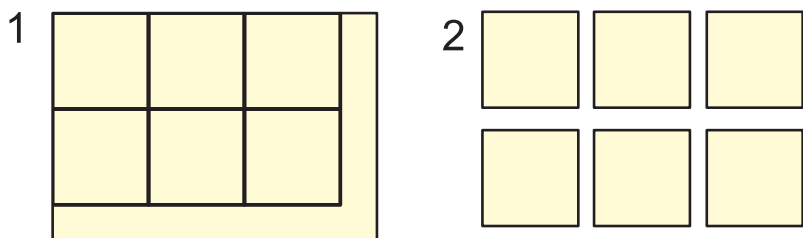
Разгледзь выраб. Якія матэрыялы і інструменты патрэбны для яго выканання? Ці можна зрабіць такую зорку з проста каляровай паперы?

Для злучэння дэталей патрэбны скобасшывальнік. Яго яшчэ называюць іншаземным словам «стэплер». Скобасшывальнік злучае дэталі маленькімі металічнымі скобкамі.

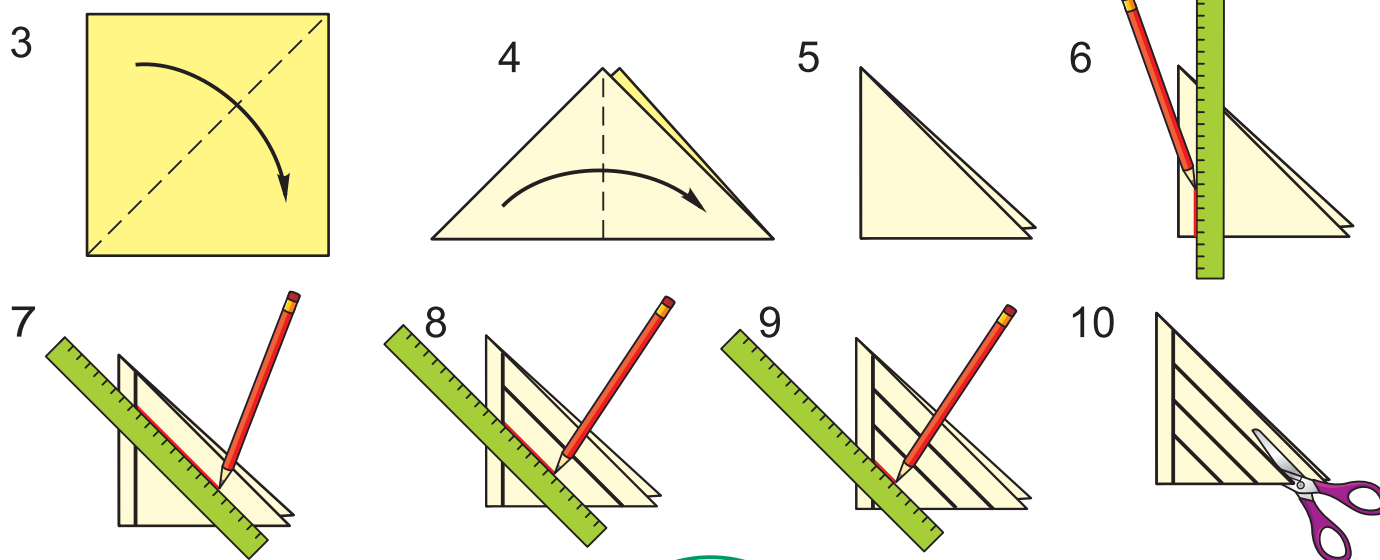


### Тэхналогія выканання вырабу.

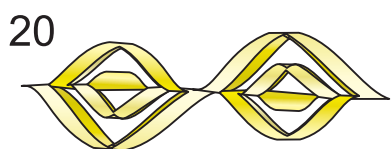
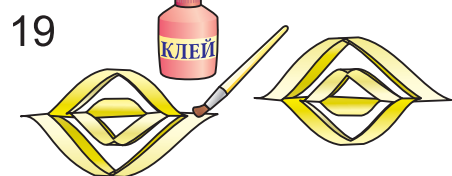
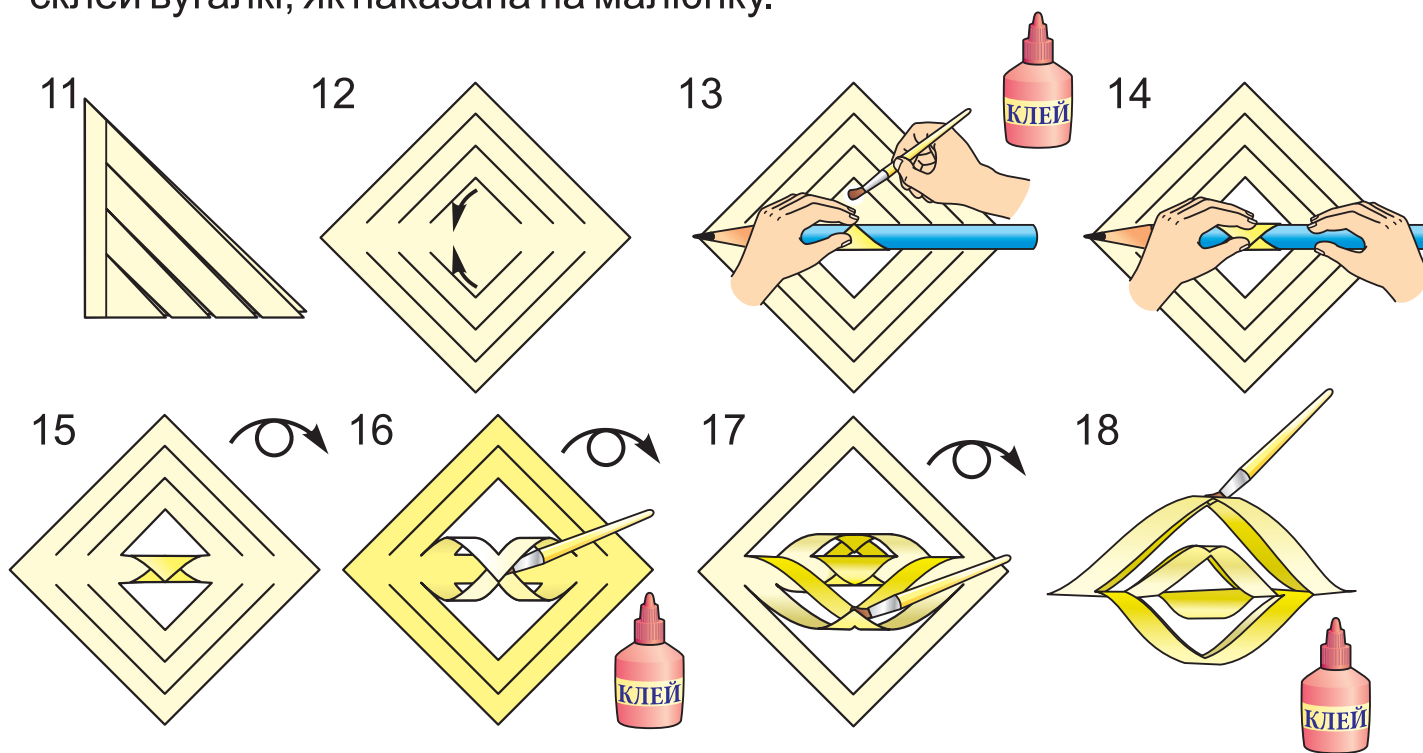
Вазьмі каляровую паперу, афарбаваную з двух бакоў. Размець і выражы шэсць квадратаў.



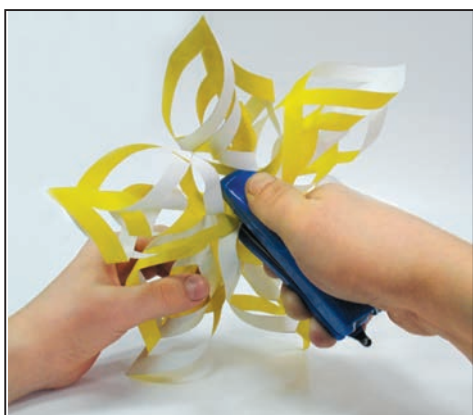
Складзі кожны квадрат. Размець загатоўкі, як паказана на малюнку. Разрэж кожную загатоўку па разметцы.



Вазьмі адну надрэзаную загатоўку. Разгарні яе. Адагні і склей вугалкі, як паказана на малюнку.



21



Склей таксама астатнія квадраты. Атрымалася шэсць дэталей.

Склей па дзве дэталі. Злучы тры пары скобасшывальнікам.

Падвесь сваю зорку на вяровачку. Збяры з аднакласнікамі пано «Святочныя зоркі».



Які пакой можна ўпрыгожыць такім пано?

# КАРДОН

Існуюць розныя віды кардону. Паліграфічны кардон выкарыстоўваюць для кніжных вокладак, паштовак, календароў. Упаковачны кардон — для ўпакоўвання розных вырабаў. Вялікія вырабы ўпакоўваюць у каробкі з гафрыраванага кардону.

**Параўнай паліграфічны і гафрыраваны кардон.**

Чым адрозніваюцца два віды кардону па знешнім выглядзе? З колькіх слаёў яны складаюцца?



Паліграфічны кардон



Які кардон можна скруціць? Які кардон цяжэй сагнуць?

**Доследы з гафрыраваным кардонам**

Разгледзь гафрыраваны кардон. Вызнач, як размешчаны складкі яго сярэдняга слоя. Паспрабуй сагнуць кардон уздоўж складак, затым — упоперак.



Гафрыраваны кардон



У якім напрамку кардон згінаецца?

## АПЛІКАЦЫЯ З ГАФРЫРАВАНАГА КАРДОНУ

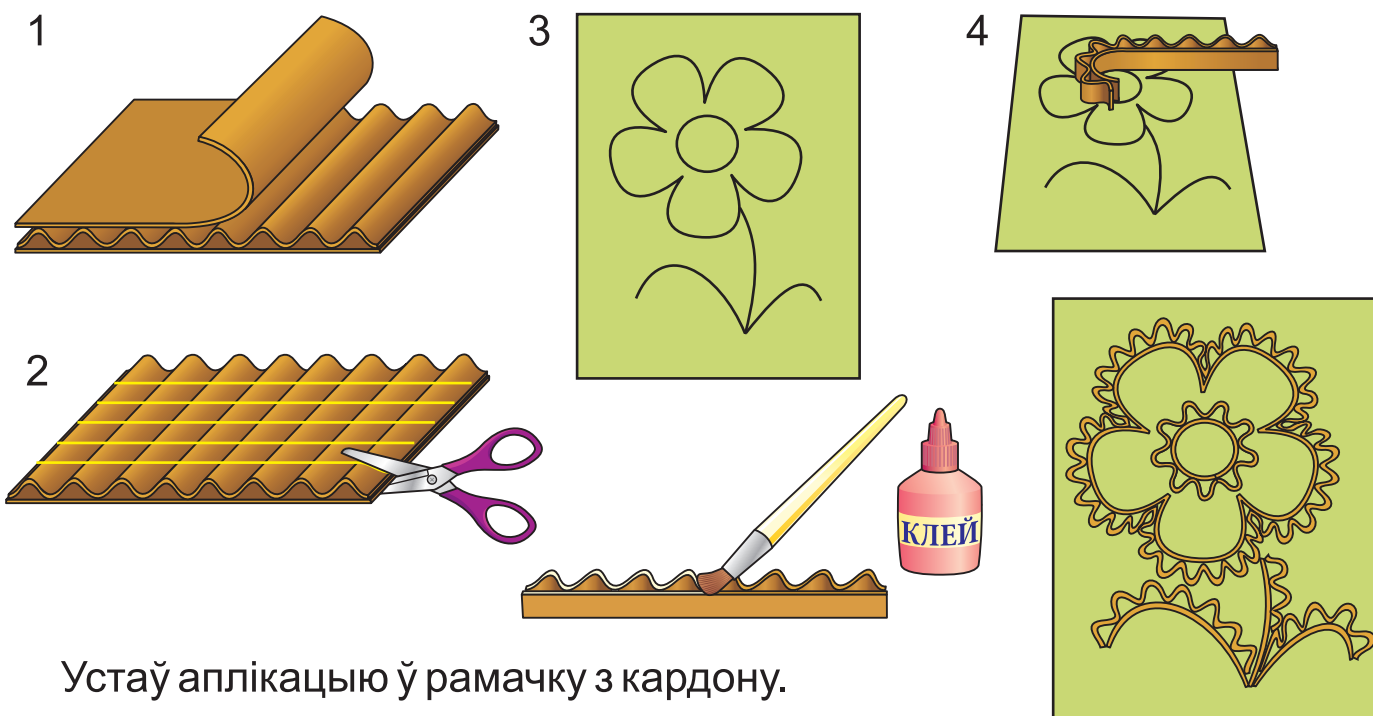
З гафрыраванага кардону можна выконваць прыгожыя ажурныя аплікацыі.



Падрыхтуй кардон. Намачы адзін бок кардону вадой. Праз 1–2 мінуты здымі вільготны верхні слой. Нарэж кардон упоперак складак на палоскі шырынёй 5 мм.

### Тэхналогія выканання аплікацыі.

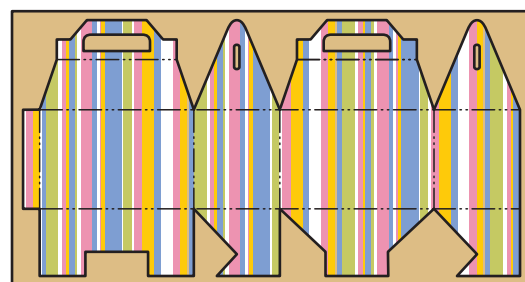
Падрыхтуй аснову. Нанясі на яе малюнак. Намаж тарэц палоскі клеём. Наклей палоску гафрыраванага кардону па малюнку.



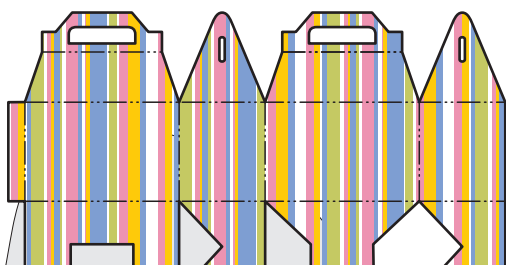
Устаў аплікацыю ў рамачку з кардону.

## ЯК ВИРАБЛЯЄЦА КАРОВКА

Каробку робяць людзі розных прафесій.  
Дызайнер распрацоўвае канструкцыю каробкі і малюнак для яе афармлення.  
Друкар пераносіць малюнак на лісты кардону.



Аператар спецыяльнага станка высякае загатоўку.



Карданажнік склейвае загатоўку і ператварае яе ў каробку.



З якімі матэрыяламі працуюць друкар, карданажнік?  
Што з'яўляецца вынікам працы дызайнера, друкара, апера-  
тара станка?

## АРЫГАМІ

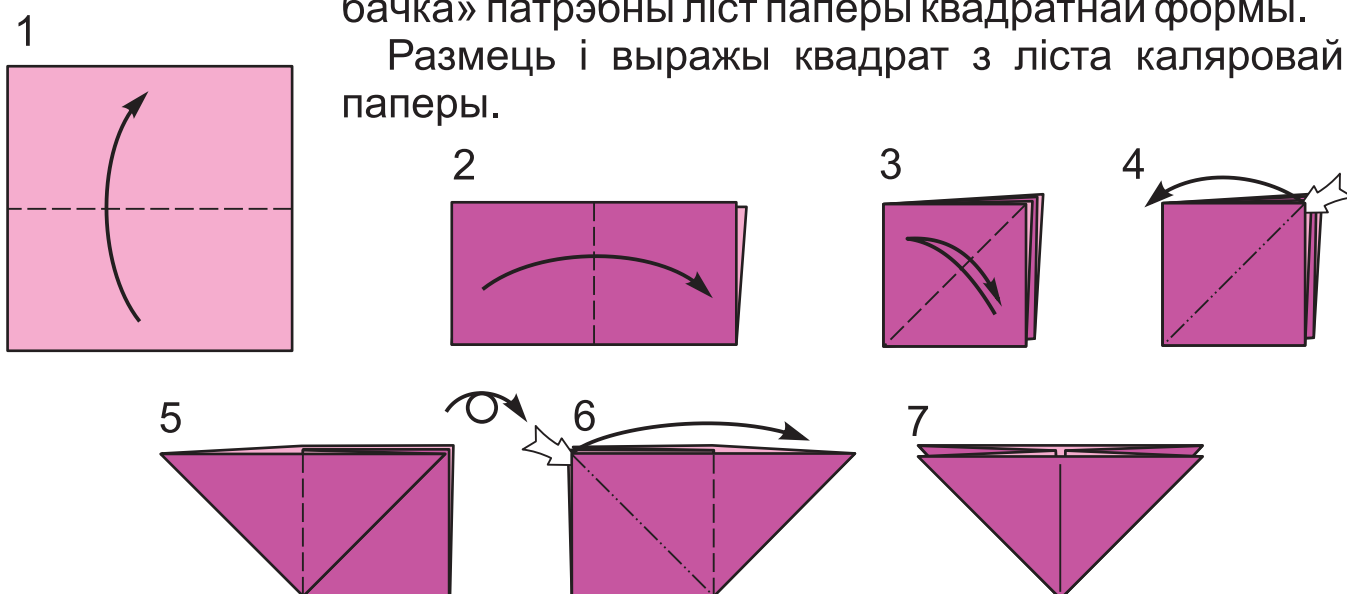
Для чаго ў арыгамі выкарыстоўваюць схемы? Што абазначаюць умоўныя знакі на схемах?

Разгледзь умоўныя знакі арыгамі на форзацы 4. З якімі знакамі ты знаёмы? Раствлумач іх значэнне.

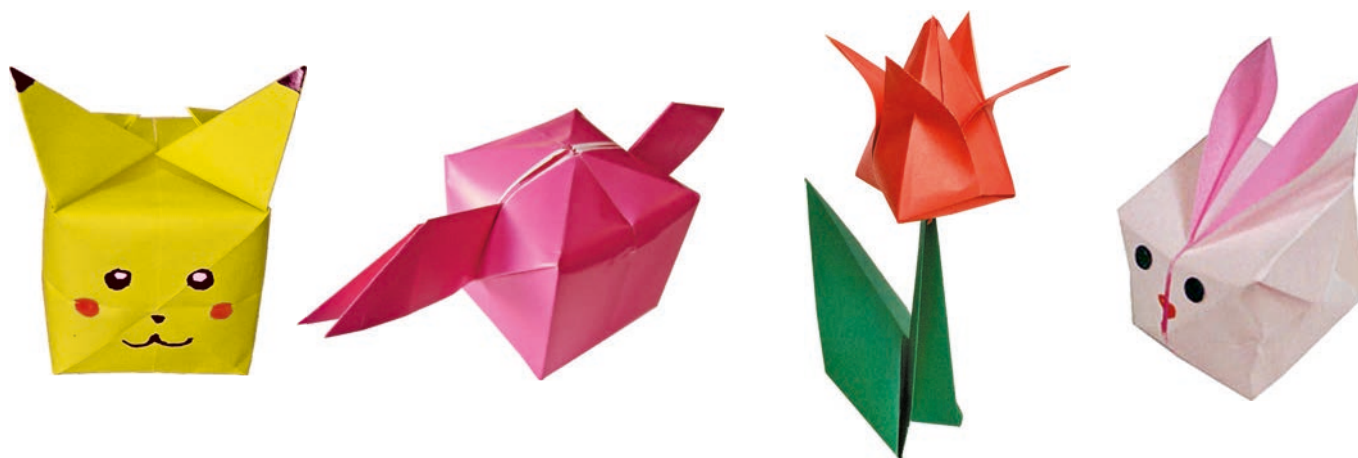
### Тэхналогія вырабу базавай формы «вадзяная бомбачка».

Для складвання базавай формы «вадзяная бомбачка» патрэбны ліст паперы квадратнай формы.

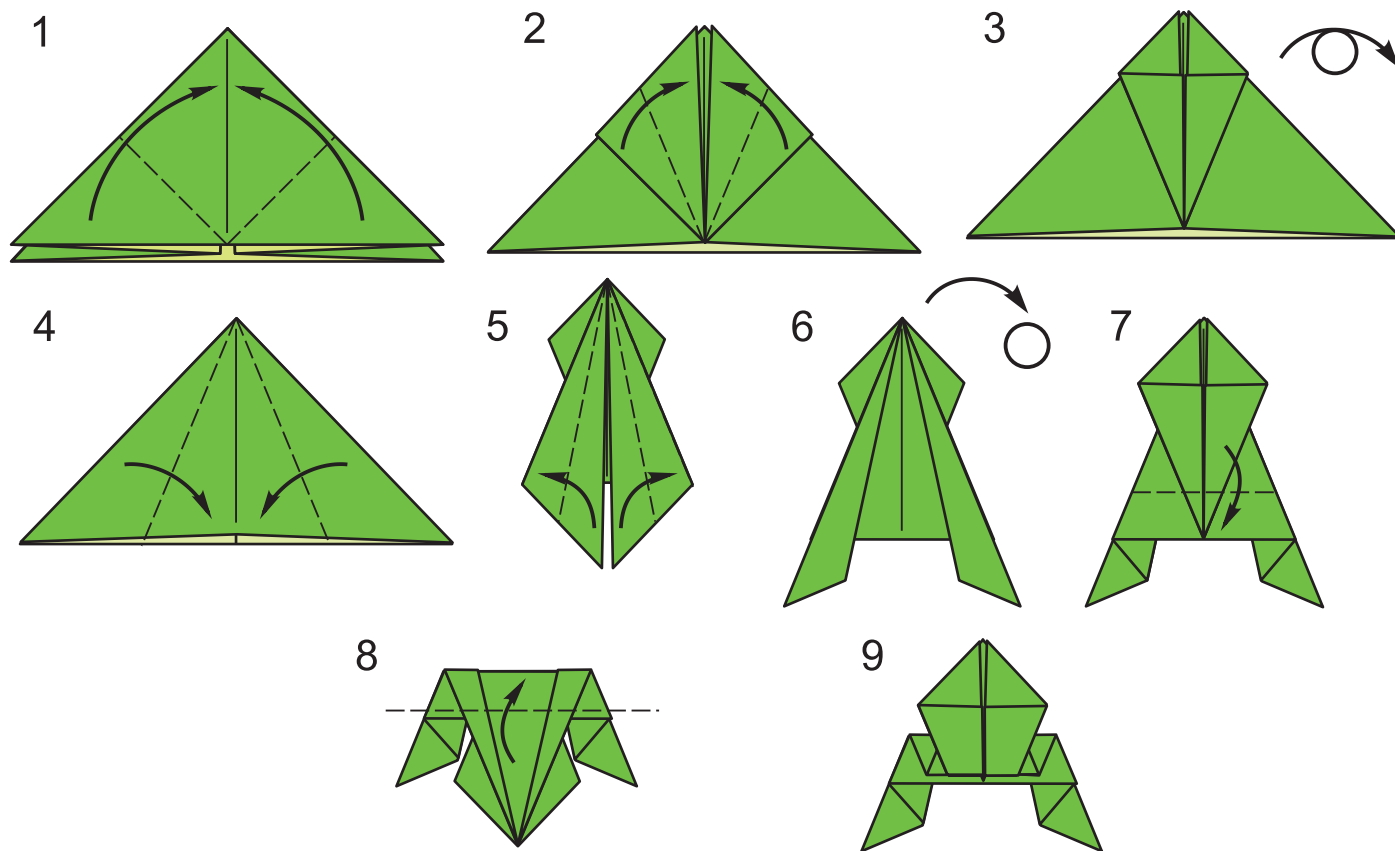
Размець і выражы квадрат з ліста каляровай паперы.



Такія фігуркі можна атрымаць на аснове базавай формы «вадзяная бомбачка».

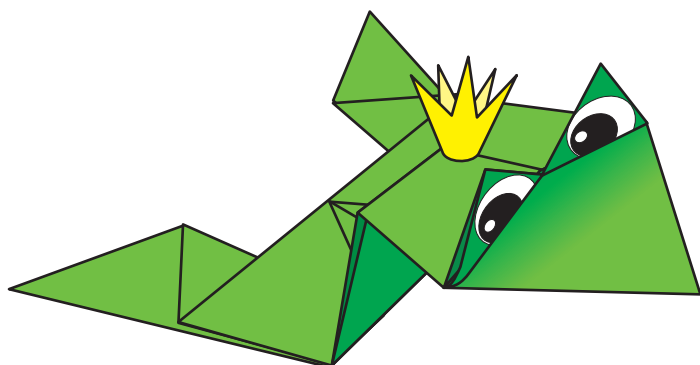


## Фігурка «Царэўна-жабка»

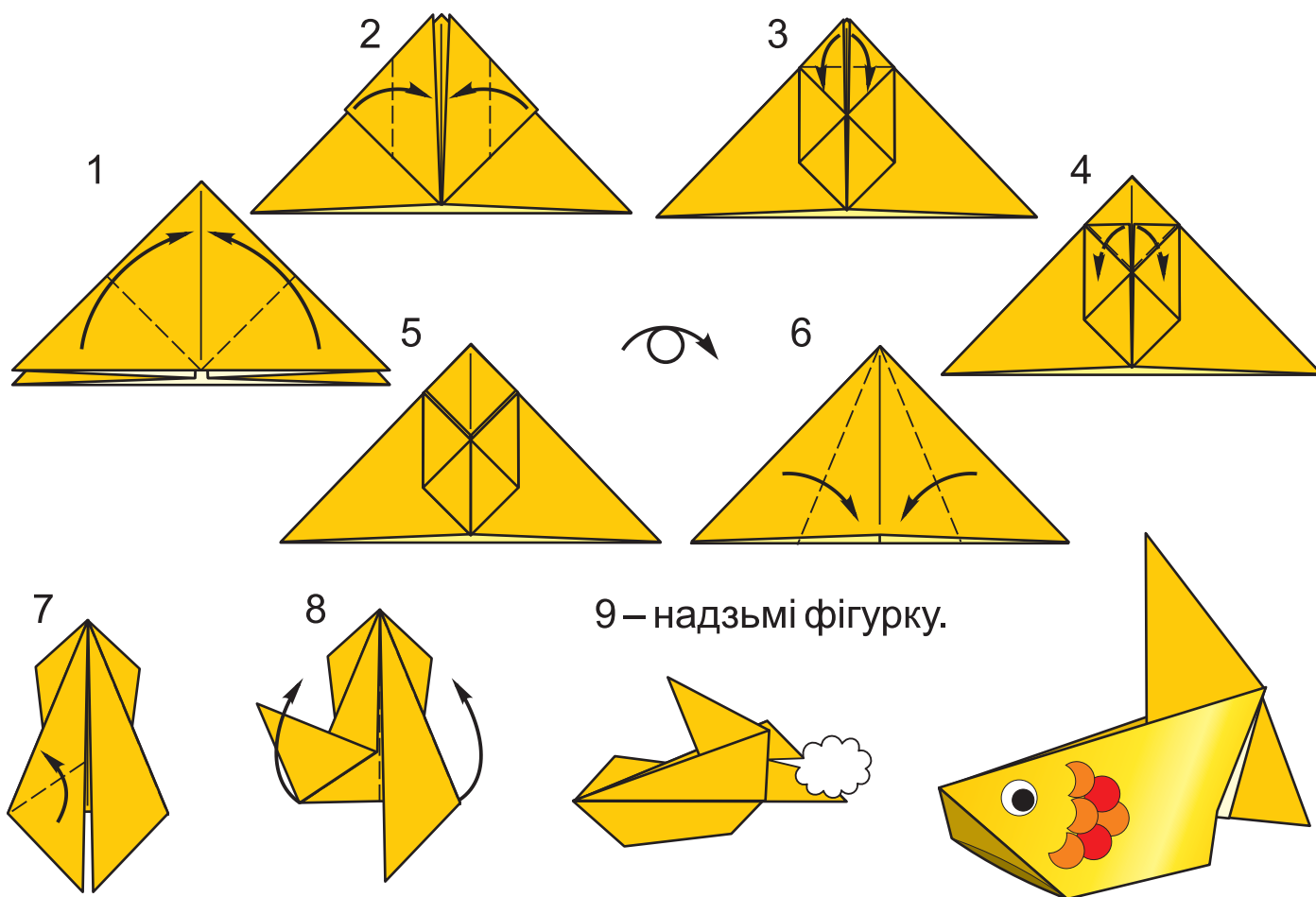


Сагні выраб папалам на сябе (7). Адступі 1 см уніз і сагні верхнюю частку ад сябе (8). Атрымалася складка. Жабка гатовая.

Калі шчоўкнучь пальцам па згібе жабкі, то яна скокне.  
Зрабі з каляровай паперы карону для жабкі.

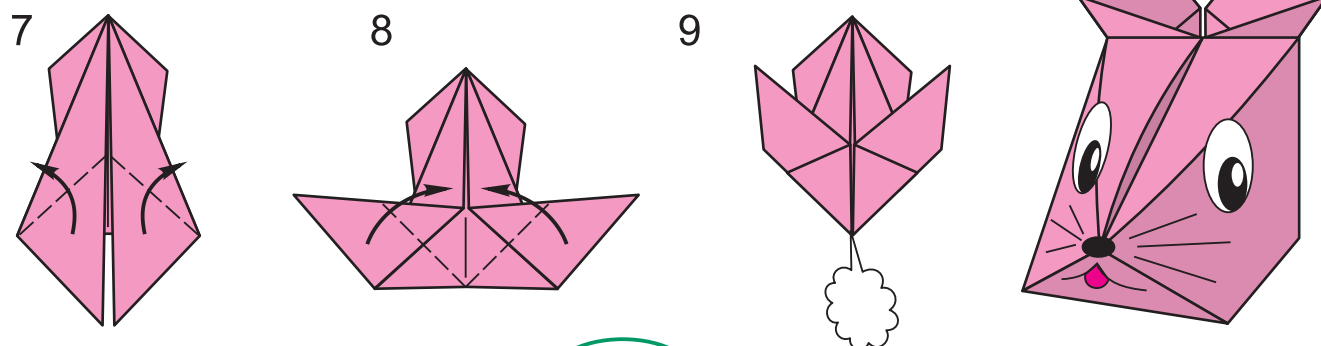
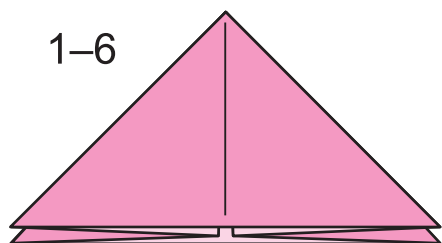


## Фігурка «Залатая Рыбка»



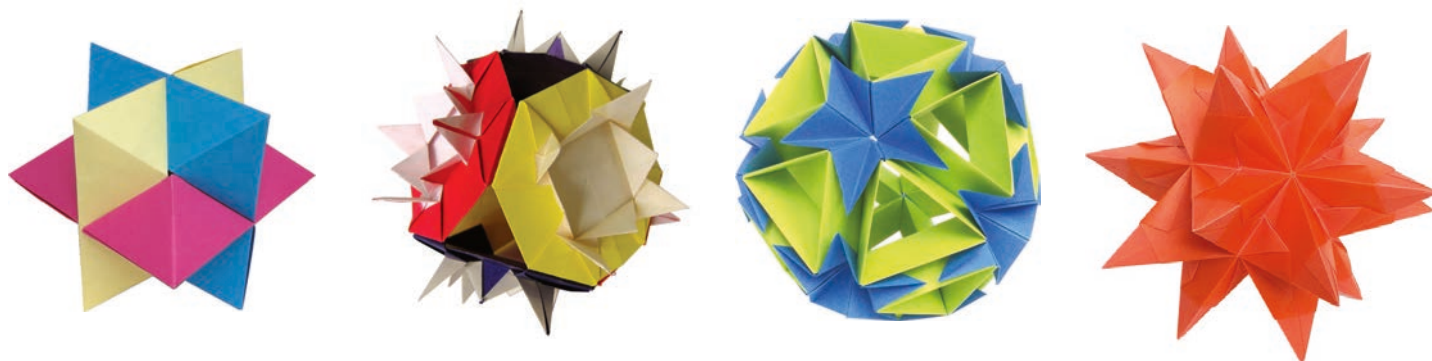
## Фігурка «Зайчык»

Пачні складваць фігурку, як рыбку. Выканай дзеянні 1–6.

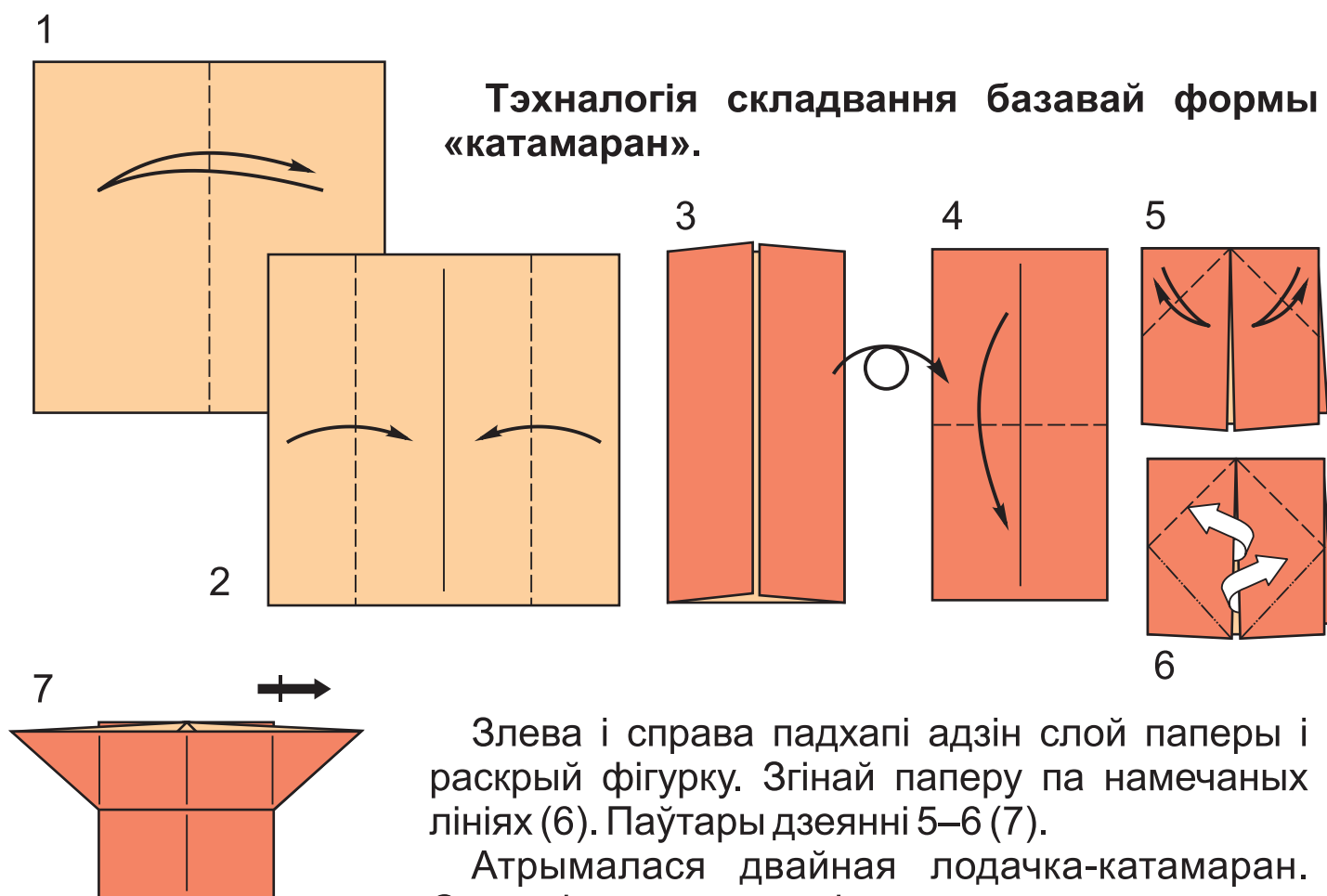


## ДЗІВОСНЫ ШАР

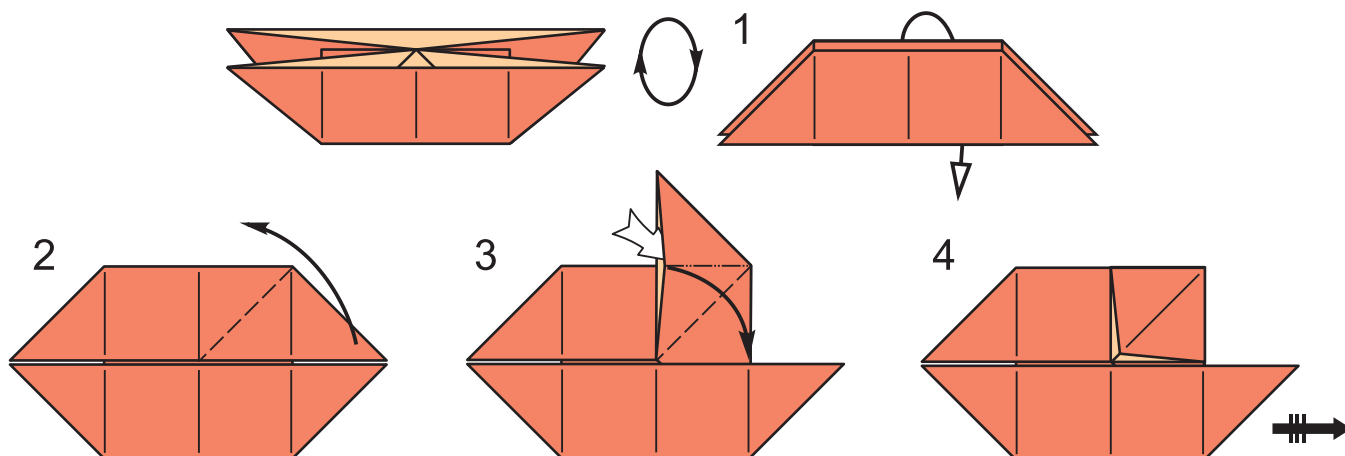
Арыгамі дапаможа зрабіць з паперы дзівосны шар. Ён называецца кусудама.



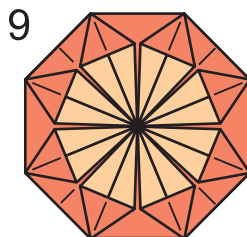
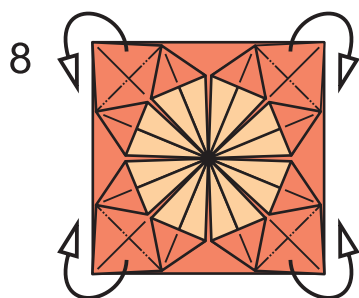
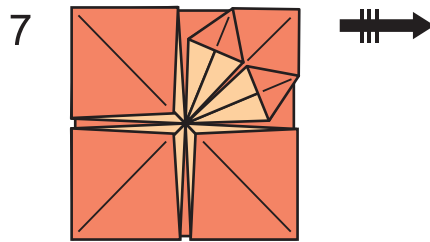
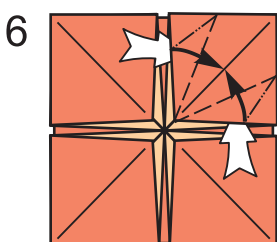
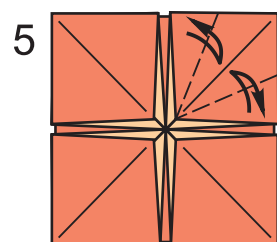
Шар збіраюць з шасці частак — модуляў.  
Модуль можна скласці з базавай формы «катамаран».



## Тэхналогія складвання модуля.



Апусці заднюю палову фігуркі ўніз (1).  
 Раскрый і расплюшчы кішэню (3). Паўтары дзеянні 2–3 з трыма астатнімі вугламі фігуркі (4).  
 Раскрый і расплюшчы дзве кішэні (6).  
 Паўтары дзеянні 5–6 з трыма астатнімі квадратамі (7).  
 Перагні назад чатыры маленькія трохвугольнікі (8).



Модуль гатовы. Каб атрымаць шар, трэба склеіць шэсць модуляў. Клеем змазвай трохвугольнікі, якія адгінаюцца на апошнім этапе.

Для чаго можна выкарыстоўваць папяровы шар?

## ДОСЛЕДЫ З ПАПЕРАЙ

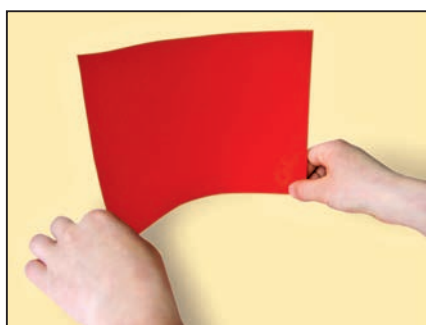
Разгледзь узор гафрыраванай паперы. Чым яна адрозніваецца ад каляровай паперы?



Якая папера расцягваецца?

### Папера мяккая і цвёрдая

Ці можна паставіць ліст паперы на стале? Як гэта зрабіць?



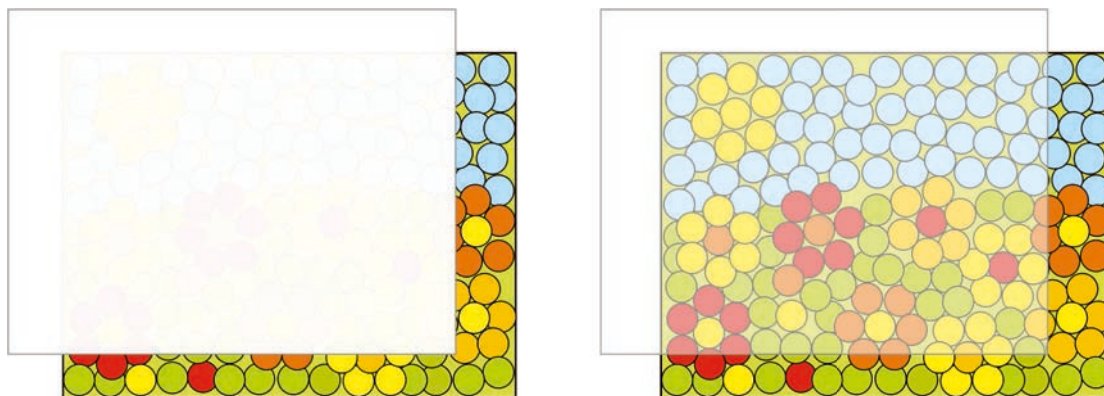
Ці можа папера быць мяккай і цвёрдай адначасова?  
Як зрабіць паперу цвёрдай?

### Папера трывалая і нетрывалая



Як зрабіць нетрывалай нават тоўстую паперу? Чаму папера рвецца па згібе? Для чаго трэба ведаць уласцівасці матэрыялаў?

Разгледзь узор празрыстай паперы. Яна называецца **калькай**. Чым гэта папера адрозніваецца ад белай?



Разгледзь узор капіравальнай паперы. Параўнай два бакі паперы.

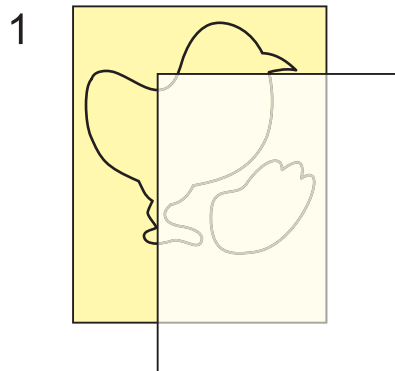


Для чаго можна выкарыстоўваць капіравальную паперу? Кальку? Ці можна выкарыстоўваць капіравальную паперу замест каляровай?

## РОЗНАКАЛЯРОВАЯ ЧАРАДА

Зрабі з аднакласнікамі кампазіцыю «Рознакаляровая чарада».

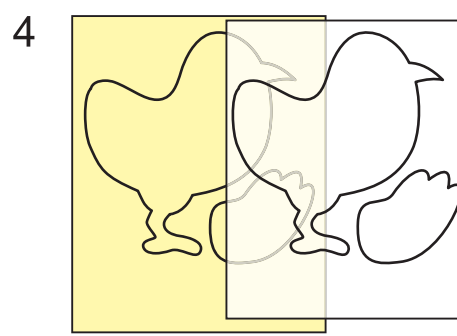
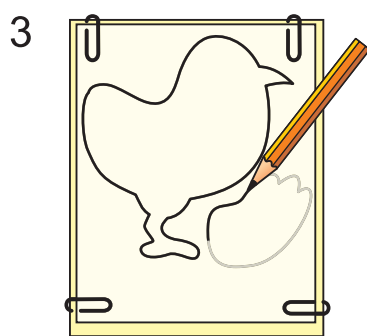
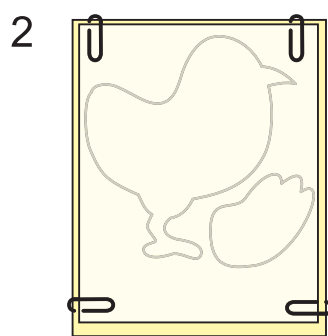
Прыдумай сваю птушку. Якія матэрыялы і інструменты патрэбны для яе вырабу?



### Тэхналогія пераводу малюнка.

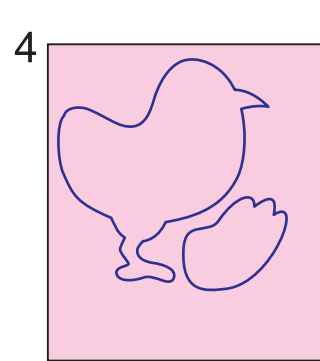
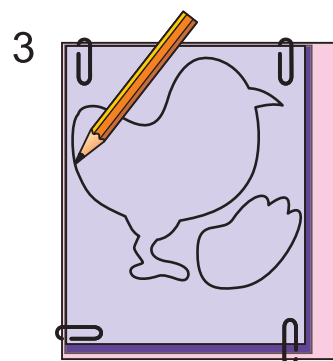
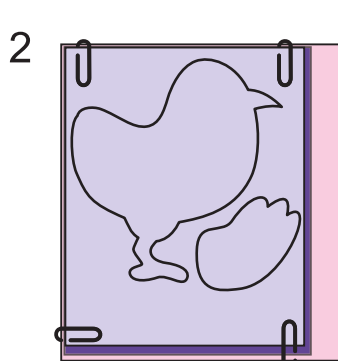
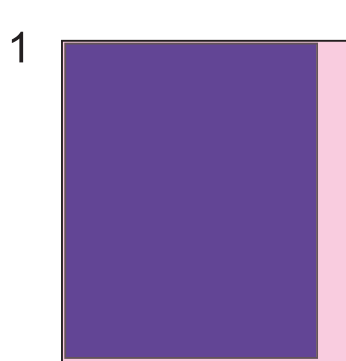
На старонцы 86 надрукаваны чарцяжы дэталей цацкі. Але выразаць іх нельга. Табе дапаможа калька і капіравальная папера.

Вазьмі невялікі ліст калькі. Пакладзі зверху на малюнак адной з цацак. Замацуй кальку сашчэпкамi. Абвядзі дэталі цацкі.



Вазьмі капіравальную паперу. Пакладзі яе фарбавальным бокам на кардон. Зверху пакладзі кальку з чарцяжамі. Змацуй усё сашчэпкамi.

Акуратна абвядзі дэталі цацкі алоўкам. Знімі кальку і капіравальную паперу. На кардоне размечаны дэталі цацкі.

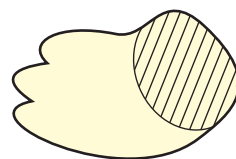


### Тэхналогія выканання цацкі.

1. Выражы дэталі цацкі.

2. Аформі дэталі цацкі. Выкарыстоўвай розныя віды паперы. На дэталі тулава зрабі аплікацыю з каляровай паперы з двух бакоў. Наклей вочы, дзюбу. Каляровыя пёрцы зрабі з гафрыраванай паперы.

3. Зрабі крылы. Іх можна ўпрыгожыць аплікацыяй. Паглядзі на чарцяжы, дзе неабходна намазаць клеём. Наклей дэталі крылаў на тулава.



4. Прыдумай і зрабі птушцы пушысты хвост. Ён можа быць з палосак паперы, скручаных спіралькай. Папера, складзеная гармонікам, таксама падобная на хвост. Прыгожы хвосцік можна зрабіць з гафрыраванай паперы. Прыклей хвост да тулава птушкі.

Зрабі з аднакласнікамі кампазіцыю з птушак.



Дзе можна выкарыстаць такую цацку?



## ТКАНІНЫ

З якімі тканінамі ты працаваў у мінулым годзе?  
З якіх раслін робяць гэтыя тканіны?

Тканіны робяць не толькі з раслін. Шарсцяныя тканіны вырабляюць з шэрсці жывёл. Шаўковыя тканіны робяць з коканаў вусеняў-шаўкапрадаў.

### Доследы з тканінай

Вазьмі баваўняную, ільняную, шарсцяную і шаўковую тканіны. Параўнай іх.



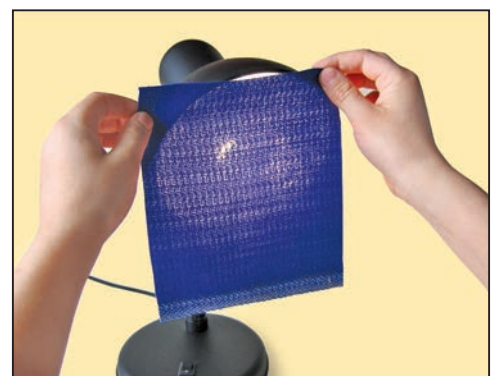
Шарсцяная тканіна



Якая тканіна больш тоўстая? Якая тканіна больш гладкая?



Шаўковая тканіна



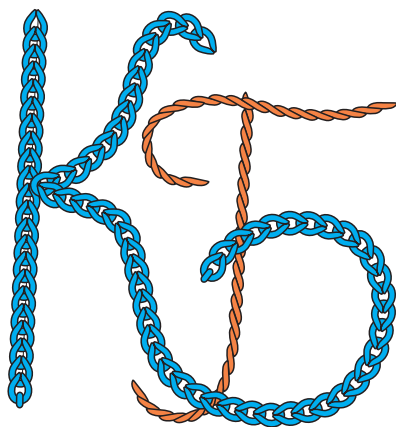
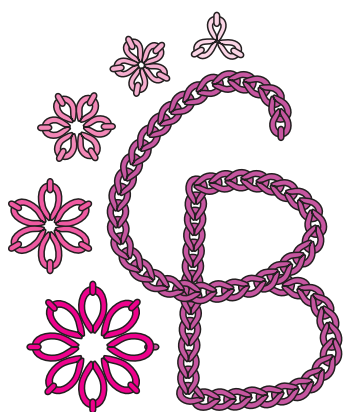
Якая тканіна трывалая? Якая тканіна шчыльная?

Раскажы, якія вырабы шыюць з тканін. Падумай, чаму з розных тканін шыюць розныя вырабы.

## НАСОВАЧКА З МАНАГРАМАЙ



Зрабі імянную насавачку. Для гэтага на прастай насавачцы неабходна вышыць манаграму. **Манаграма** — гэта першыя літары твайго імя і прозвішча. Літары не проста размяшчаюць побач, а пераплятаюць. Манаграмы часта ўпрыгожваюць рознымі ўзорамі, кветкамі.



Прыдумай эскіз сваёй манаграмы. Намалюй яго на лісце паперы.

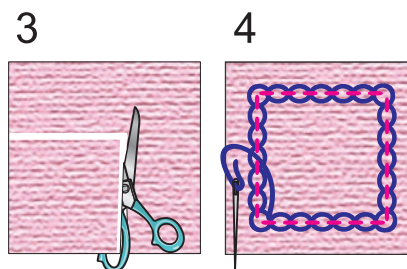
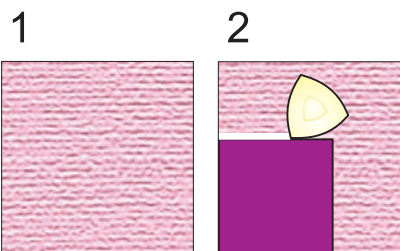
### План работы

Вырабы з тканіны робяць у наступнай паслядоўнасці:

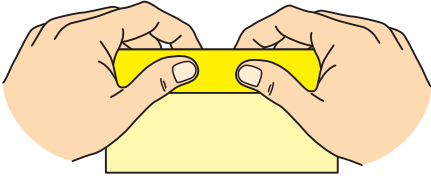
1. Выбраць матэрыял.
2. Размеціць дэталі.
3. Выкраіць дэталі.
4. Апрацаваць і сшыць дэталі.

Падбяры матэрыял для вырабу насавачкі. Размець і раскраі насавачку квадратнай формы. Даўжыня стараны — 21 см.

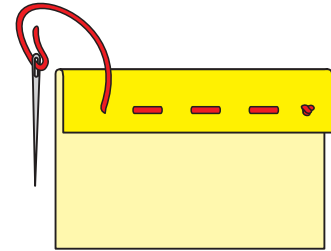
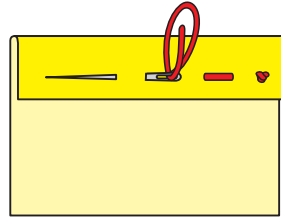
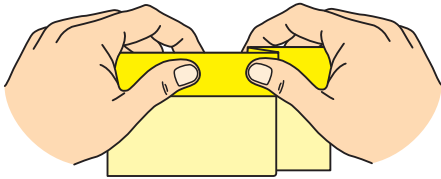
Якія матэрыялы і інструменты спатрэбяцца табе для работы?



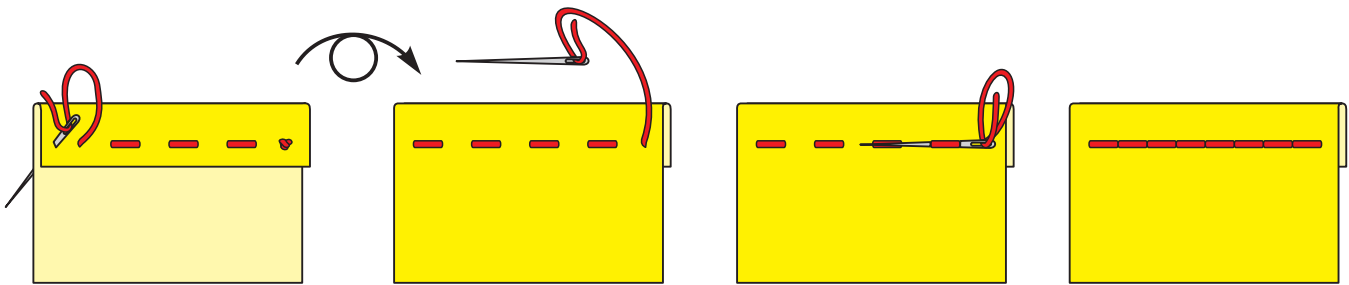
### Апрацоўка краю вырабу



Край вырабу павінен быць роўным і акуратным. Для гэтага край насовачкі неабходна падагнуць на 1 см. Каб край не адгінаўся, яго трэба замацаваць. Замацоўваецца край швом «ўперад іголку».

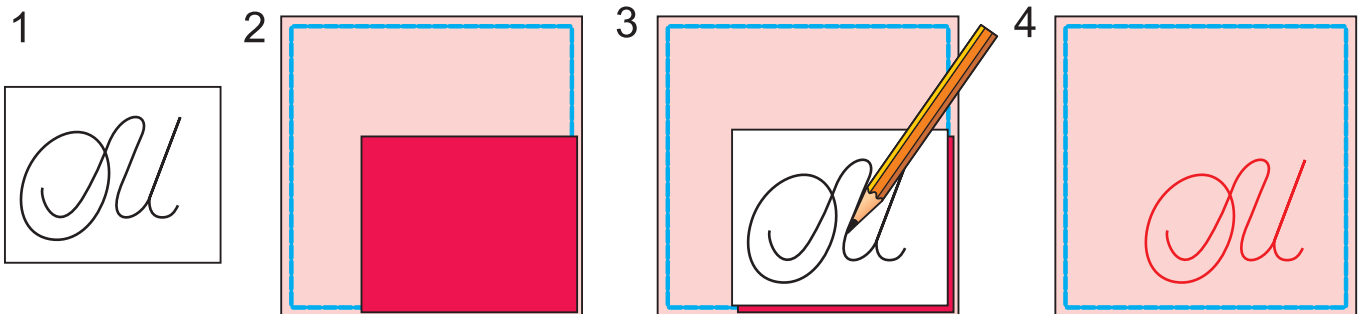


Выканай шво «ўперад іголку» ў адваротным напрамку. Па перыметры насовачкі ўтвараецца каляровая лінія з шыўкоў.



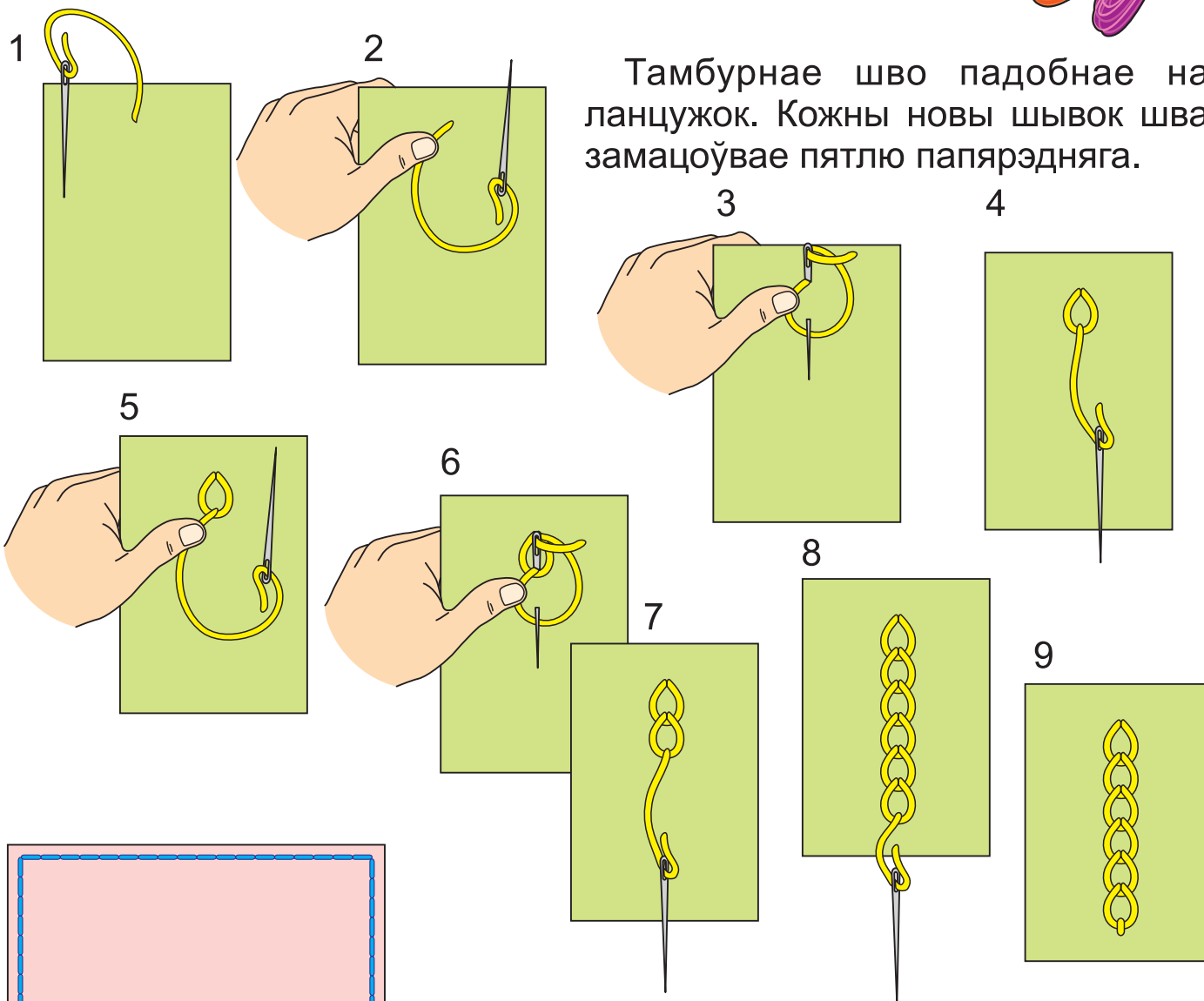
### Перавод малюнка на тканіну

Перавядзі малюнак манаграмы на тканіну пры дапамозе капіравальнай паперы. Пакладзі капіравальную паперу на насовачку. Фарбавальны бок павінен быць знізу. Зверху пакладзі малюнак. Акуратна абвядзі малюнак алоўкам. Не націскай на аловак. Знімі малюнак і капіравальную паперу.



## Вышыўка манаграмы

Для вышыўкі выкарыстоўваюць спецыяльныя ніткі — **мулінэ**. Вышыўку можна выконваць рознымі швамі. Адно з іх ты ўжо ведаеш. Гэта шво «ўперад іголку». Ёсць іншае цікавае шво — тамбурнае.



Тамбурнае шво падобнае на ланцужок. Кожны новы шывок шва замацоўвае пятлю папярэдняга.

Апошнюю пятлю тамбурнага шва замацоўваюць маленькім шыўком.

Вышый манаграму на насовачцы тамбурным швом.

Засталося адпрасаваць насовачку. Папрасі бацькоў дапамагчы табе.

## МАЛЮНКИ НА ТКАНІНАХ

Тканіны бываюць розных колераў і з рознымі малюнкамі. Тканіны аднаго колеру без малюнка называюцца **аднатоннымі**. Спецыяльныя машыны друкуюць на тканінах розныя ўзоры (гарошак, палоскі, кветкі). Яны называюцца тканінамі з **друкаваным малюнкам**.



Аднатонныя тканіны



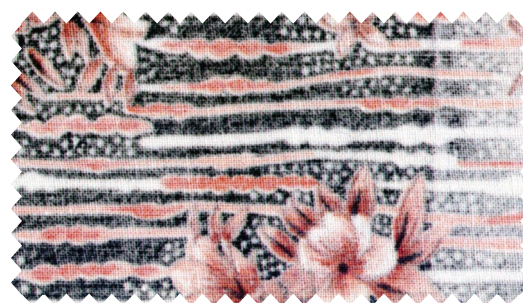
Тканіны з друкаваным малюнкам

У тканіны два бакі — добры і вываратны. Параўнай іх.

На якім баку малюнак бачны лепш? Які бок прыгажэйшы? Падумай, чаму бакі тканіны атрымалі такія назвы. Чаму бакі тканіны з друкаваным малюнкам выглядаюць па-рознаму?

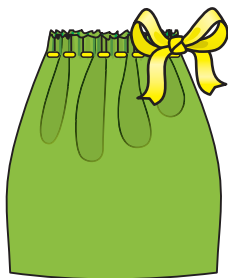


Добры бок тканіны



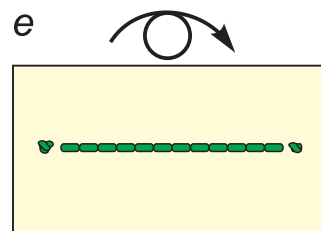
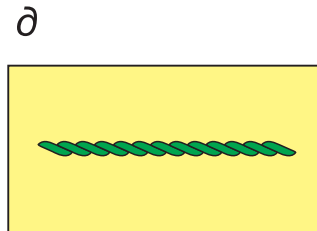
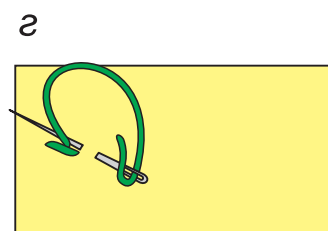
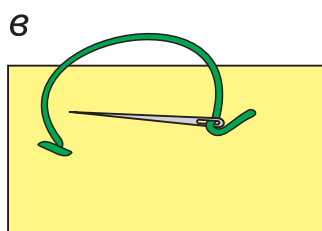
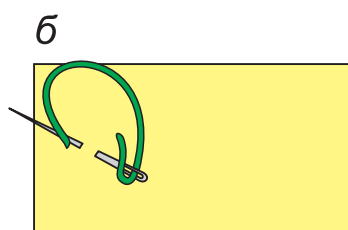
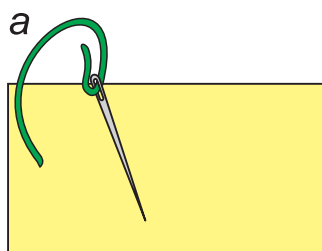
Вываратны бок тканіны

## МЯШЭЧАК ДЛЯ РУКАДЗЕЛЛЯ



У мяшэчак для рукадзелля складваюць неабходныя швейныя прылады. Яны заўсёды ляжаць разам і не губляюцца.

Апішы канструкцыю мяшэчка. З колькіх дэталаў ён складаецца? Якой формы дэталь мяшэчка? З якой тканіны можна пашыць такі мяшэчак?



### Тэхналогія вырабу мяшэчка.

1. Зрабі лякала вырабу. Памеры дэталаў: даўжыня — 20 см, шырыня — 14 см.

2. Выкраі дэталь вырабу. Правільна размясці лякала на тканіне.

3. Сшыў дэталь мяшэчка.

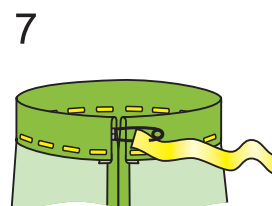
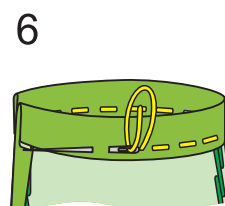
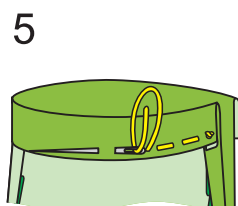
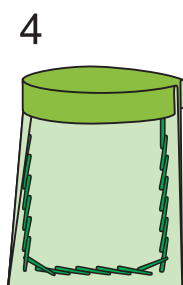
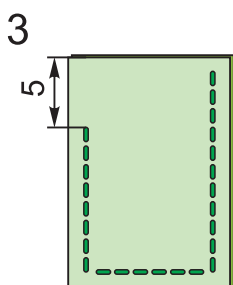
Дэталь мяшэчка сшываюць сцябліністым швом. Гэтае шво больш трывалае, чым шво «ўперад іголку».

Падумай, чаму сцябліністае шво так называецца.

Складзі дэталь добрым бокам унутр. Сшыў тры бакі сцябліністым швом. Пачні шво на адлегласці 5 см ад краю.

4–6. Апрацуй верхні край вырабу. Загні край тканіны па версе мяшэчка. Замацуй тканіну швом «ўперад іголку».

7. Уцягни вярочку. Выверні і завяжы мяшэчак.



## ПАЛЬЧИКАВАЯ ЛЯЛКА

У лялечным тэатры выкарыстоўваюць пальчыкавыя лялькі. Яны называюцца так таму, што артысты надзяваюць іх на пальцы.

Прыдумвае новыя вобразы мастак-мадэльер. Свае задумкі ён пераносіць на паперу з дапамогай алоўкаў, фламастараў, фарбаў. У выніку з'яўляюцца эскізы новых мадэляў адзення, лялек, прадметаў інтэр'ера. Па гэтых эскізах людзі іншых прафесій створаць вырабы з тканіны.



Што з'яўляецца вынікам працы мастака-мадэльера? Якія інструменты дапамагаюць яму ў рабоце? Людзі якіх прафесій ствараюць вырабы з тканіны?

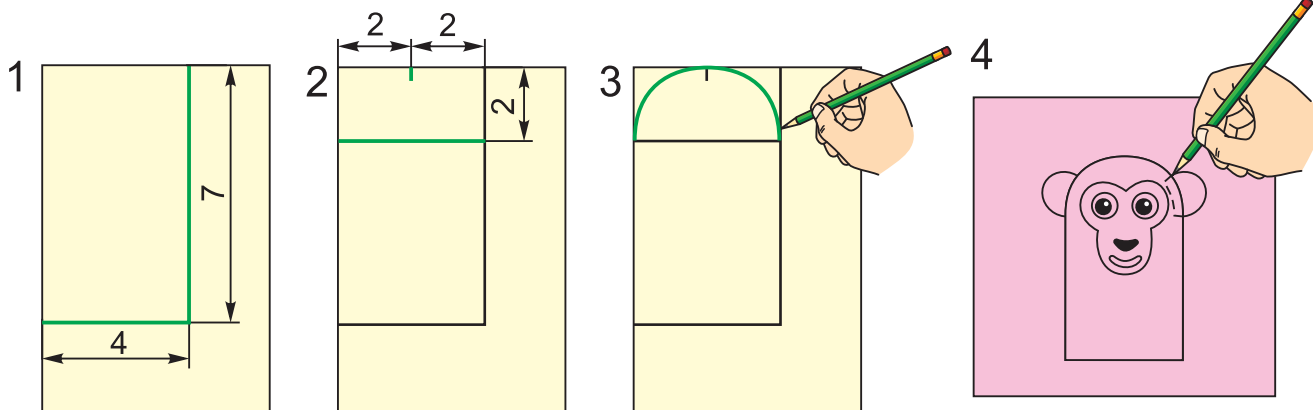
Прыдумай і зрабі сваю пальчыкавую ляльку.

Аснову лялькі складае чахол. На чахол мацуюцца дэталі лялькі: вочы, нос, рот, вушы.

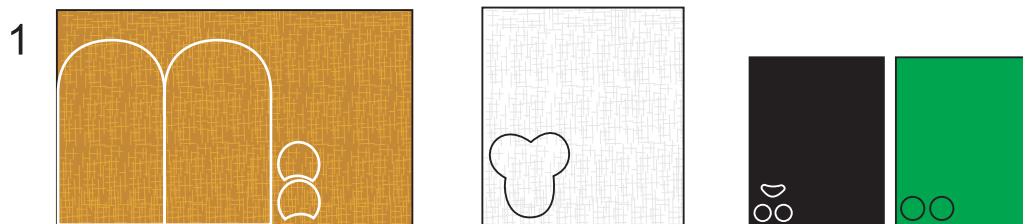
### Тэхналогія вырабу пальчыкавай лялькі.

Начарці лякала лялькі. Выражы яго. Абвядзі лякала на паперы.

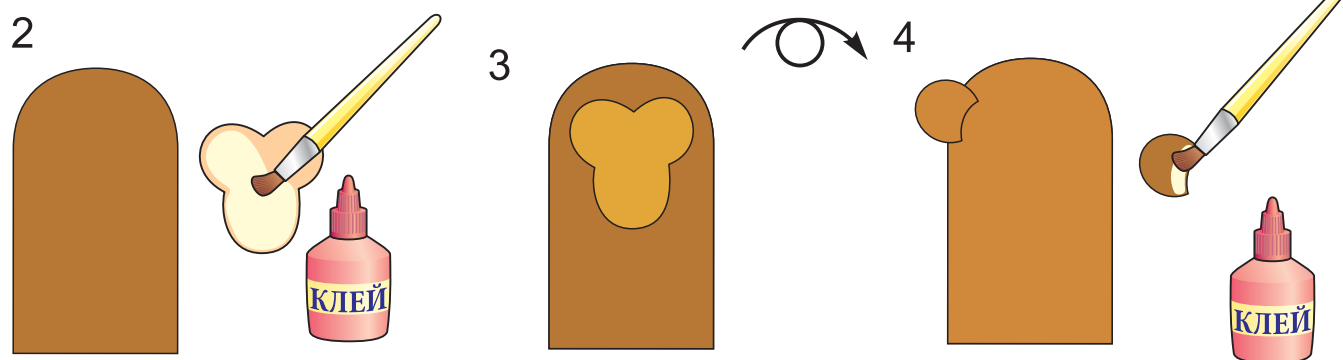
Намалюй вобраз лялькі. Прамалюй усе дэталі. Выражы іх. Дробныя дэталі (вочы, нос, рот) можна не выразаць. Іх размячаюць на матэрыяле ад рукі.



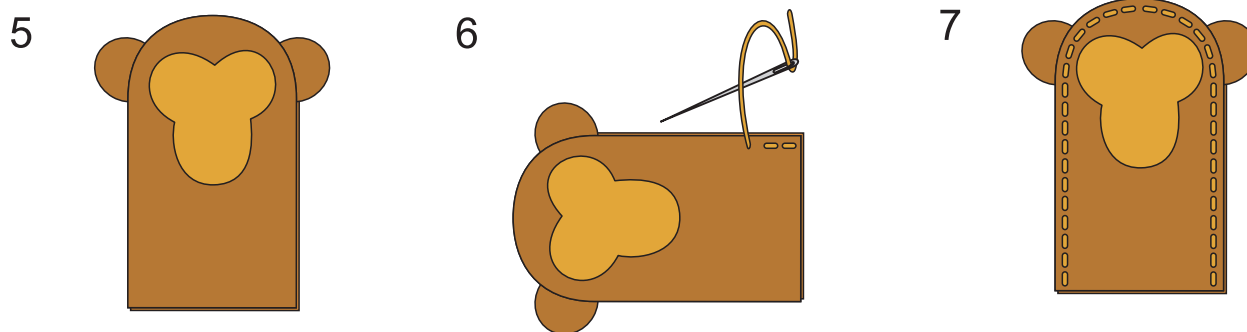
Падбяры тканіну для лялькі. Выкраі дэталі. Дробныя дэталі можна выразаць з каляровай паперы.



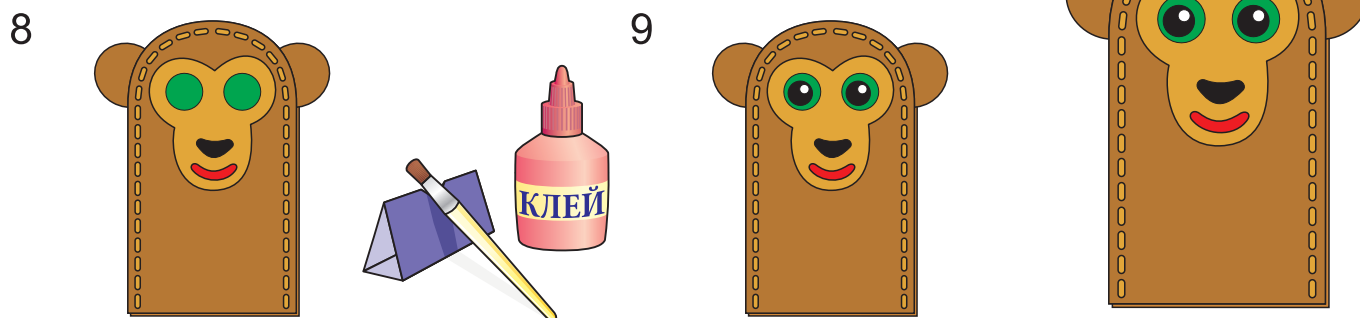
Наклей дэталі з тканіны на адну дэтал чохла.



Сшыў дэталі лялькі швом «уперад іголку».



Прыклей дробныя дэталі з паперы.



Якую казку ты будзеш разыгрываць з аднакласнікамі?

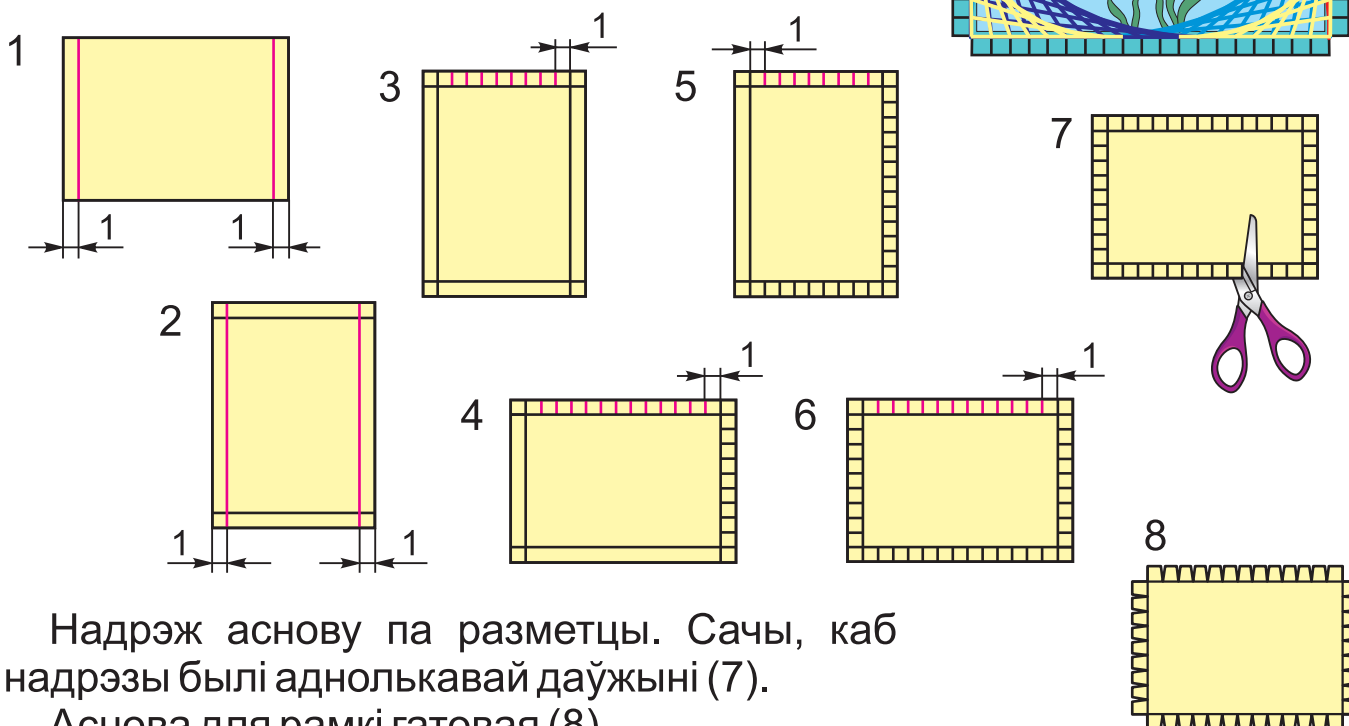
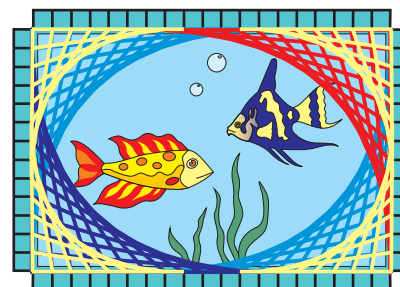
## ВЫЯЎЛЕНЧАЯ НІТКА

Мастацтва выяўленчай ніткі дазваляе атрымліваць з нітак прыгожыя графічныя ўзоры.



Зрабі рамку ў тэхніцы выяўленчай ніткі. Якія матэрыялы і інструменты патрэбны табе для работы?

**Падрыхтуй аснову.** Размець ліст кардону. Разметку выконвай на адваротным баку (1–6).

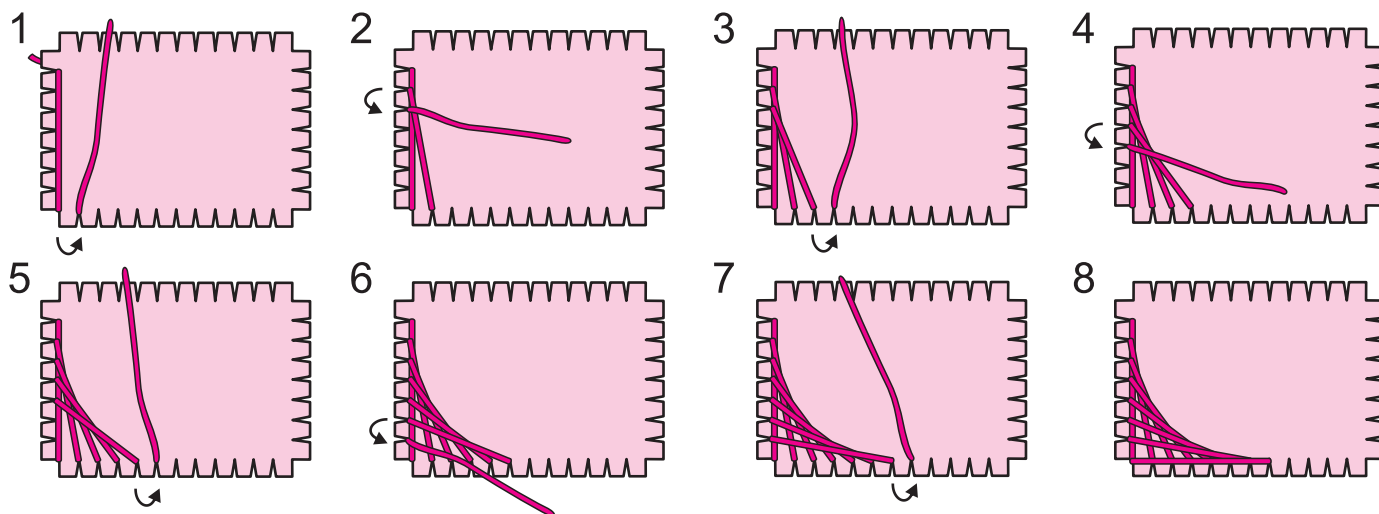
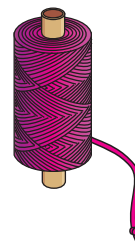


Надрэж аснову па разметцы. Сачы, каб надрэзы былі аднолькавай даўжыні (7).

Аснова для рамкі гатовая (8).

**Перапляці рамку ніткамі.** У прамавугольнай асновы чатыры вуглы. Трэба па чарзе пераплесці ніткамі кожны з іх.

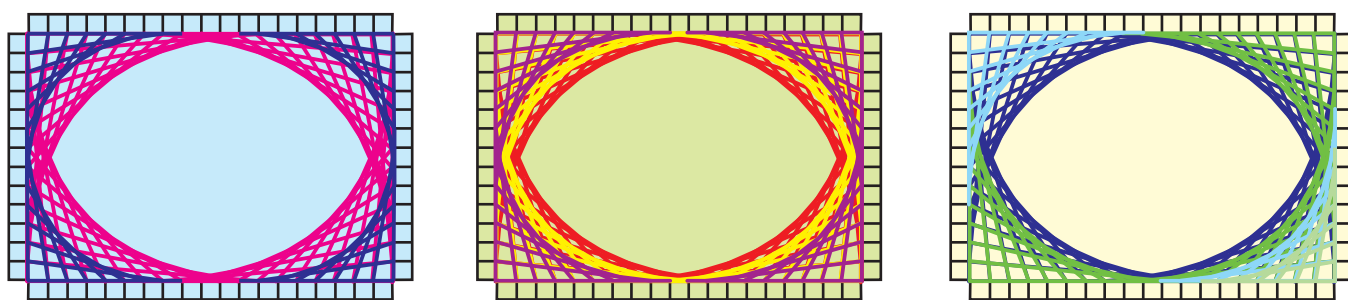
Вазьмі шпулю нітак. На канцы ніткі завяжы вузельчык. Прасунь нітку ў крайні надрэз так, каб вузельчык застаўся на адваротным баку асновы. Замацуй вузельчык невялікім кавалачкам скотча. Выканай перапляценне.



Калі выканаеш перапляценне вугла, замацуй нітку на адваротным баку асновы. Выкарыстай для гэтага кавалачак скотча.

Гэтак жа перапляці астатнія тры вуглы асновы.

Разгледзь малюнкi. Як выглядаюць рамкі пасля перапляцення вуглоў другім слоём нітак? Чаму адрозніваюцца гэтыя варыянты?



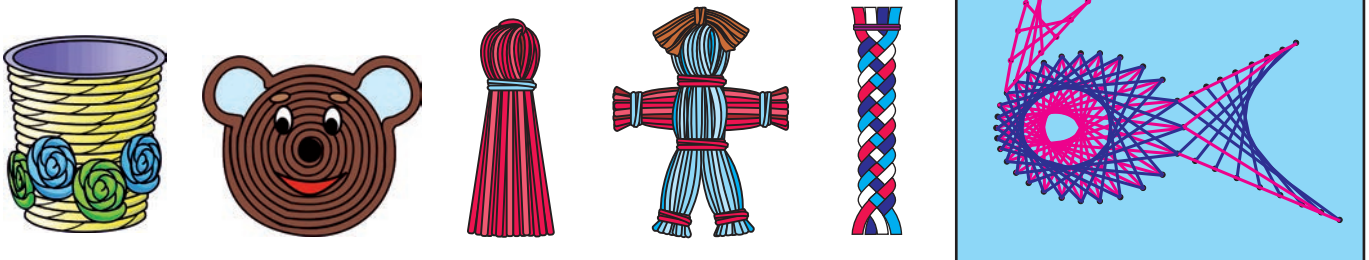
Выберы ніткі іншага колеру. Якія каляровыя спалучэнні ты ведаеш? Назаві іх. Раскажы, чаму ты выбраў такое каляровае спалучэнне.

Выканай другі слой перапляценняў на чатырох вуглах рамкі.

Рамка гатовая. У яе можна ўставіць аплікацыю або фотаздымак.

## ЦУДОЎНЫЯ ШАРЫКІ

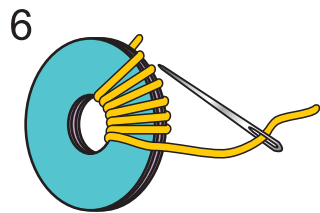
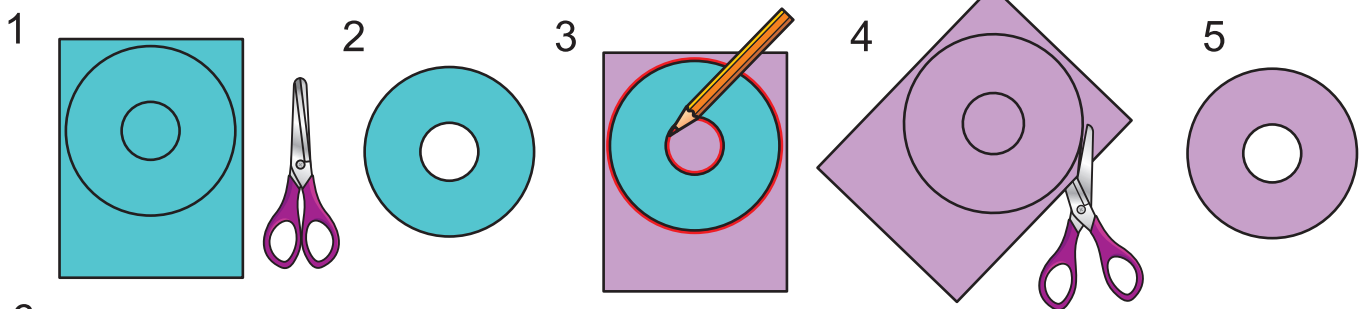
З нітак можна зрабіць розныя вырабы. Шмат якія ты ўжо умееш.



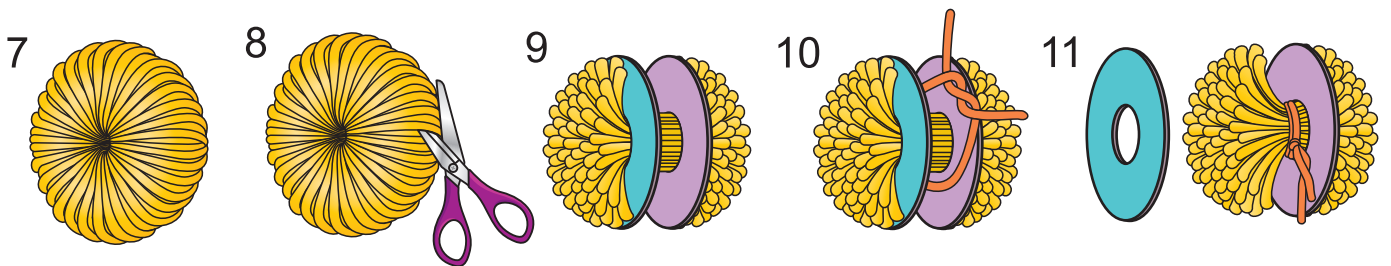
Яшчэ з нітак можна зрабіць пушысты шарык. Такі шарык называецца **пампон**.

### Тэхналогія вырабу пампона.

Падрыхтуй два шаблоны з кардону.



Складзі два шаблоны разам. Вазьмі тоўстыя ніткі і абматай імі шаблоны. Ніткі павінны цалкам закрыць шаблоны ў некалькі слаёў.



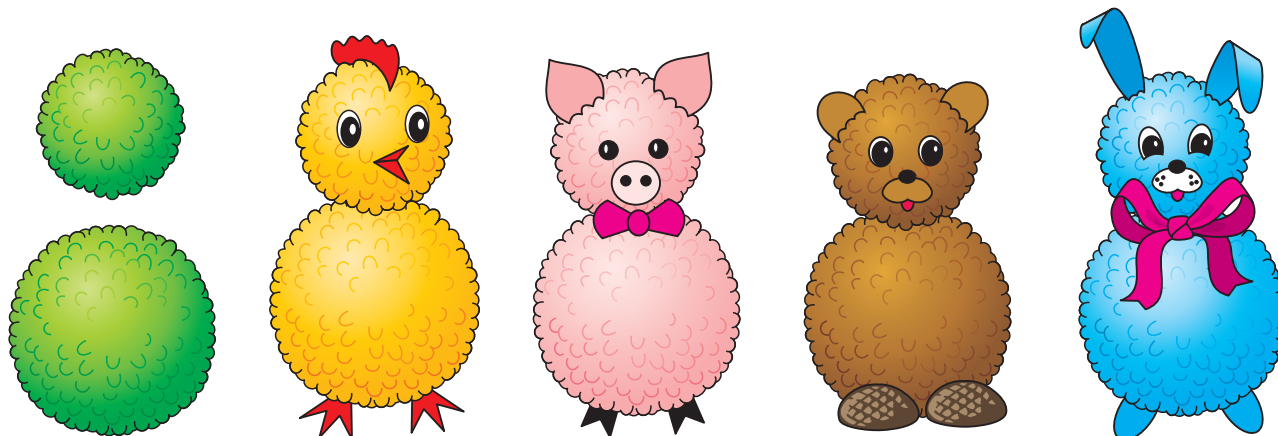
Разрэж ніткі паміж кардоннымі шаблонамі нажніцамі. Шаблоны акуратна рассунь, але не здымай. Перавяжы ніткі пасярэдзіне паміж шаблонамі. Пасля гэтага шаблоны можна зняць.

Распрастай ніткі і сфарміруй пампон.

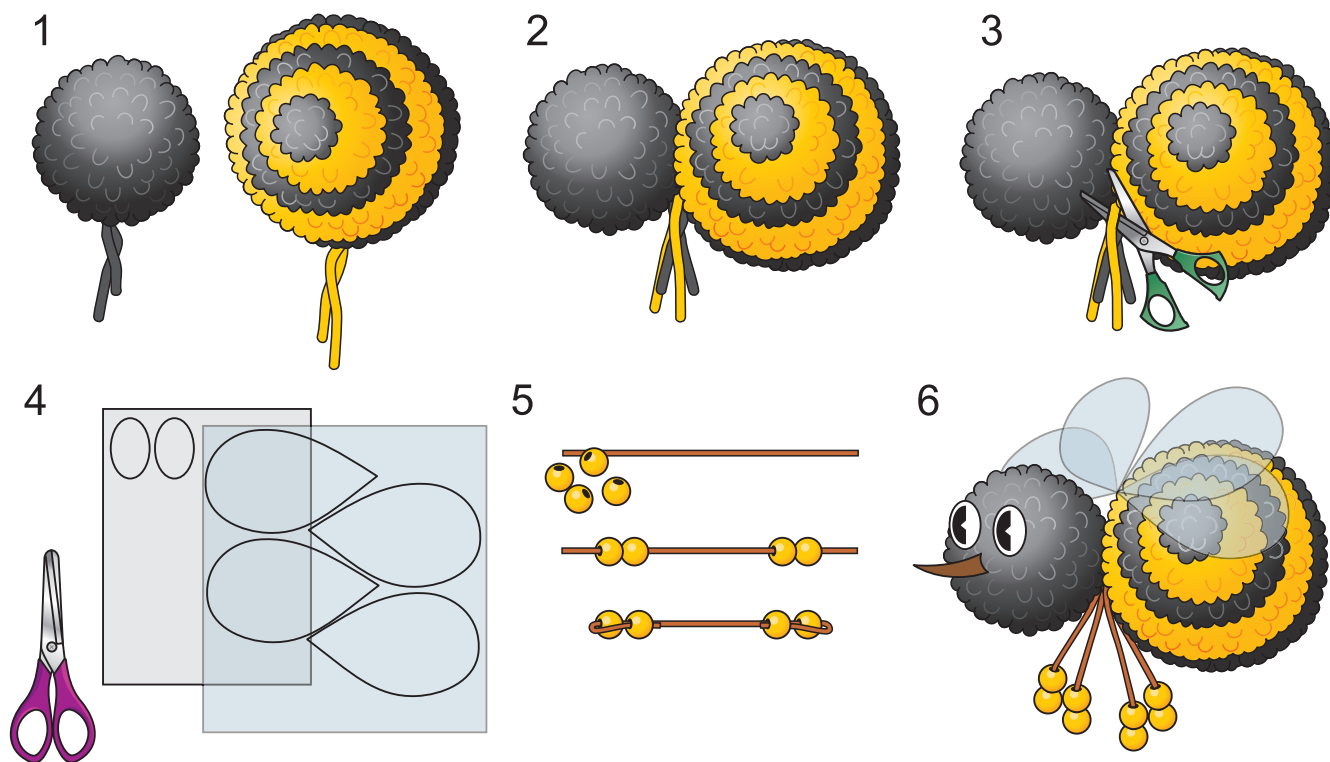


## Цацкі з пампонаў

Разгледзь свой пампон. Ён вельмі мяккі і пушысты. Паглядзі, што можна з яго зрабіць, калі дадаць яшчэ адзін.



Звяжы два пампона разам. Далучы дробныя дэталі (лапкі, вушы, нос, вочы). Выражы іх з паперы і наклеі клеём ПВА.

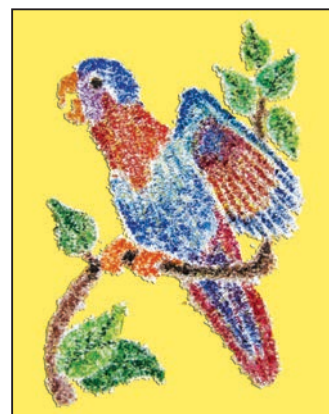
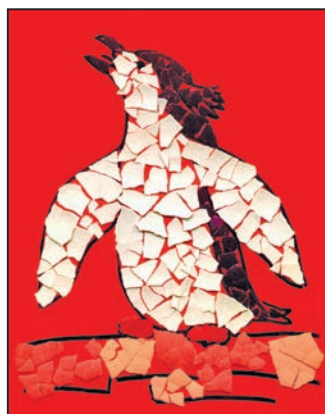


Прыдумай забаўныя фігуркі з трох або чатырох пампонаў.

## ЧАРАДЗЕЙНЫЯ ШАЛУПАЙКІ

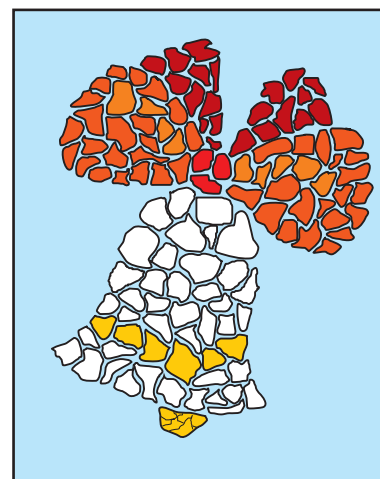
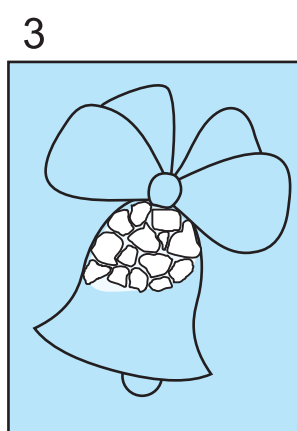
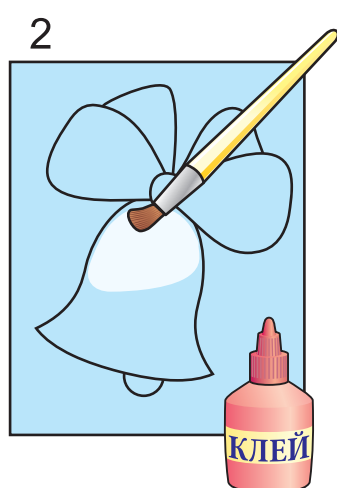
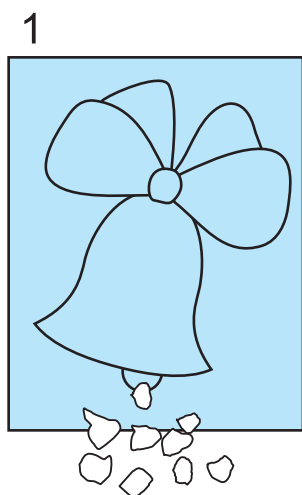
Шалупайка яйка — самы даступны матэрыял для дзіцячых вырабаў. Яна трывалая і крохкая адначасова. Расціснуць цэлае яйка складана. А разламаць палову шалупайкі вельмі лёгка.

Што можна зрабіць з яечнай шалупайкі?

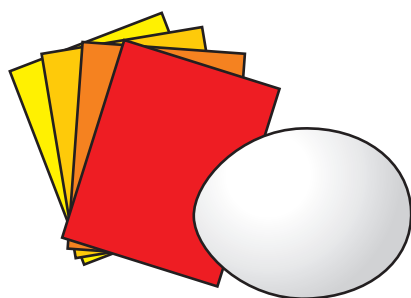


Для мазаікі шалупайкі разломліваюць на невялікія кавалачкі. Затым наклеююць іх на аснову.

Шалупайку можна падмаляваць акварэльнымі фарбамі.

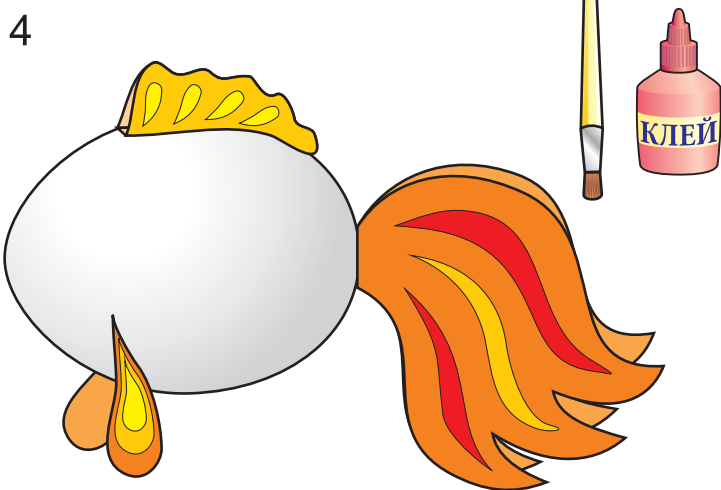
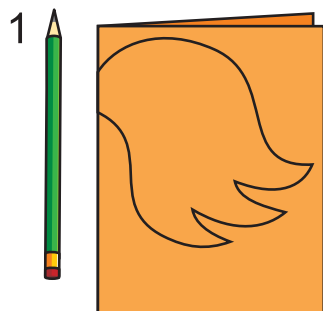


З цэлай шалупайкі можна зрабіць розных казачных герояў.



Што трэба зрабіць, каб ператварыць цэлую шалупайку ў рыбку? З чаго можна зрабіць плаўнікі, хвост? Як вырабіць дзве аднолькавыя дэталі?

Зрабі Залатую Рыбку з цэлай шалупайкі яйка.



Прыдумай сваіх казачных герояў і зрабі іх з цэлай шалупайкі яйка.

## ВЫРАБЫ З РАКАВІНАК І КАМЕНЬЧЫКАЎ

Прырода дорыць нам разнастайны матэрыял для творчасці. Гэта камень, гліна і многае іншае. Майстры ствараюць з іх скульптуры.

Для вырабу каменных скульптур патрэбен цвёрды і трывалы металічны інструмент.



Для вырабу гліняных скульптур выкарыстоўваюць стэкі. Гэты інструмент прымяняюць і пры рабоце з пластылінам.



Ракавінкі і каменьчыкі бываюць самай рознай формы і колеру.

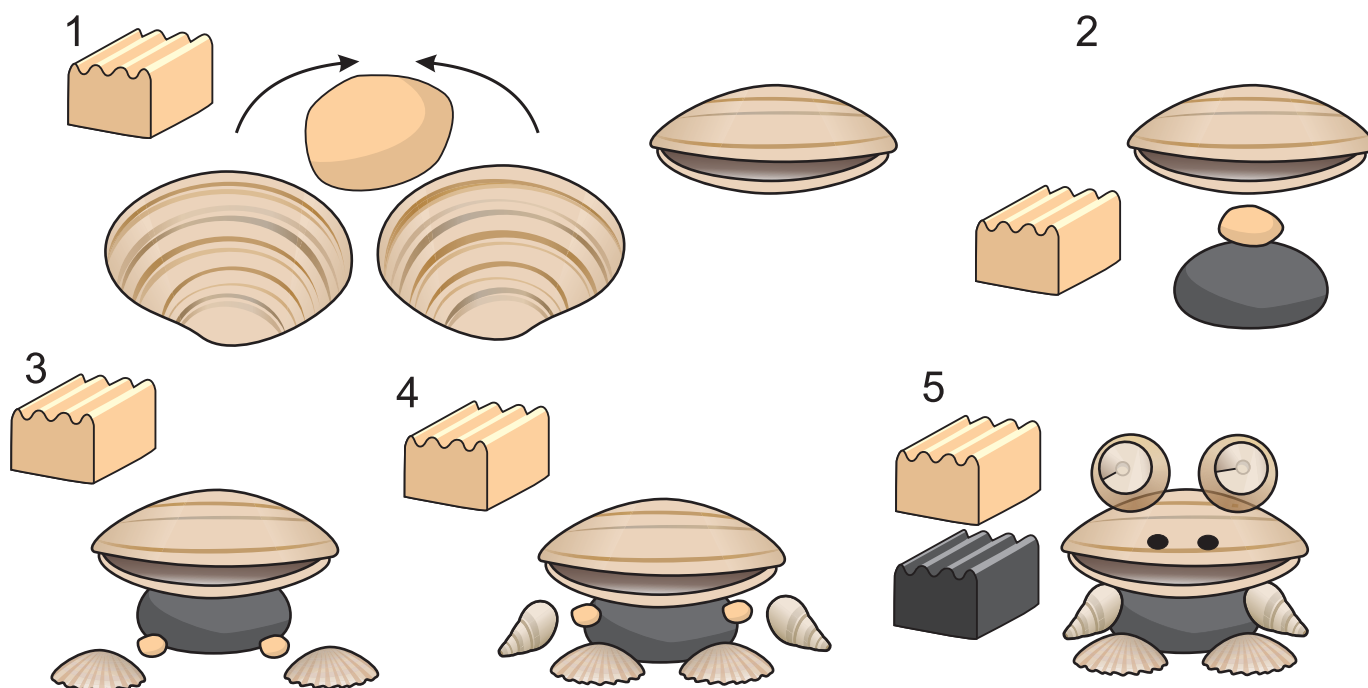


Паглядзі, якія вырабы атрымліваюцца з ракавінак і каменьчыкаў.



Прыдумай фігурку з ракавінак і каменьчыкаў. Падбяры патрэбны матэрыял. Ракавінкі і каменьчыкі злучы паміж сабой з дапамогай пластыліну або клею ПВА.

### Тэхналогія вырабу жабкі.



Якія яшчэ вырабы можна зрабіць з ракавінак і каменьчыкаў?

# ПЛАСТМАСА

Пластмаса — гэта матэрыял, які прыдумалі людзі. Яго атрымліваюць з каменнага вугалю, нафты, прыроднага газу. Пластмаса можа мець розныя ўласцівасці. Ад іх залежыць прызначэнне пластмасавага вырабу. Цэлафан таксама робяць з пластмасы.

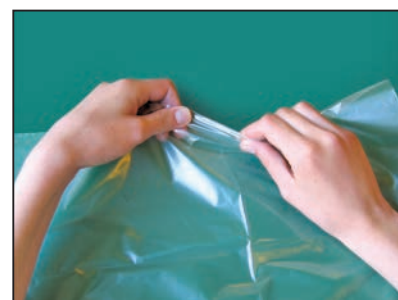
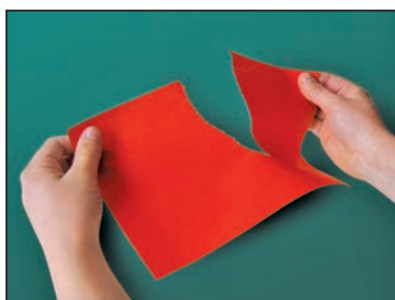
## Доследы з цэлафанам

Параўнай уласцівасці паперы і цэлафану.

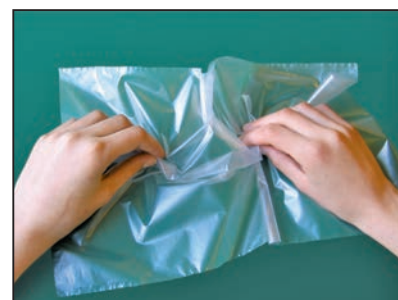


### ПАПЕРА

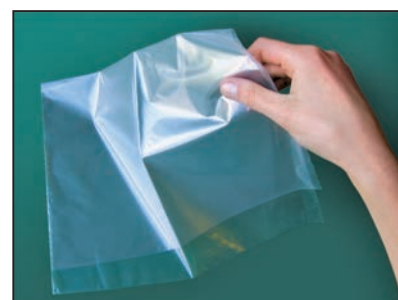
### ЦЭЛАФАН



Што больш трывалае?



Які матэрыял мякчэйшы?



Што лепш захоўвае форму?

## ПЕРАТВАРЭННІ ПЛАСТМАСАВАГА ФЛАКОНА



Пластмасавых флаконаў і слоічкаў вельмі шмат. Мы выкарыстоўваем іх змесціва, а потым выкідваем. Ператвары флаконы ў казачных персанажаў, і ты падоўжыш ім жыццё.

Разгледзь, як зроблены гэтыя цацкі. Вызнач, з якіх флаконаў яны выраблены.

Уважліва разгледзь флаконы, якія ў цябе ёсць. Якіх казачных герояў можна з іх зрабіць?



## Тэхналогія вырабу цацкі.

1. Выберы пластмасавы флакон або слоічак.

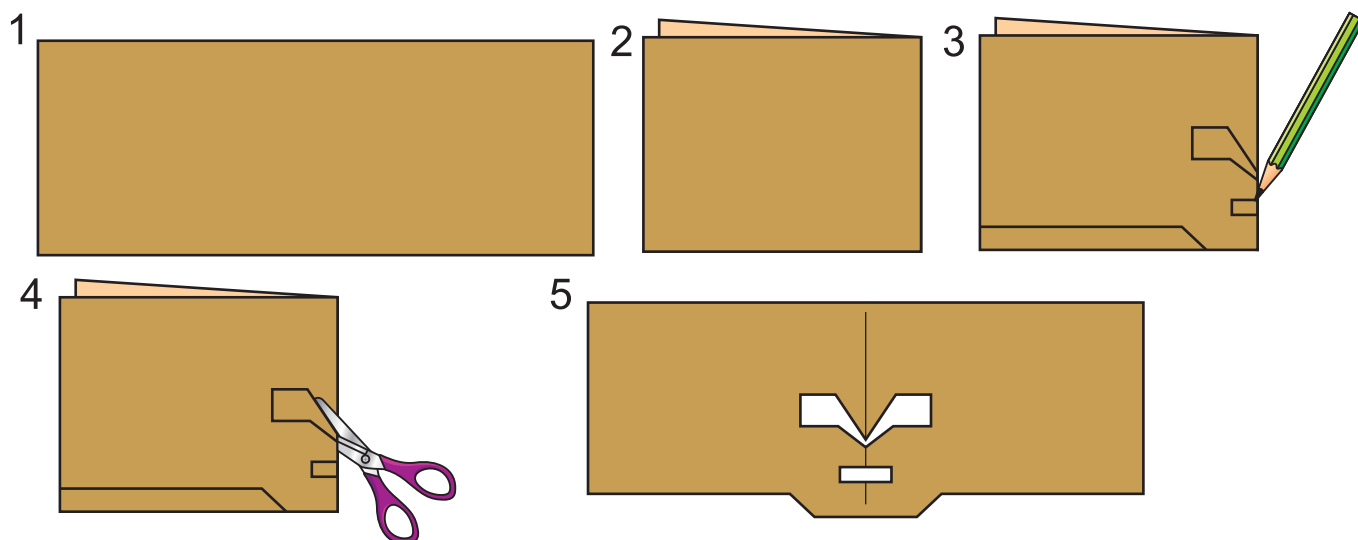
Падумай, якога казачнага героя ты створыш. Гэта можа быць рыцар.

2. Падбяры дадатковыя матэрыялы для афармлення фігуркі. Шчыт можна зрабіць з пластмасавай крышкі, кап'ё — з трубочкі для кактэйлю або драўлянай палачкі. Падумай, з чаго можна зрабіць рукі рыцара, шлем.

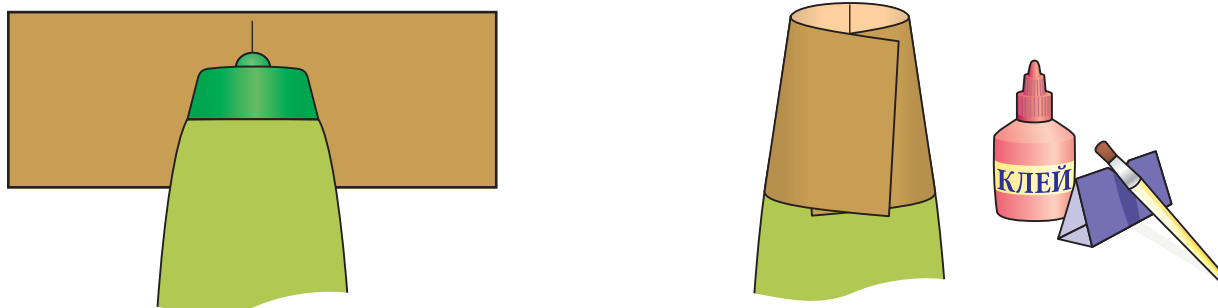
3. Падбяры інструменты, якія табе патрэбны для работы.



4. Зрабі шлем. Адрэж палоску паперы, складзі яе папалам. Выражы адтуліны для вачэй, носа, рота.

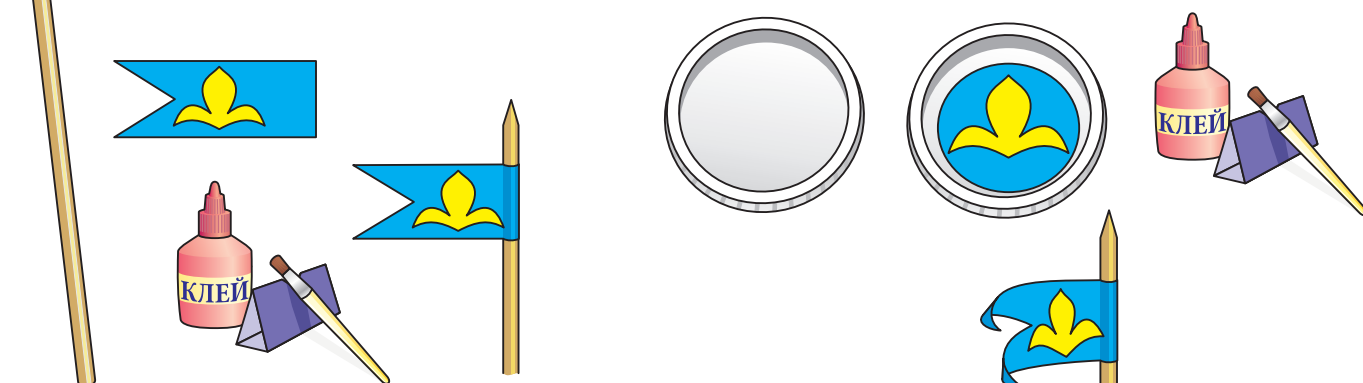


5. Надзень шлем. Абкруці палоску вакол флакона. Канцы палоскі склей.



6. Зрабі шчыт. Упрыгож пластмасавую крышку аплікацыяй з паперы.

7. Зрабі кап'ё. На канцы кап'я замацуй невялікі сцяжок з каляровай паперы.



8. Зрабі рукі рыцара. Зляпі іх з пластыліну і замацуй на флаконе. Да рук прымацуй шчыт і кап'ё.



Твой рыцар можа адпраўляцца на турнір.

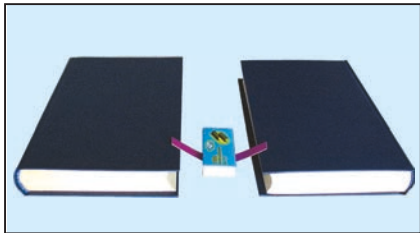
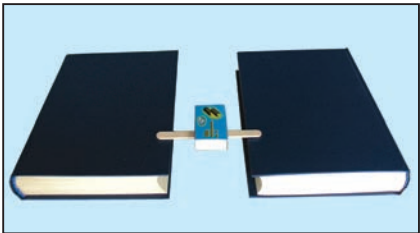
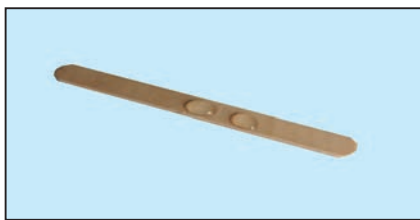

# ДРАЎНІНА

**Драўніна** — гэта цвёрдая частка ствалоў дрэў, якая знаходзіцца пад карой. Гэты матэрыял нам дорыць прырода ў гатовым выглядзе.

З драўніны будуюць дамы, робяць мэблю, посуд, цацкі і многа іншых карысных рэчаў. Таксама яна з'яўляецца сыравінай для стварэння іншых матэрыялаў.



## Доследы з драўнінай Параўнай уласцівасці кардону і драўніны.

КАРДОН	ДРАЎНІНА
	
Які матэрыял згінаецца?	
	
Які матэрыял хутчэй намагае?	
	
Які матэрыял не тоне ў вадзе?	

Сталяр вырабляе мэблю, вокны, дзверы, іншыя складаныя вырабы з драўніны з дапамогай сталярных інструментаў. Пспех у рабоце залежыць ад любові да працы, дысцыплінаванасці, самакантролю, уважлівасці, самастойнасці.

Драўляныя дэталі называюць **пілама-тэрыяламі**, таму што атрымліваюць іх шляхам распілоўвання дрэў на часткі. Асноўнымі пілама-тэрыяламі з'яўляюцца дошкі, брускі і рэйкі.

Натуральны малюнак драўніны называецца **тэкстурай**.



Многія вырабы з драўніны пасля выкарыстання мы выкідаем. А яны могуць стаць своеасаблівым канструктарам. Разгледзь вырабы, зробленыя з драўляных дэталей. Вызнач, колькі і якіх дэталей спатрэбілася.



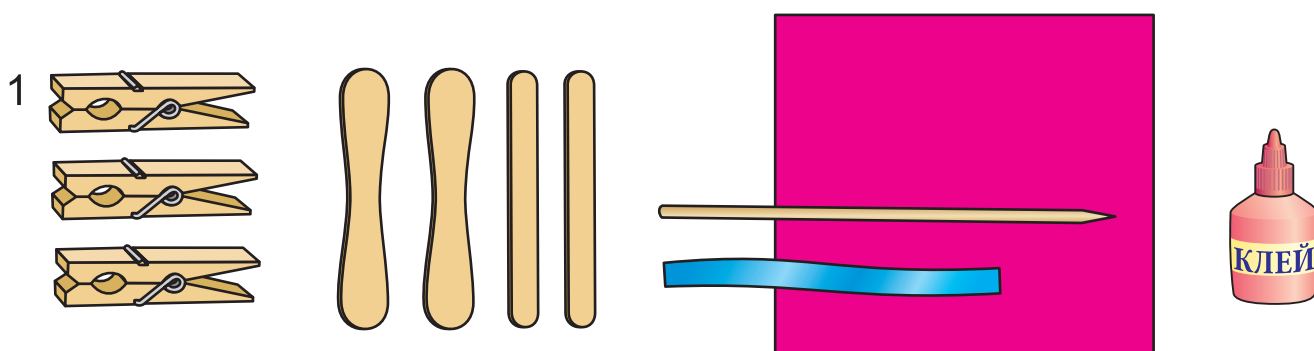
# КАТАМАРАН

Разгледзь, як выглядае катамаран. Падумай, якія драўляныя прадметы могуць спатрэбіцца для стварэння вырабу «Катамаран».



## Тэхналогія выканання вырабу.

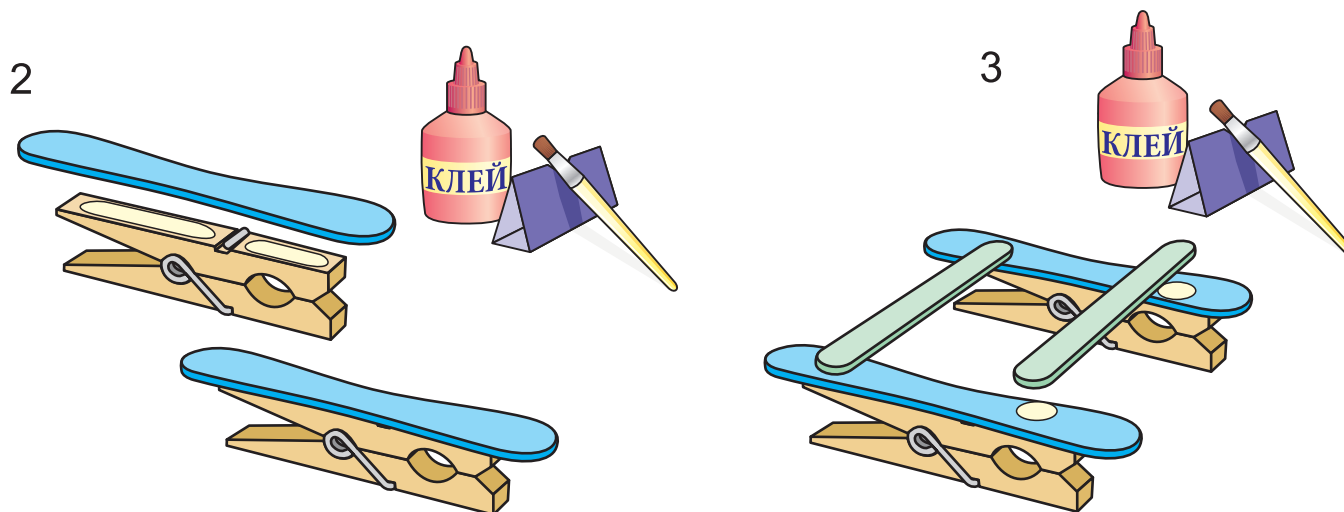
1. Падбяры неабходныя палачкі ад марожанага, прышчэпкі, круглую палачку. Якія яшчэ матэрыялы неабходныя для работы?



2. З прышчэпкі і палачкі ад марожанага зрабі корпус лодкі. Склеі дэталі клеём ПВА. Замест клею можна выкарыстоўваць двухбаковы скотч.

У катамарана два корпусы. Зрабі другі такі самы корпус.

3. Злучы корпусы лодкі з дапамогай палачак ад марожанага і двухбаковага скотча.



4. Зрабі ветразь. Размець і выражы з паперы дэталі прамавугольнай формы. Шырыня дэталі 8 см, даўжыня — 13 см. Упрыгож ветразь аплікацыяй з каляровай паперы.

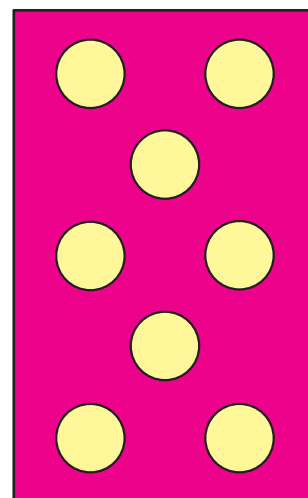
5. Замацуй ветразь на мачце. Акуратна праткні паперу драўлянай палачкай.

6. Устанаві мачту. Прышчэпі прышчэпкай драўляную палачку.

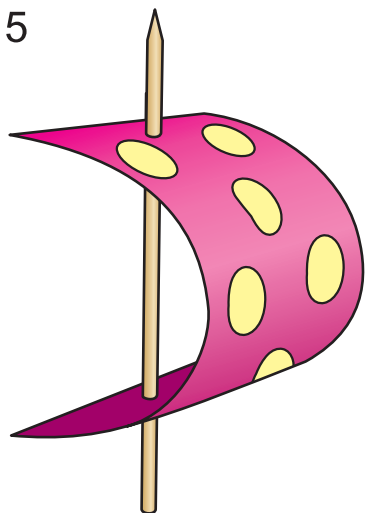
7. Замацуй мачту на лодцы. Прыклей прышчэпку да палачак ад марожанага.

8. Зрабі сцяг. Завяжы стужачку на вяршыні мачты.

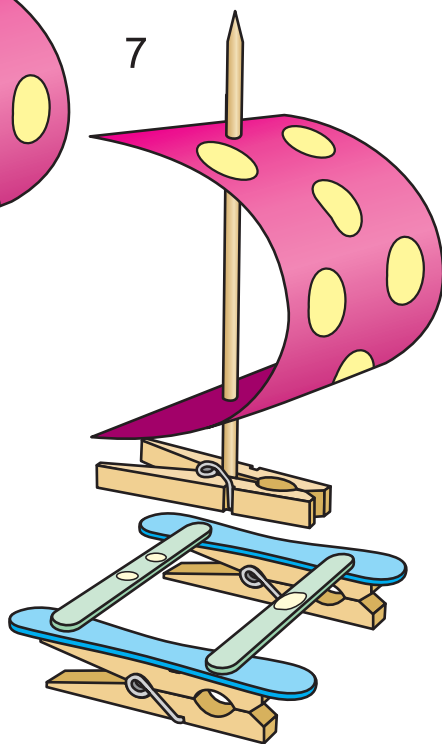
4



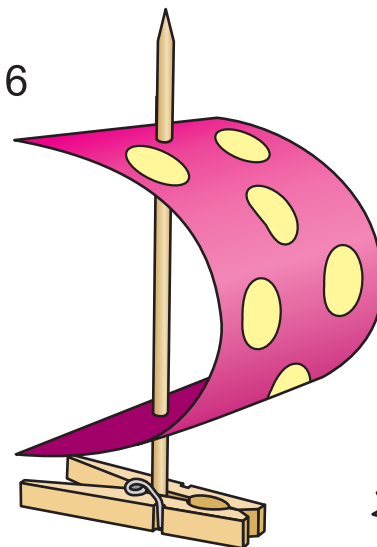
5



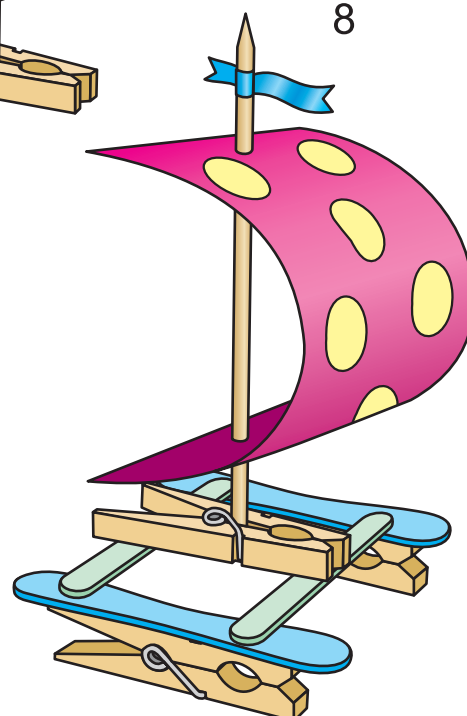
7



6



8

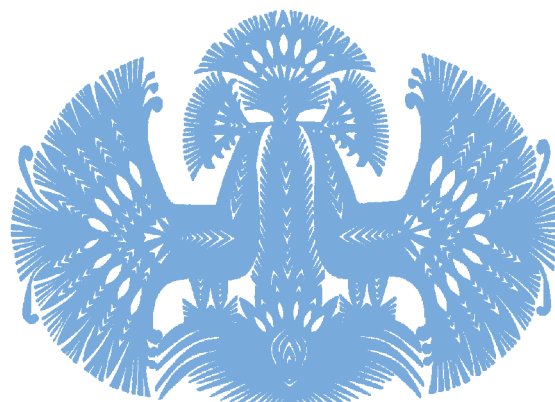


Драўляныя дэталі катамарана можна пафарбаваць фарбамі ў розныя колеры. Можна намалюваць узоры.

Твой катамаран гатовы да падарожжа.



## ПАПЯРОВЫ ЎЗОР



Якія выцінанкі ты ведаеш? Якія з гэтых выцінанак рапортныя? Знайдзі сіметрычныя і разеткавыя выцінанкі.

Узоры выцінанак складаюць з разнастайных элементаў. Гэта могуць быць геаметрычныя фігуры, расліны, жывёлы. У адной выцінанцы злучаюцца розныя элементы.

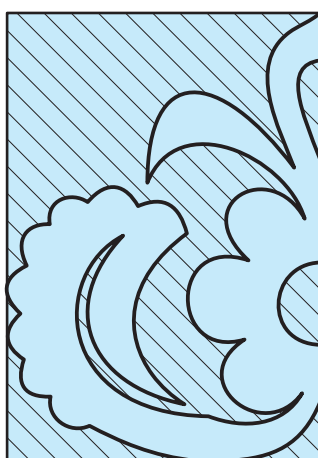
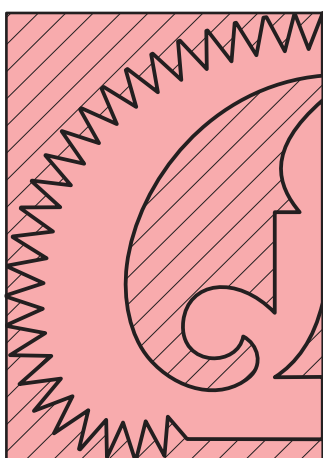
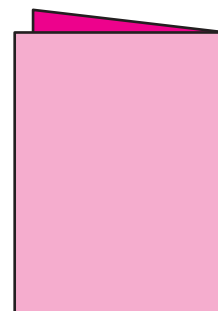
Калісьці кожны малюнак меў сваё значэнне. Людзі верылі, што выцінанкі не толькі ўпрыгожваюць дом, але і ахоўваюць яго.



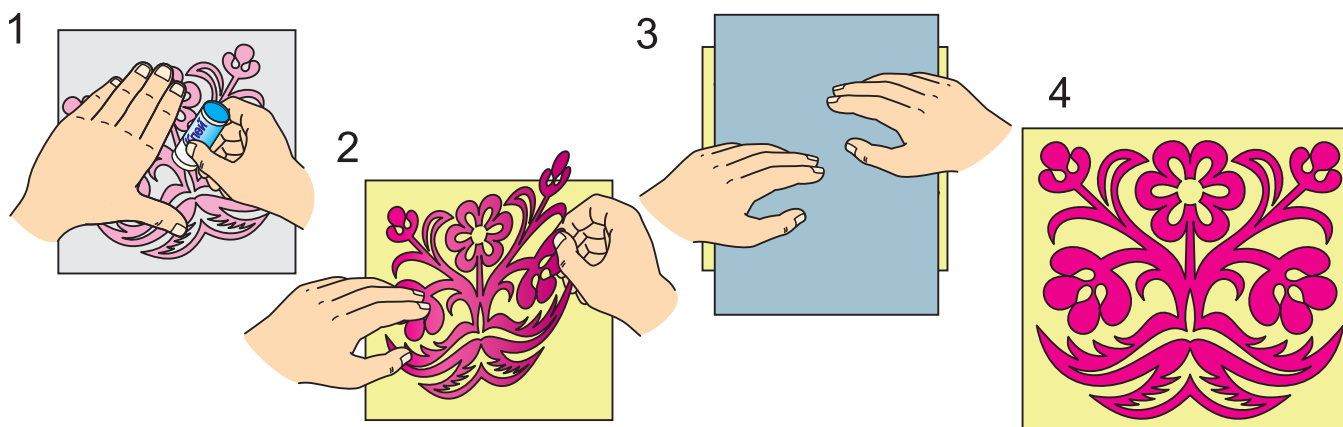


## Тэхналогія выканання сіметрычнай выцінанкі.

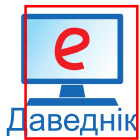
1. Выберы і складзі паперу для выцінанкі.
2. Прыдумай і намалюй узор на складзенай паперы. Заштрыхуй часткі малюнка, якія выражуцца. У выцінанцы ўсе часткі ўзора павінны быць злучаныя. Гэта неабходна для таго, каб яна не распалася на часткі.



3. Выражы ўзор.
4. Распрастай гатовую выцінанку.
5. Наклей выцінанку на аснову. Выкарыстай клей-аловак. Акуратна нанясі клей на выцінанку. Пакладзі яе на аснову так, каб не было складак. Накрый чыстым лістом паперы і прыцісні.



Што можна ўпрыгожыць папяровым узорам?

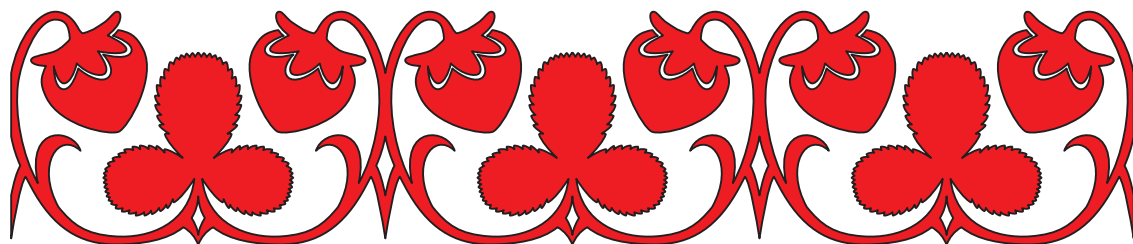
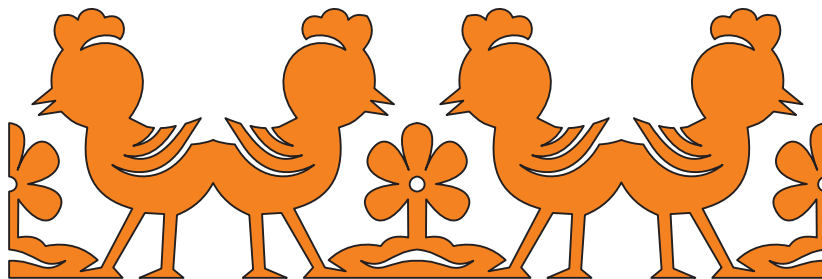


## АЖУРНАЯ ПАЛАСА

**Рапорт** — гэта частка малюнка, якая паўтараецца.  
На якіх вырабах можна вылучыць рапорт?



Разгледзь выцінанкі. З якой колькасці рапортаў яны складаюцца?

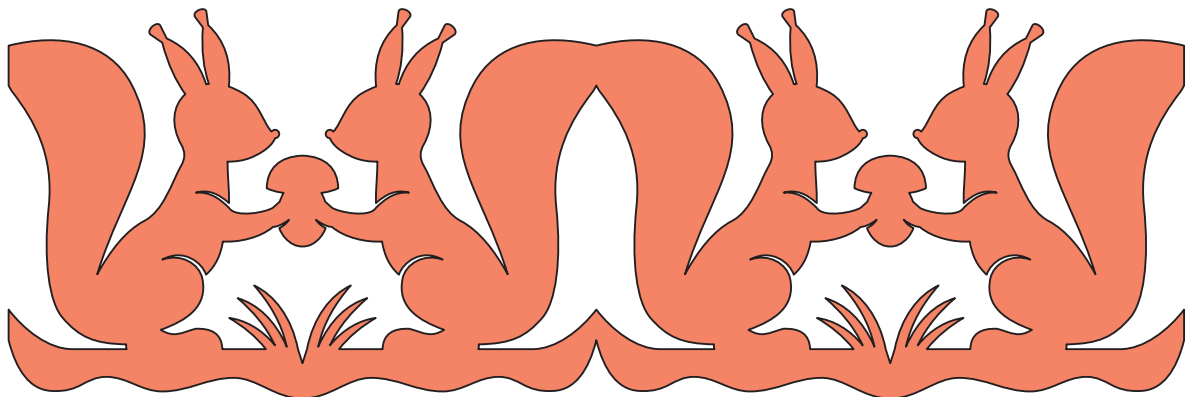
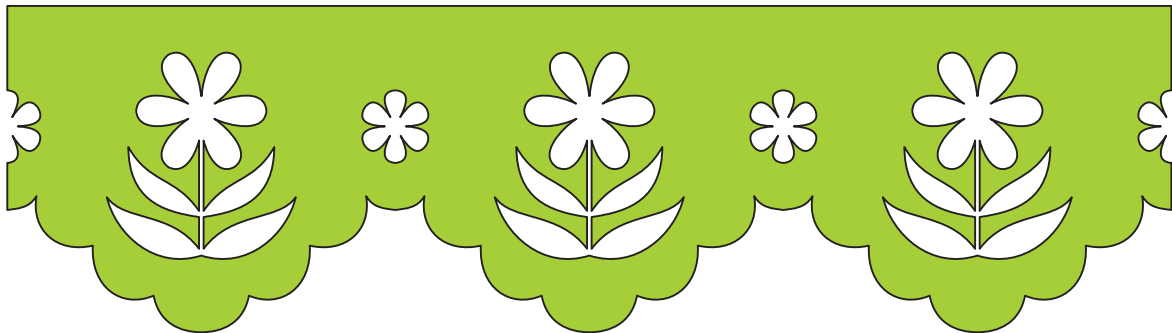
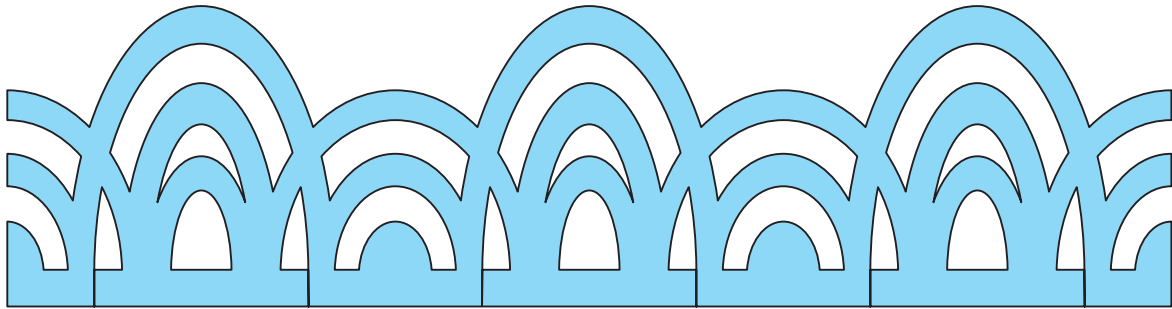


Як зрабіць рапортную выцінанку, якая складаецца з трох рапортаў? А з шасці?



### Тэхналогія выканання рапортнай выцінанкі.

Падумай, з якіх элементаў будзе складацца ўзор тваёй выцінанкі. Складзі ўзор на паперы. Якія правілы трэба выконваць, каб атрымалася рапортная выцінанка?



Падбяры паперу патрэбнага колеру. Складзі паперу гармонікам. Памер складзенай загатоўкі павінен адпавядаць твайму малюнку.

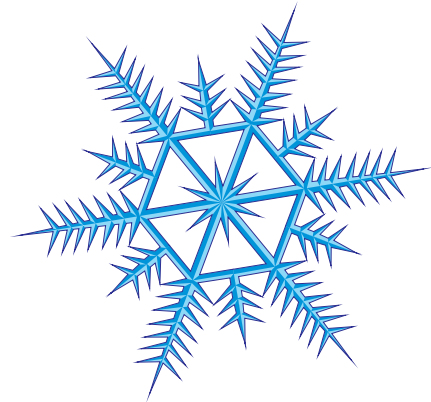
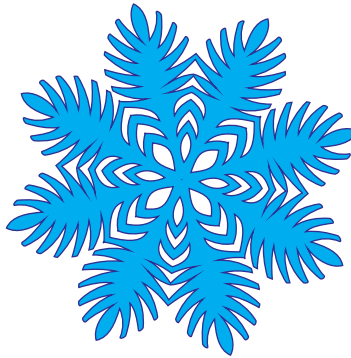
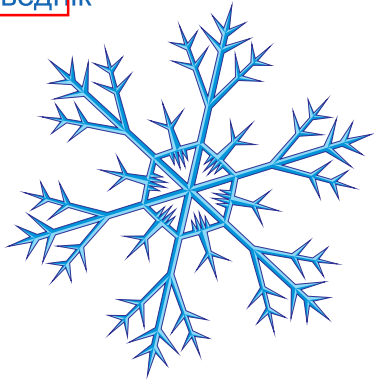
Перамалюй узор на складзеную паперу. Заштрыхуй часткі малюнка, якія выражуцца.

Выражы ўзор. Акуратна распрастай гатовую выцінанку.

Колькі рапортаў у тваёй выцінанцы?

Як можна выкарыстоўваць ажурную паласу з паперы?

# СНЯЖЫНКІ

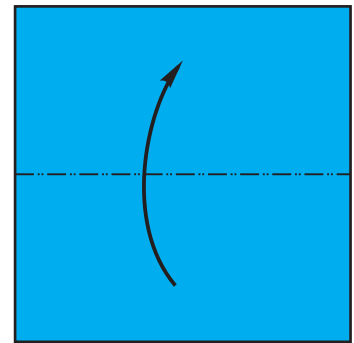


Параўнай малюнак сняжынкі і выцінанку. Чым яны падобныя і чым адрозніваюцца?  
Як называецца такі від выцінанкі?

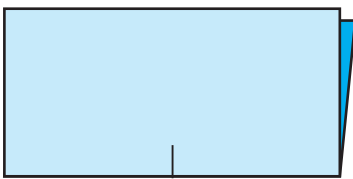
## Тэхналогія выканання выцінанкі.

У сапраўднай сняжынкі шэсць праменьчыкаў. Складзі паперу так, каб атрымалася шэсць промняў. Сачы, каб часткі былі аднолькавыя. Абрэж няроўныя краі.

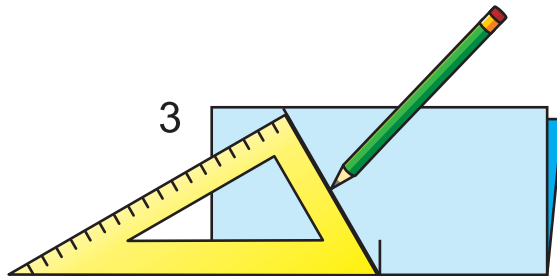
1



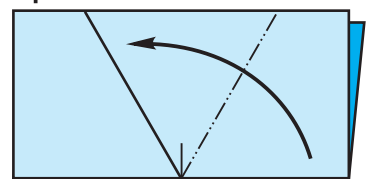
2



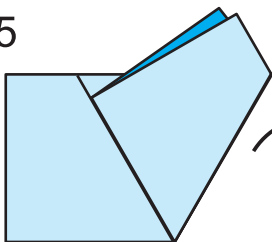
3



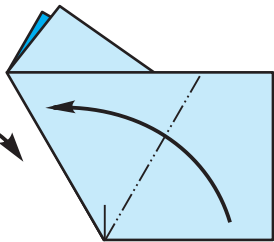
4



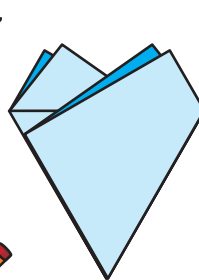
5



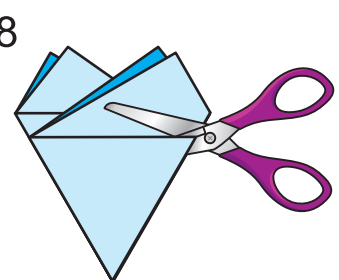
6



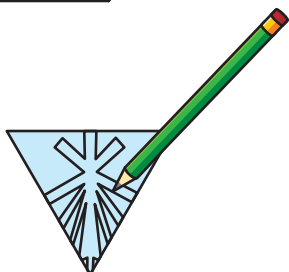
7



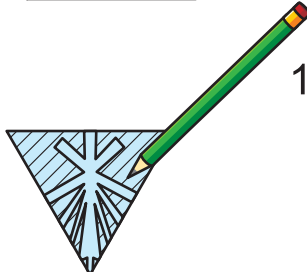
8



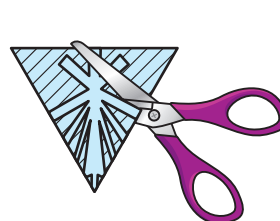
9



10



11



12





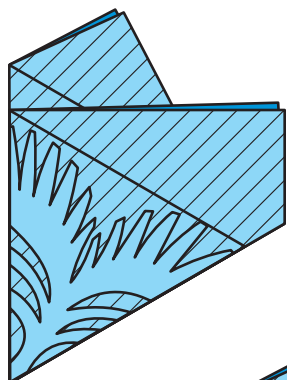
Заданні



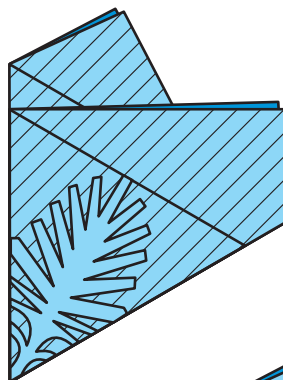
Гульні

## Выражаем сняжынку

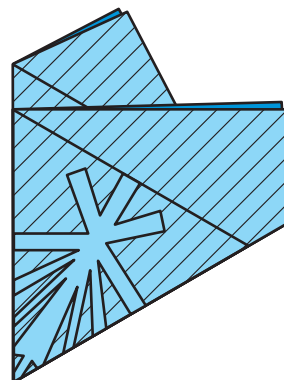
1



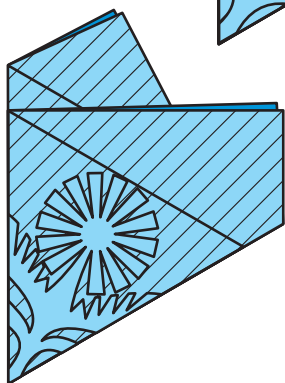
2



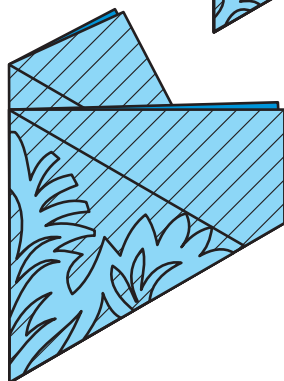
3



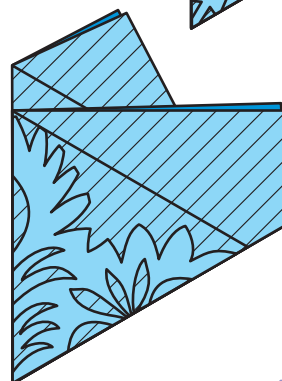
4



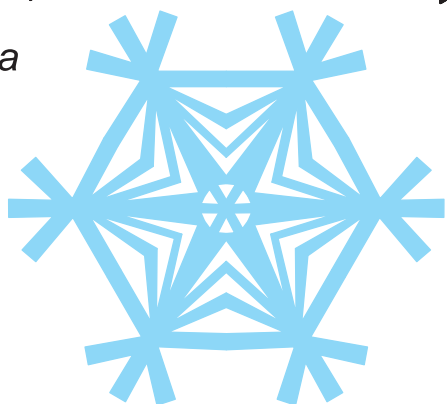
5



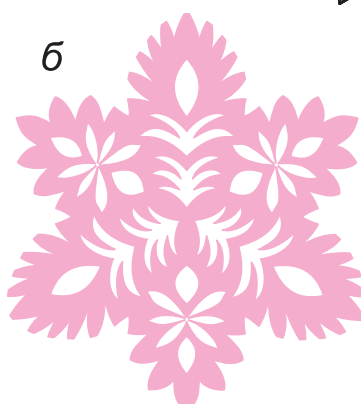
6



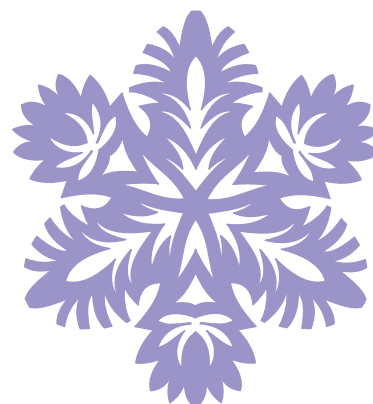
а



б



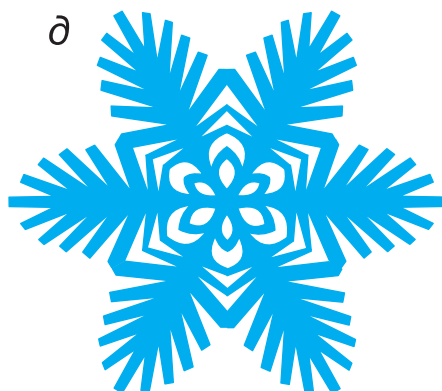
в



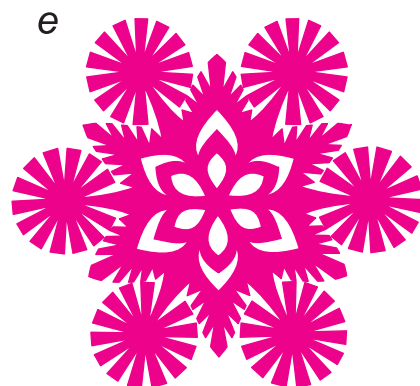
г



д



е



Вызнач, якая сняжынка атрымаецца з кожнага ўзору.  
Выражы сваю сняжынку.



## НЕЗВЫЧАЙНЫ БУКЕТ

Многія людзі любяць упрыгожваць свой дом кветкамі. Яны дораць ім радасны настрой.

Ствараюць букеты і кампазіцыі з жывых і засушаных раслін фларысты. Гэта творчыя людзі, якія любяць прыроду.

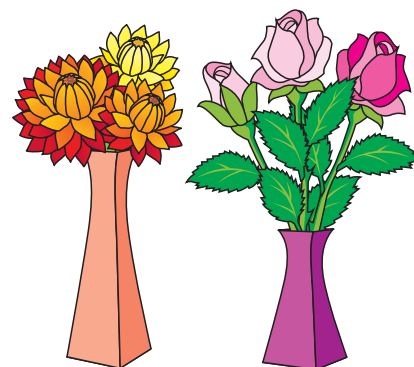
З якімі матэрыяламі працуе фларыст? Падумай, якія інструменты можа выкарыстоўваць фларыст.

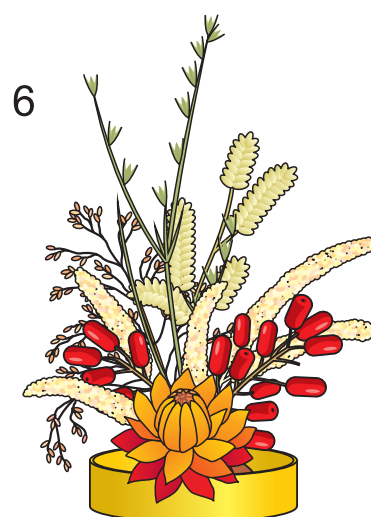
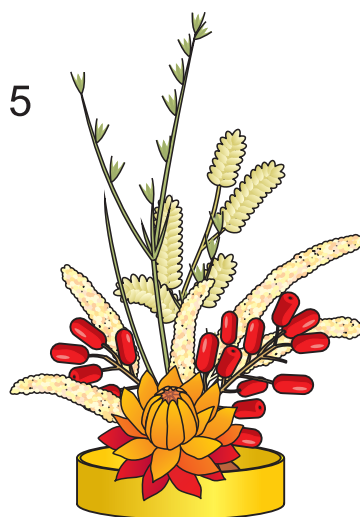
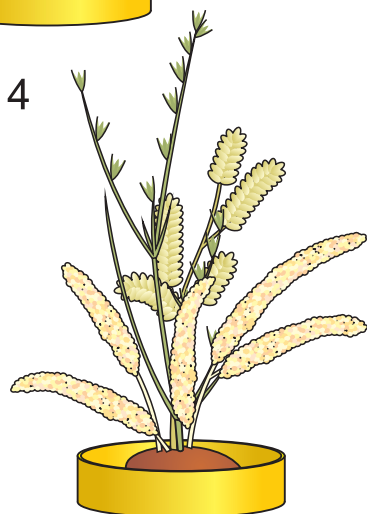
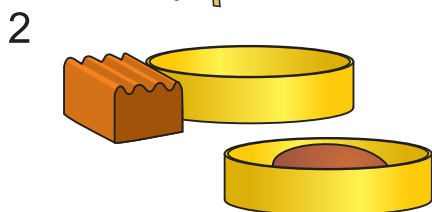


Каб зрабіць такія прыгожыя кампазіцыі, трэба ведаць правілы іх складання. Адно з асноўных — **правіла прапорцый**.

Паглядзі на малюнку. Якая кампазіцыя складзена лепш? Як ты думаеш, чаму?

Па правіле прапорцый букет павінен быць у два разы большы за падстаўку.





## Тэхналогія выканання кампазіцыі з сухіх раслін.

Беручыся за працу, трэба добра прадумаць, як будзе выглядаць кампазіцыя.

1. Падбяры расліны для букета. Выбери падстаўку.

2. Замацуй на падстаўцы кавалачак пластыліну. Гэта трымальнік, у якім умацоўваюцца расліны.

3. Выбери самыя доўгія галінкі, кветкі. Прыкладзі іх да падстаўкі, ацані прапорцыі. Калі трэба, абрэж расліны. Устаў іх у сярэдзіну трымальніка.

4. Вазьмі больш нізкія расліны. Пастаў іх з невялікім нахілам.

5. Замацуй самыя нізкія расліны. Звычайна гэта буйная кветка, якая будзе цэнтрам кампазіцыі. Яна павінна вылучацца сваімі памерамі, колерам.

6. Прасачы, каб не было бачна пластыліну. Яго можна прыкрыць сухімі травінкамі або пялёсткамі кветак. Калі трэба, дадай некалькі дробных раслін.

7. Ацані гатовую кампазіцыю.

## АСЕННЯЯ КАМПАЗІЦЫЯ

Раней ты складаў кампазіцыі з лісця для паштовак, фігуркі жывёл і птушак. Давай паспрабуем зрабіць з асенняга лісця сапраўдныя кветкі.



Лісце якіх дрэй можна выкарыстаць для вырабу кветак? Якія яшчэ матэрыялы неабходны для выканання вырабу? Якія патрэбны інструменты?



**Тэхналогія выканання ружы з кляно-вага лісця.**

1. Падбяры 7–8 кляновых лісцікаў рознага памеру. Для работы выкарыстоўвай свежае лісце.

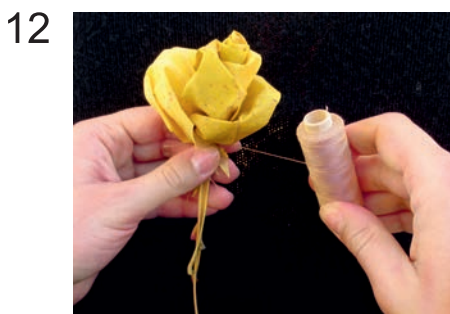
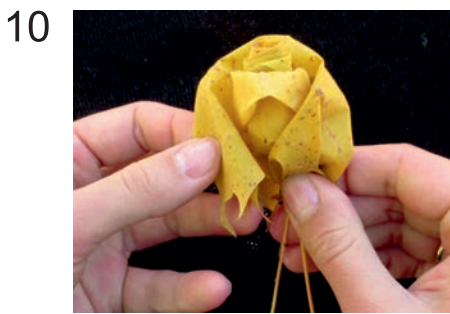
2. Сагни папалам самы маленькі лісцік.

3. Скруці складзены лісцік у рулончык. Гэта будзе сарцавіна кветкі.

4. Вазьмі большы лісцік і размясці ў яго цэнтры гатовы рулончык.

5. Перагни лісцік папалам. Перагін павінны быць вышэй за рулончык на 1–1,5 см.





6. Адагні наружу край лісціка, які высту-  
пае.

7–8. Абгарні краі складзенага лісціка  
вакол сарцавіны з двух бакоў. Гэта першы  
пялёстак.

9. Вазьмі наступны лісцік і перагні яго  
папалам. Размясці ў цэнтры лісціка сарца-  
віну з першым пялёсткам.

10. Абгарні краі новага лісціка вакол  
сарцавіны. Паўтары аперацыі 6, 7.

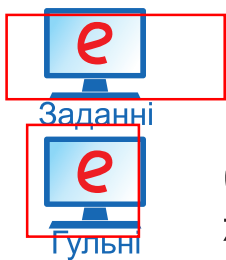
11. Дадай яшчэ 4–5 пялёсткаў.

12. Абвяжы ніткамі аснову гатовай кветкі.

Складзі букет з гатовых кветак. Дадай  
да яго зялёныя лісцікі дрэў, галінкі хвоі,  
рабіны.

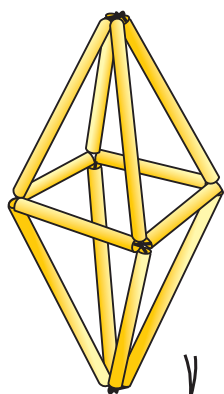
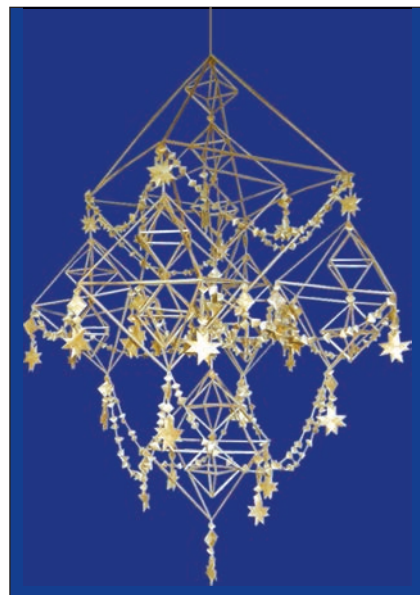
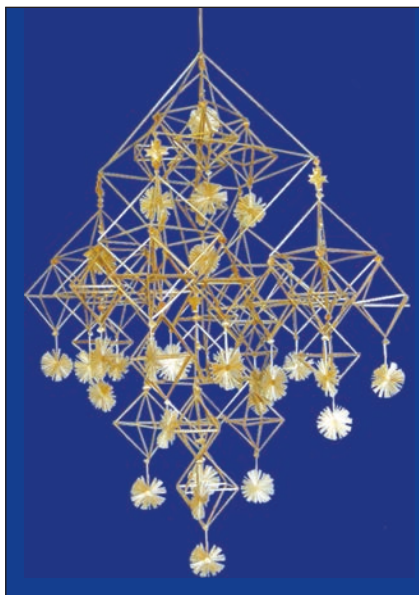


Дзе можна паставіць такі букет?



## САЛАМЯНЫ ПАВУК

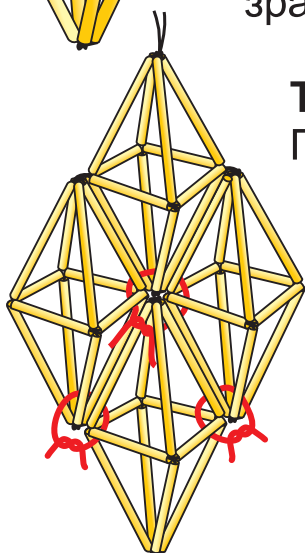
Саламяны павук — традыцыйнае ўпрыгажэнне дамоў беларусаў. Людзі лічылі, што ён засцерагае дом і яго жыхароў. Павука рабілі ўсёй сям'ёй.



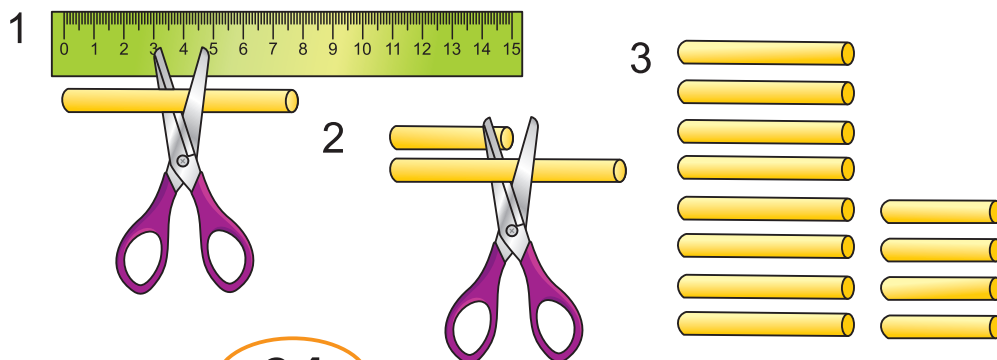
Беларускія майстры ствараюць саламяных павукоў самых розных формаў і памераў.

Саламянага павука збіраюць з асобных частак — ромбікаў. Ромбікі звязваюць паміж сабой.

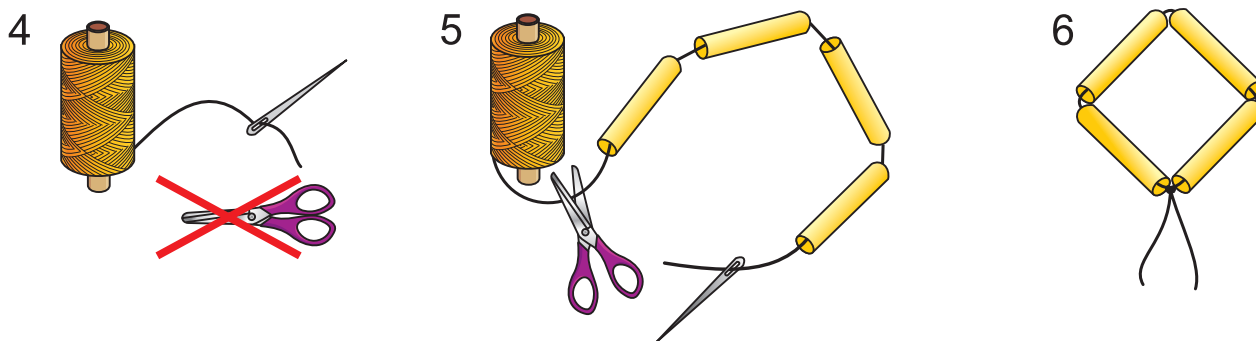
Каб зрабіць ромбик, патрэбны саломка, нажніцы, ніткі, тоўстая іголка. Калі няма саломкі, то ромбікі можна зрабіць з саломінак для кактэйлю.



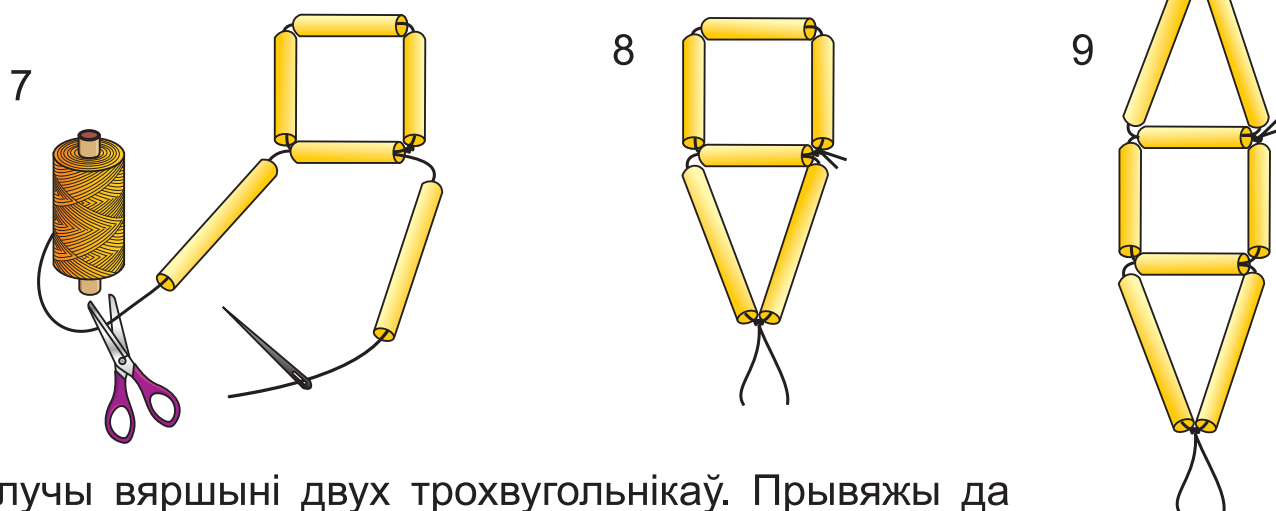
**Тэхналогія выканання ромбіка.**  
Падрыхтуй саломінкі.



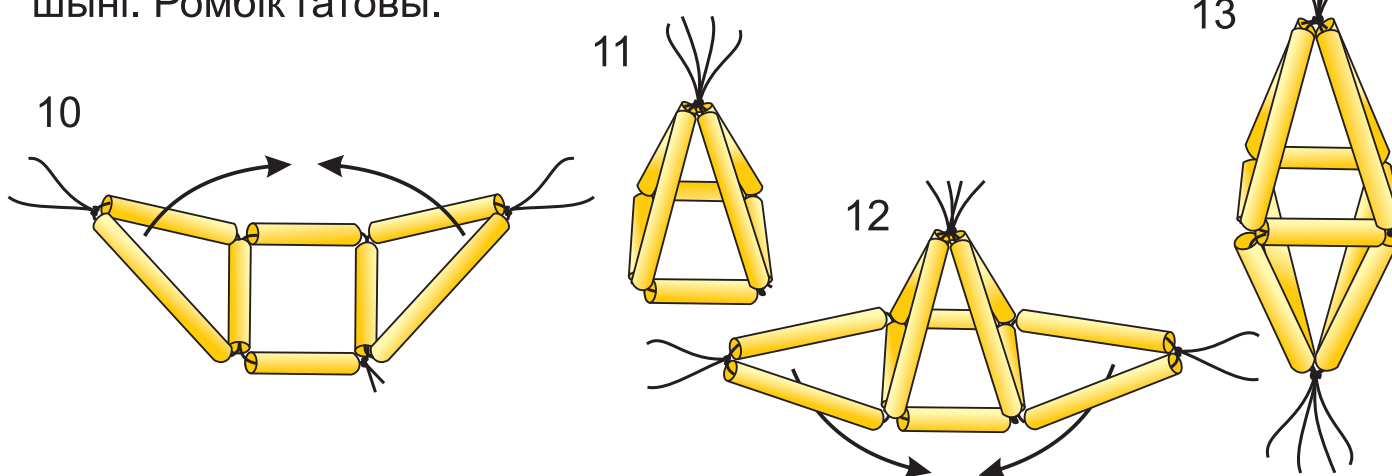
Звяжы ў квадрат чатыры кароткія саломінкі.



Дадай да аднаго боку квадрата дзве доўгія саломінкі. Звяжы іх у трохвугольнік. Дадай дзве саломінкі да процілеглага боку квадрата. І звяжы іх у трохвугольнік.



Злучы вяршыні двух трохвугольнікаў. Прывяжы да старон квадрата яшчэ чатыры саломінкі. Звяжы іх так, каб атрымаліся яшчэ два трохвугольнікі. Злучы іх вяршыні. Ромб гатовы.



Збяры з аднакласнікамі з ромбікаў павука.



## СОНЕЙКА З САЛОМКИ

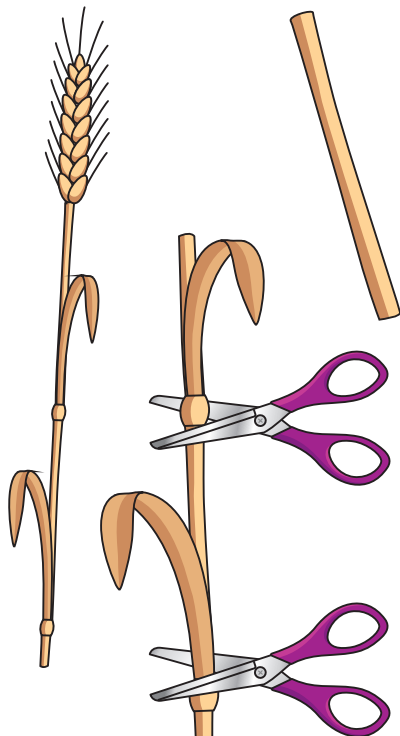
Павукоў упрыгожваюць рознымі элементамі — сонейкамі, кутасікамі, зорачкамі.



Такія ўпрыгажэнні робяць з вільготнай саломкі або сцэблаў травы.

Параўнай уласцівасці сухой і вільготнай саломкі.

### Падрыхтоўка саломкі

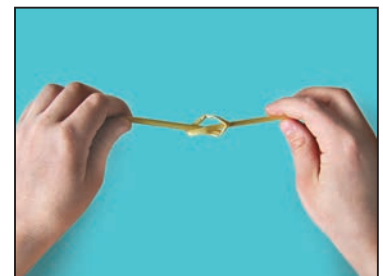
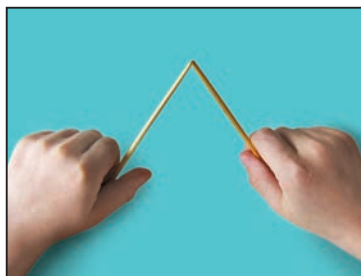


### Доследы з саломкай



Згінаем саломку.

Якая саломінка не зламалася? Чаму?



Завязваем саломінку ў вузел.

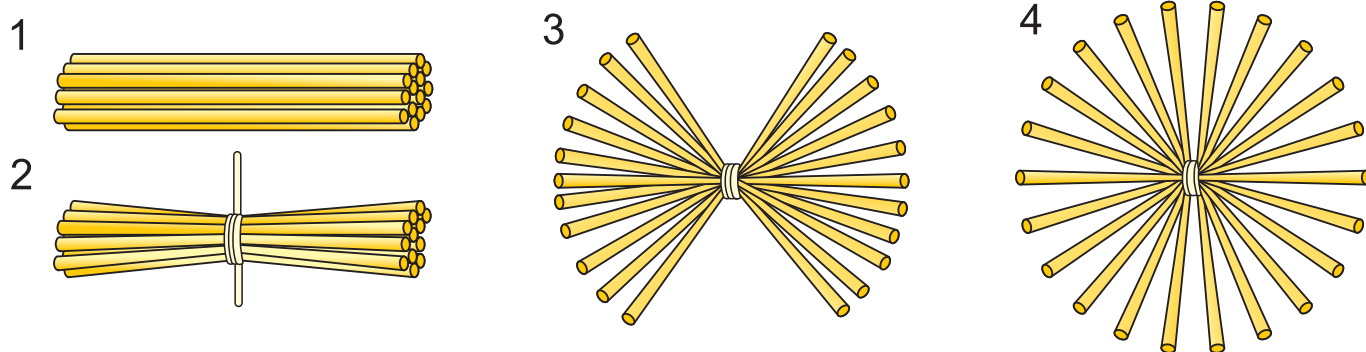
Якую саломінку можна завязаць у вузел?

Якая саломінка больш трывалая?

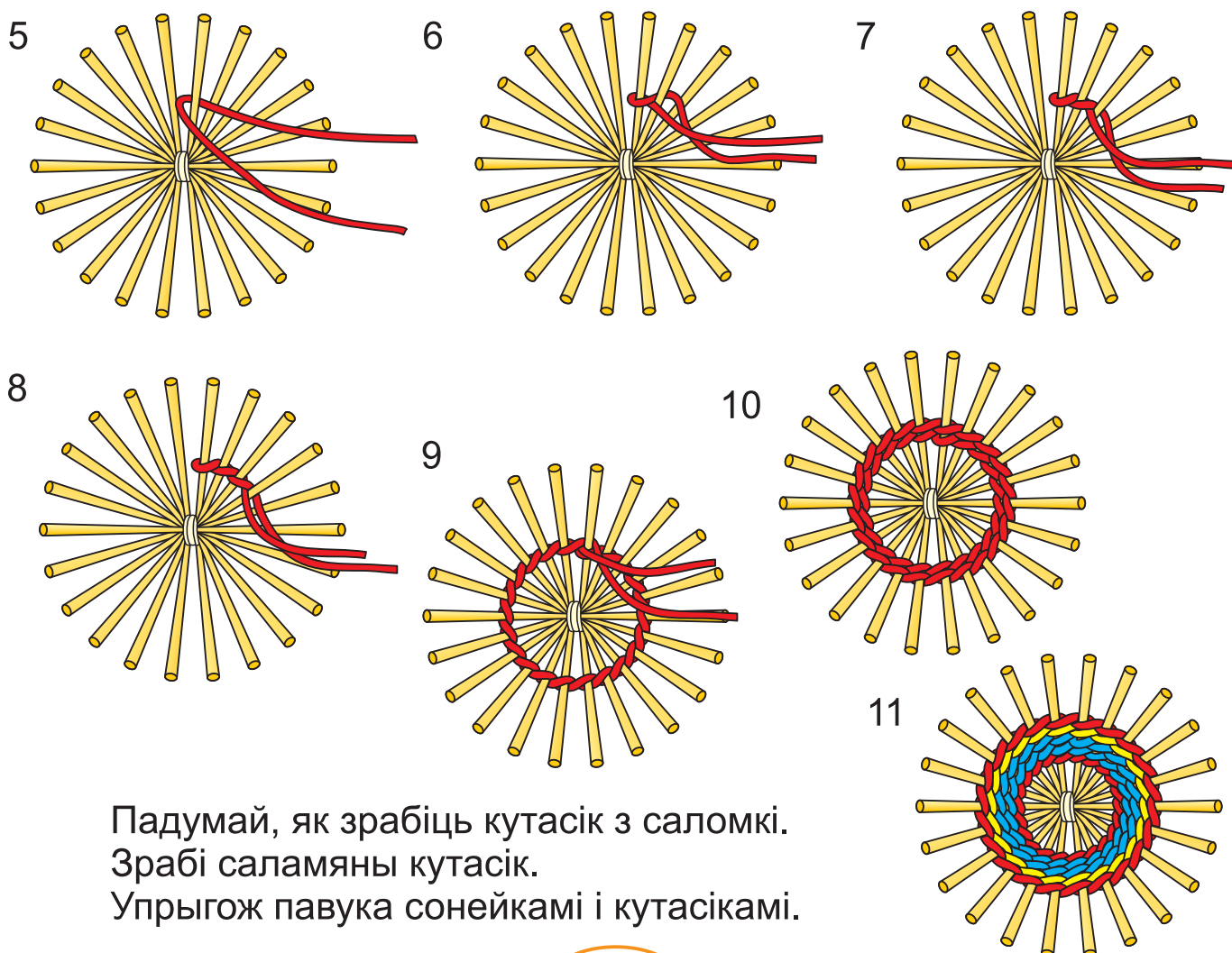


### Тэхналогія выканання сонейка з саломкі.

Размачы саломку. Выраўнуй пучок саломкі. Перавяжы пучок ніткамі. Развядзі саломінкі ўбакі. Распрастай іх па крузе. Пакладзі сонейка пад прэс. Пакінь, каб яно высахла.



Сонейка можна ўпрыгожыць ніткамі.



Падумай, як зрабіць кутасік з саломкі.  
Зрабі саламяны кутасік.  
Упрыгож павука сонейкамі і кутасікамі.



## ЧАРАДЗЕЙНЫ КРУЧОК

Вязанне вядома з даўніх часоў. Майстры вязалі рыбалоўныя сеткі, адзенне, прадметы побыту. Яны стваралі гэтыя рэчы з нітак. Дапамагалі ім простыя інструменты — кручок і спіцы. Так з'явіліся розныя віды вязання: вязанне спіцамі і вязанне кручком.



Цяпер існуе прафесія — вязальшчыца. Вязальшчыцы робяць вязаныя рэчы з нітак на вязальных машынах. Ім неабходна мець добры зрок, уважлівасць, здольнасць да разлічэння колераў.



Гэтыя прыгожыя рэчы зроблены мастачкамі з нітак. Дапамагаў ім маленькі кручок.

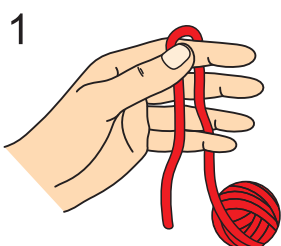
Кручкі бываюць вялікія і маленькія, а ніткі — тоўстыя і тонкія. Кожнай нітцы падбіраюць свой кручок.



Спачатку неабходна навучыцца правільна трымаць кручок. Трымаюць яго, як аловак. Толькі не за самы кончык, а крыху далей.

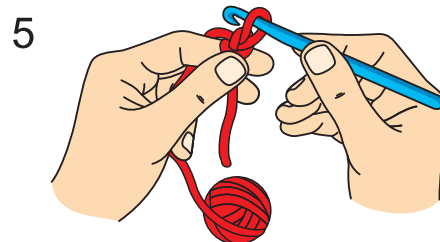
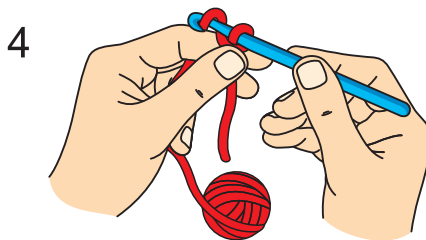
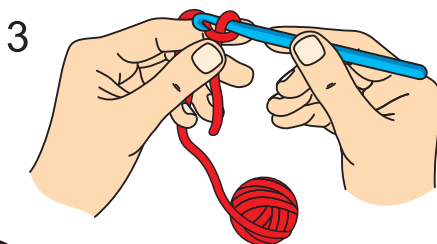
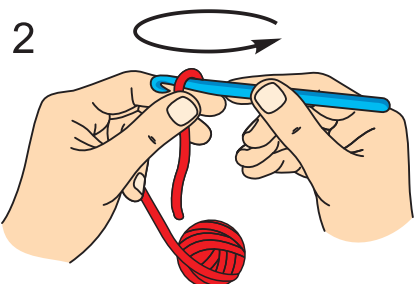


Асноўная пятля называецца **паветранай**.



### Вязанне паветранай пятлі.

Пакладзі нітку на палец левай рукі (1). Падвядзі кручок пад нітку (2). Павярні кручок (3). Падхапі кручком нітку на пальцы (4). Працягні яе праз пятлю (5). Атрымалася першая паветраная пятля.



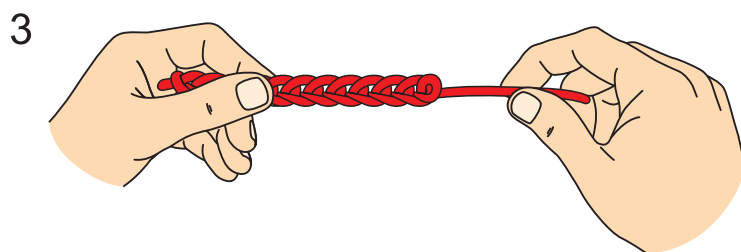
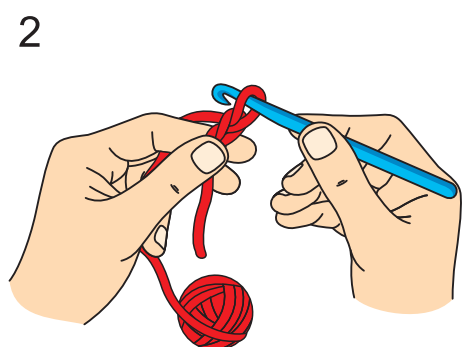
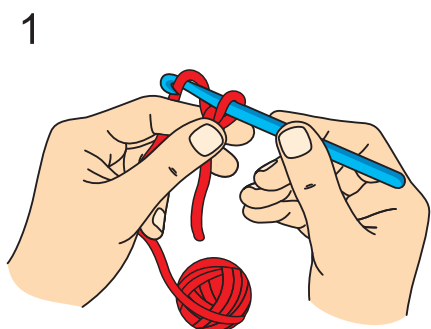
### Вязанне ланцужка.

З паветраных петляў вяжучь ланцужок. Ён падобны на коску.

Першая пятля ў нас ужо ёсць. Зноў падхапі кручком нітку на пальцы (1). Працягни яе праз пятлю (2). Паўтарай так некалькі разоў. Атрымаўся ланцужок з паветраных петляў.

Калі пацягнуць за нітку, ланцужок распусціцца (3).

Каб захаваць ланцужок, неабходна замацаваць нітку.



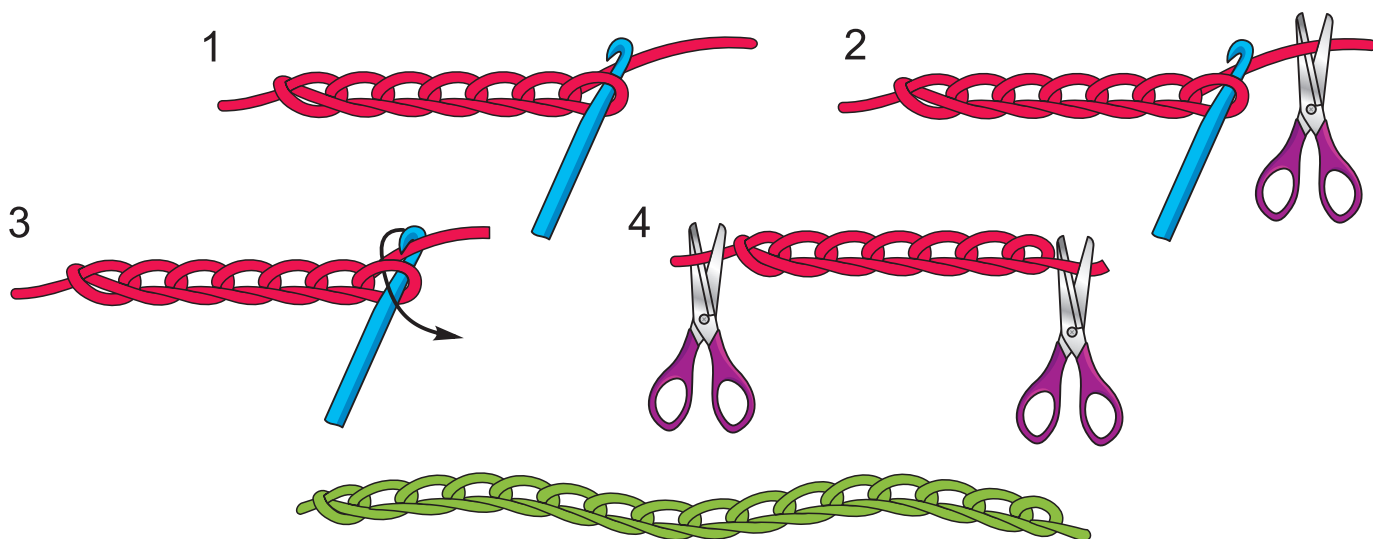
### Замацаванне ніткі.

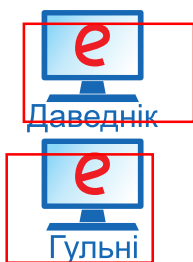
Пакладзі работу на стол. Кручок не вымай з пятлі (1).

Абрэж нітку нажніцамі (2).

Выцягни нітку з апошняй пятлі (3).

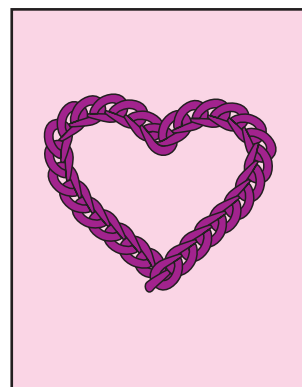
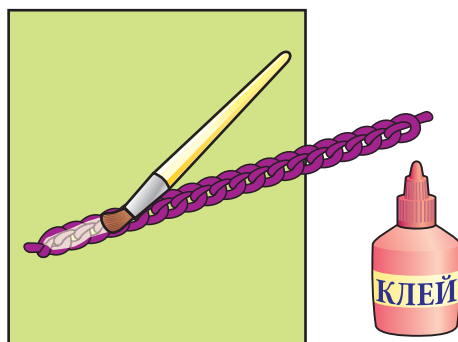
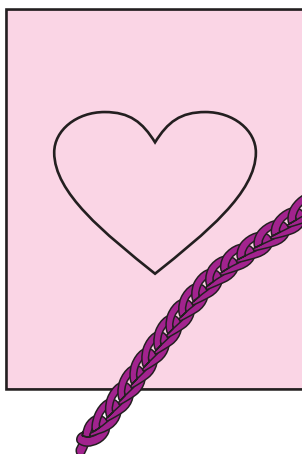
Абрэж кончыкі. Ланцужок ужо не распусціцца (4).



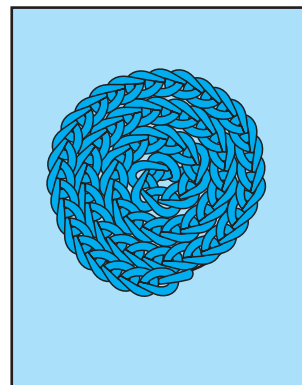
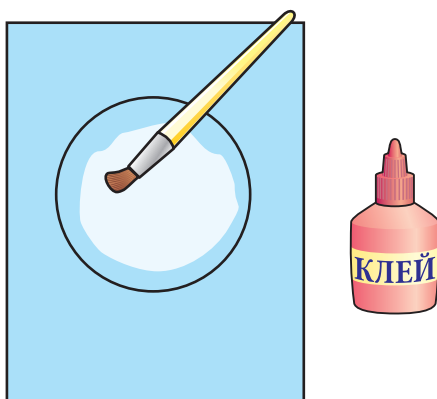
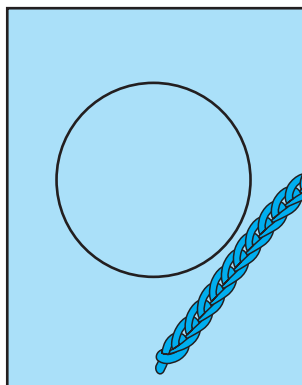


## АПЛІКАЦЫЯ З ВЯЗАНЫХ ЛАНЦУЖКОЎ

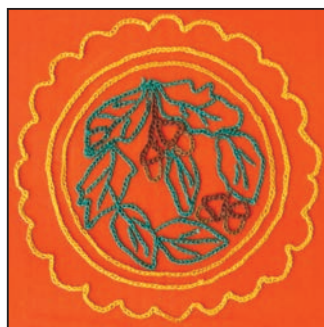
Наклеіць ланцужкі можна двума спосабамі.  
**Першы спосаб.** Ланцужкі наклеіваюць па контурах малюнка. Клеем змазваюць ланцужок.



**Другі спосаб.** Ланцужком запаўняюць увесь малюнак. Клеем змазваюць аснову.



Прыдумай свой узор і выканай аплікацыю з вязаных ланцужкоў.



## ВЯЗАНАЯ ЦАЦКА

З ланцужкоў можна звязаць цацку.



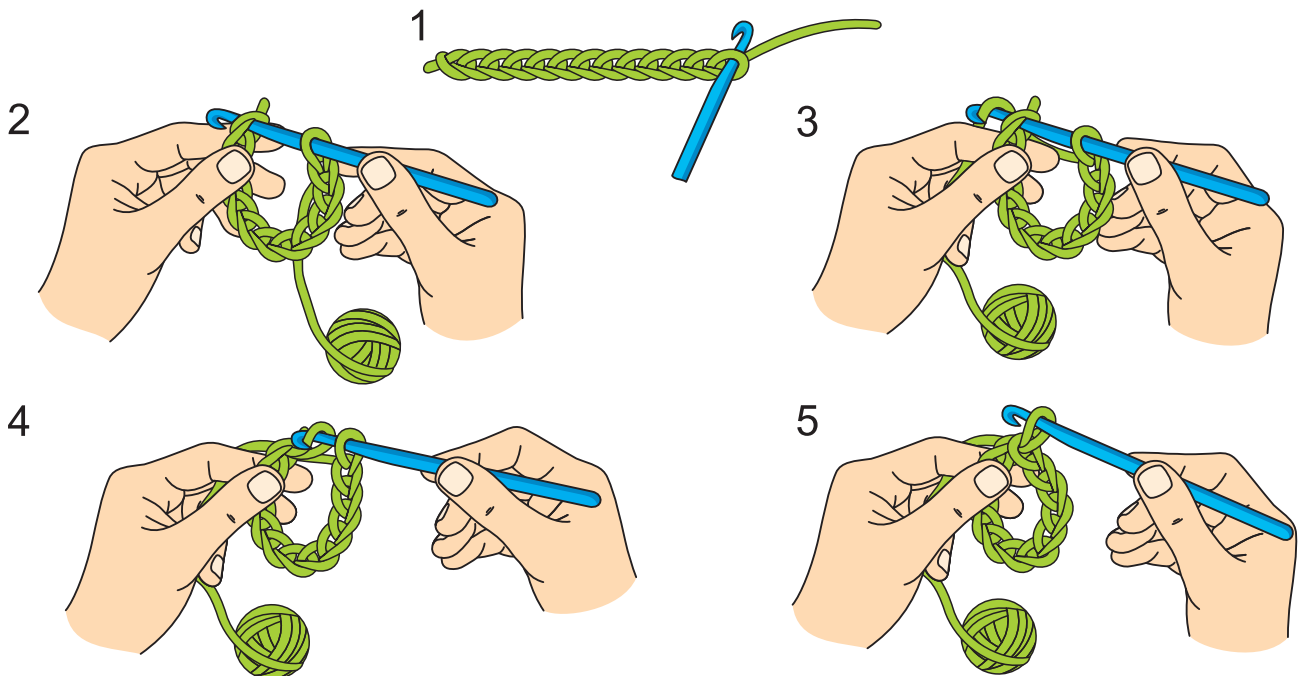
Злучыць ланцужок у кольца дапаможа паўслупок.

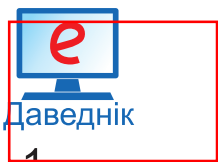
### Паўслупок

Звяжы ланцужок (1). Праткні кручком першую пятлю ланцужка. На кручку дзве пятлі ланцужка — апошняя і першая (2).

Падхапі кручком нітку на пальцы (3).

Працягні нітку праз першую пятлю ланцужка (4) і пятлю на кручку (5). Атрымайся паўслупок.



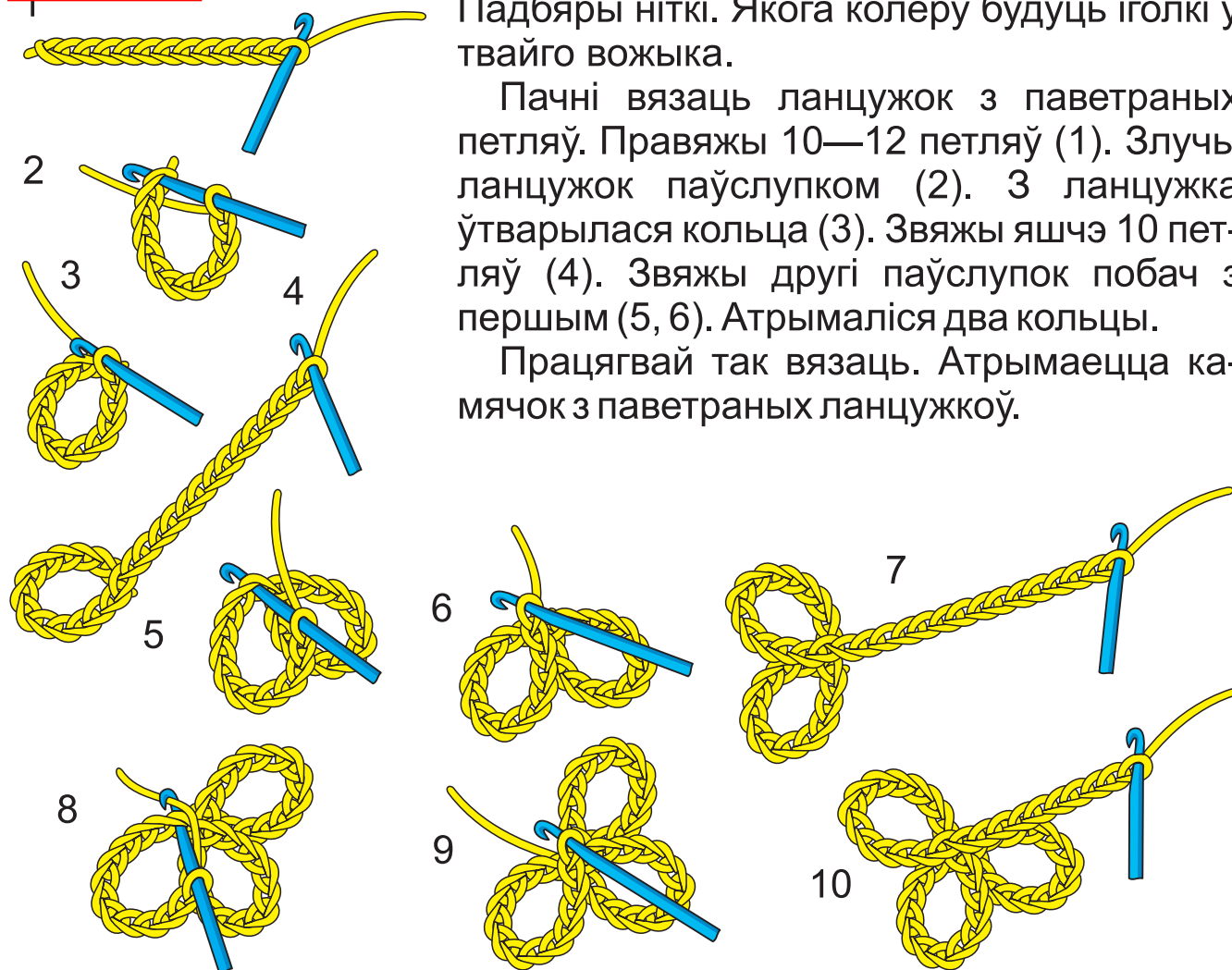


### Тэхналогія выканання цацкі.

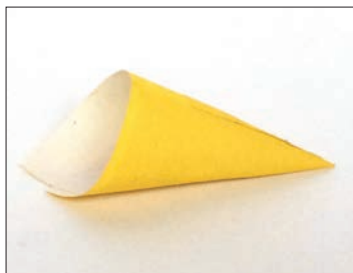
Звяжы кручком маленькага вожыка. Падбяры ніткі. Якога колеру будуць іголки ў твайго вожыка.

Пачні вязаць ланцужок з паветраных петляў. Правяжы 10—12 петляў (1). Злучы ланцужок паўслупком (2). З ланцужка ўтварылася кольца (3). Звяжы яшчэ 10 петляў (4). Звяжы другі паўслупок побач з першым (5, 6). Атрымаліся два кольца.

Працягвай так вязаць. Атрымаецца камячок з паветраных ланцужкоў.



Згарні кулёк з каляровай паперы. Гэта будзе мордачка вожыка. Уклей мордачку паміж ланцужкамі. З бусінкі або камяка паперы зрабі носік. Прыклей яго да мордачкі. Фламастарам намалюй вочкі вожыка.



# ПАДАРОЖЖА НА ШВЕЙНУЮ ФАБРЫКУ

## Як з'яўляецца кашуля?

1



2



3



На фабрыцы з тканіны крояць дэталі кашулі. Гэта робяць спецыяльныя раскройныя машыны, якімі кіруе камп'ютар (1). На швейных машынах дэталі сшываюць (2). Сшытыя дэталі прасуюць (3). Усе аперацыі выконваюць у строгай паслядоўнасці. Напрыканцы гатовы выраб прасуюць. Потым кашулю складваюць і ўпакоўваюць.

Адзенне зашпільваецца з дапамогай гузікаў. Гузікі бываюць розныя: з дзвюма адтулінамі або чатырма, а таксама на ножках.

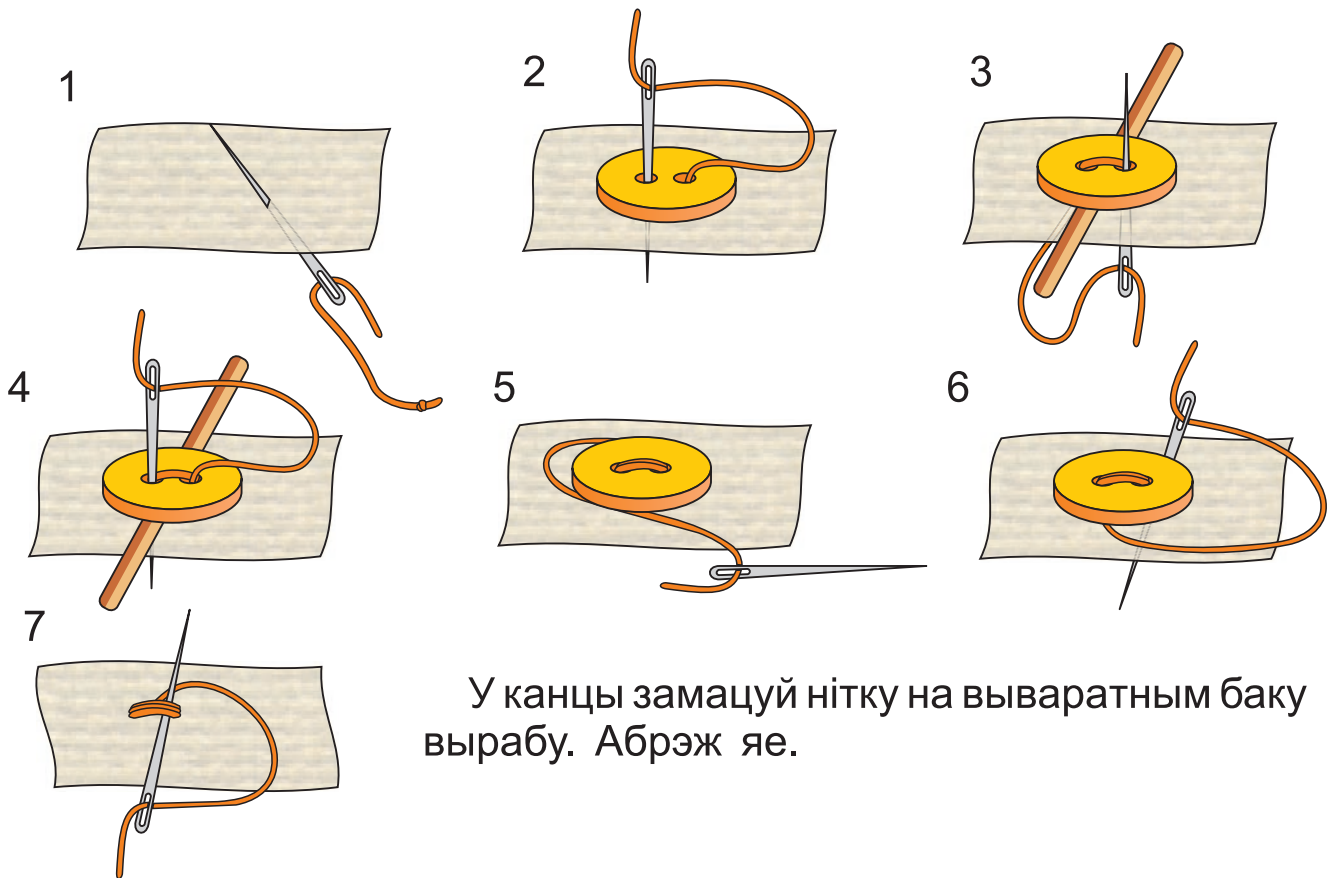


### Тэхналогія прышывання гузіка.

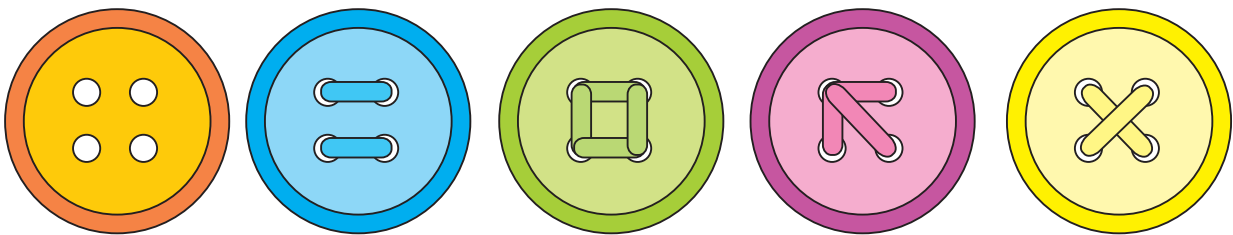
Падбяры гузік з дзвюма адтулінамі.

Выберы ніткі. Ніткі павінны быць аднолькавага колеру з гузікам.

Адмерай і адрэж нітку. Уцягни нітку ў іголку. Завяжы на адным канцы ніткі вузельчык. Замацуй нітку на тканіне. Прышыў гузік некалькімі шыўкамі. Выведзі іголку паміж тканінай і гузікам. Абкруці некалькі разоў ніткай шыўкі, якімі прышыты гузік.



Гузікі з чатырма адтулінамі можна прышыць па-рознаму. Але на адным вырабе яны павінны быць прышытыя аднолькава.



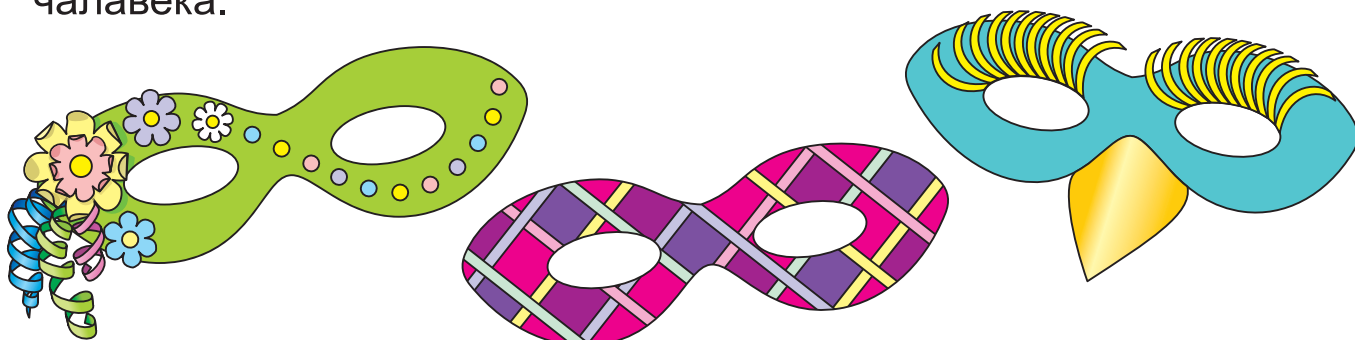
## РЫХТУЕМСЯ ДА КАРНАВАЛУ

**Карнавал** — народнае свята, якое суправаджаецца вулічнымі шэсцямі, танцамі, тэатралізаванымі гульнямі. На Новы год мы часта надзяваем карнавальныя касцюмы. Беларусы калядуюць на Каляды. У час святаў надзяваюць маляўнічыя касцюмы, выкарыстоўваюць маскі.

Разгледзь карнавальныя касцюмы. Па якіх элементах касцюма можна вызначыць, які гэта персанаж?



Важным элементам святочнага касцюма з'яўляецца маска. Яна дапамагае стварыць таямнічы вобраз і схаваць твар чалавека.



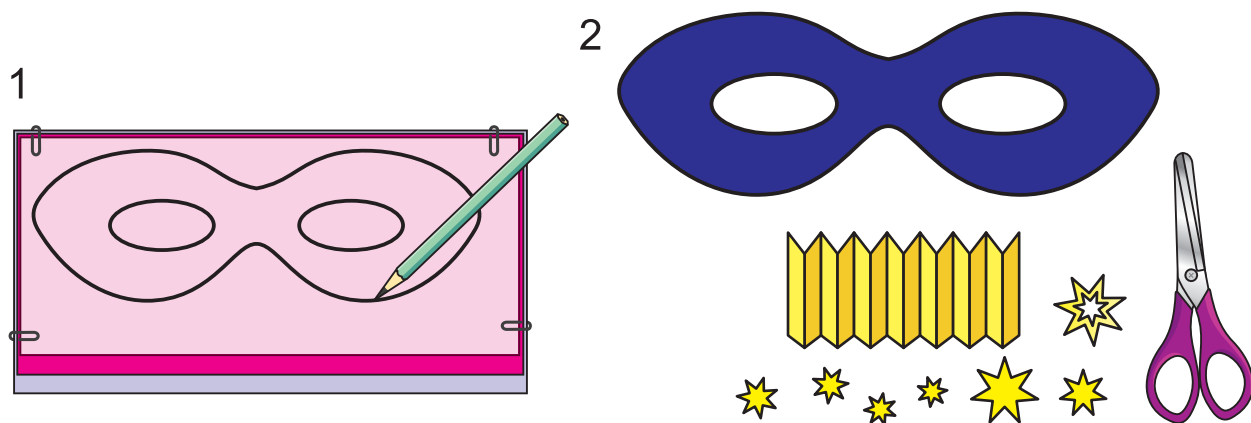
## Тэхналогія выканання карнавальнай маскі.

Падбяры неабходныя матэрыялы і інструменты. Падумай, як будзе выглядаць твая маска. Якія дэталі неабходныя для яе ўпрыгажэння?

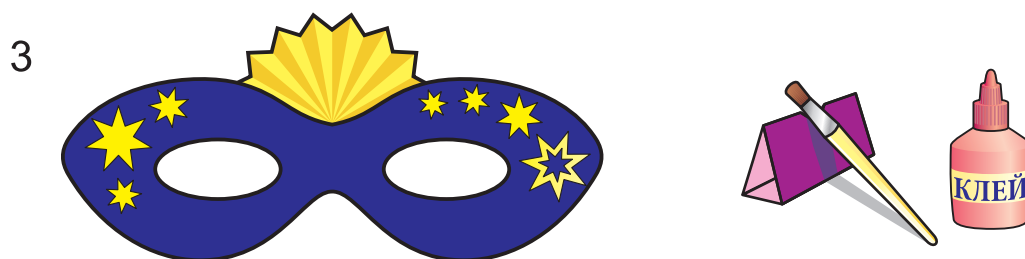
Размець на кардоне асноўную дэталю маскі. Шаблон маскі скапіруй са старонкі 87. Выкарыстай кальку і капіравальную паперу.

Выражы маску па знешнім і ўнутраным контурах.

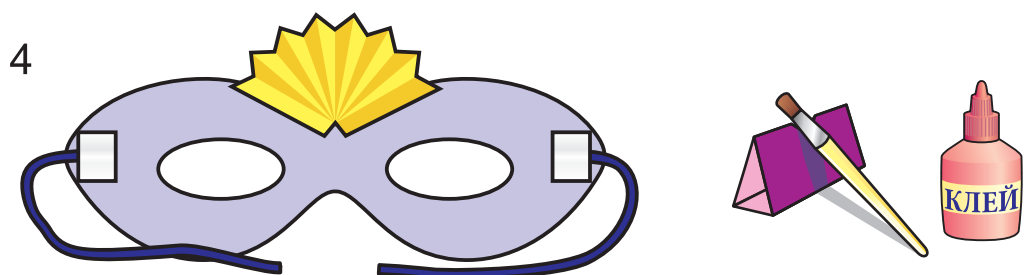
Размець і выражы з каляровай паперы дэталі для афармлення маскі.



Наклей падрыхтаваныя дэталі на асноўную дэталю маскі. Выкарыстоўвай клей ПВА.



Прымацуй завязкі. З адваротнага боку маскі прыклей два кавалкі тасьмы або рызінку.



## ДЭКАРАТЫЎНЫЯ РАСЛІНЫ

Вуліцы, плошчы і паркі нашых гарадоў упрыгожвае шмат цудоўных кветак і дрэў. Пладовыя дрэвы вырошчваюць садаводы.



Садаводы і кветкаводы любяць прыроду. Ад іх адказнасці, акуратнасці, дысцыплінаванасці залежыць прыгажосць садоў і паркаў.



Кожны год клумбы выглядаюць па-рознаму. На іх высаджваюць новыя кветкі. Многія з гэтых раслін цвітуць толькі адзін год.

## Вирощування рослин

Рослини вирощують з насіння.



Наготкі



Касмея



Іпамея



Пахучы гаршак



Браткі



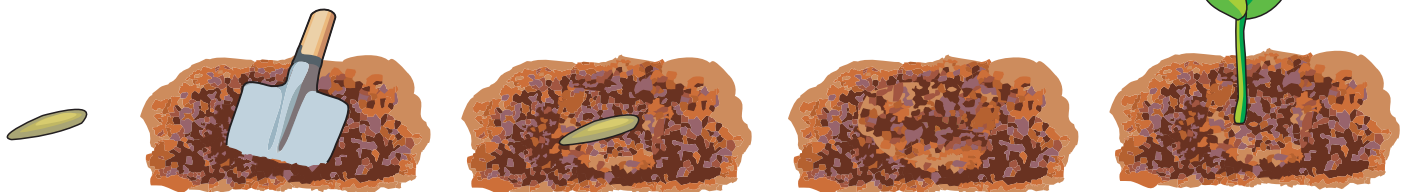
Настурка



Аксаміткі

Насенне высаджваюць у цёплую глебу, нагрэтую сонцам. Спачатку яе рыхтуюць — перакопваюць. Размячаюць клумбы. Вызначаюць, дзе будуць расці кветкі.

Насенне высаджваюць ва ўвільготненую глебу і злёгка прысыпаюць грунтам.

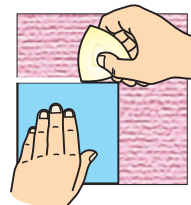
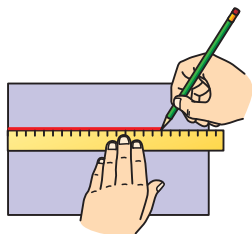
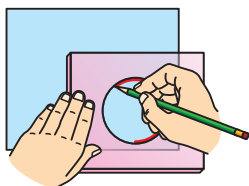


Насенне неабходна паліваць. Праз некаторы час з'явяцца парастакі.

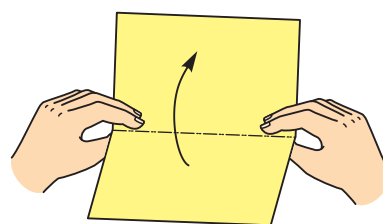
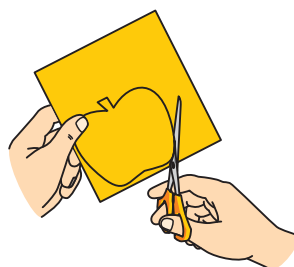
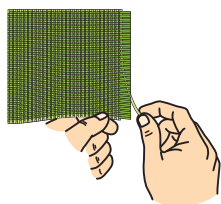
Паназірай, як растуць твае расліны. Не забывай паліваць іх у сухое надвор'е.

## ЗАГАДКА САМАРОБКІНА

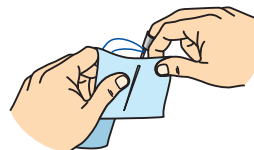
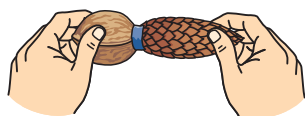
Мы навучыліся выконваць тэхналагічныя аперацыі.  
Размячаць дэталі.



Апрацоўваць дэталі.



Выконваць зборку вырабу.

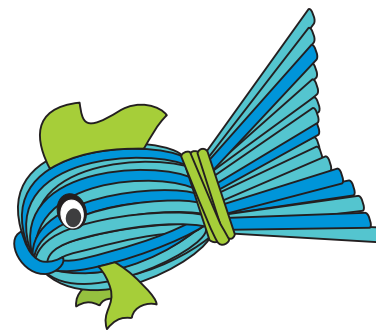
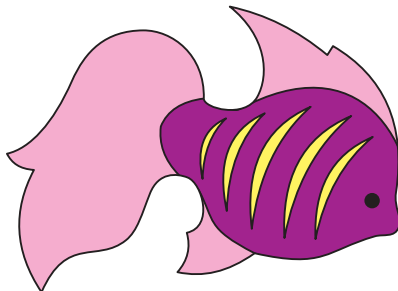
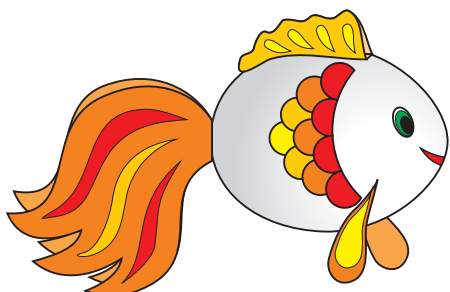


Ствары з аднакласнікамі кампазіцыю «Падводнае царства».

З прапанаванага настаўнікам набору картак выцягні чатыры. Якія нумары табе дасталіся? Паглядзі на гульнявым полі, з якімі матэрыяламі ты будзеш працаваць. Прыдумай і зрабі з гэтых матэрыялаў жыхароў падводнага царства.

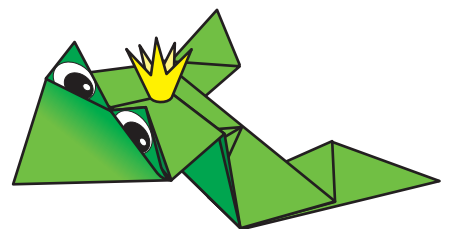
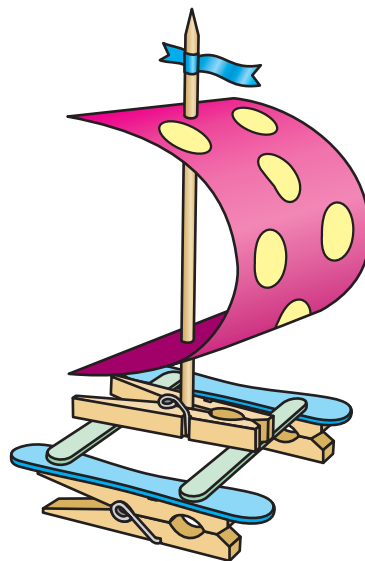
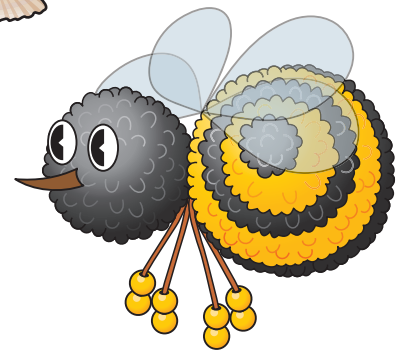
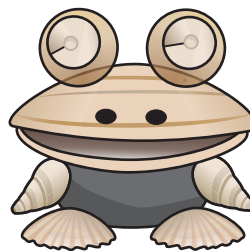
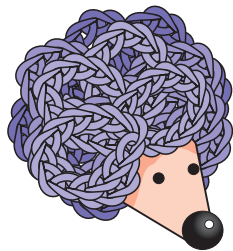
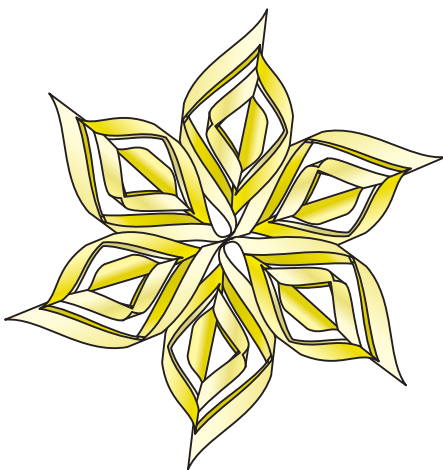
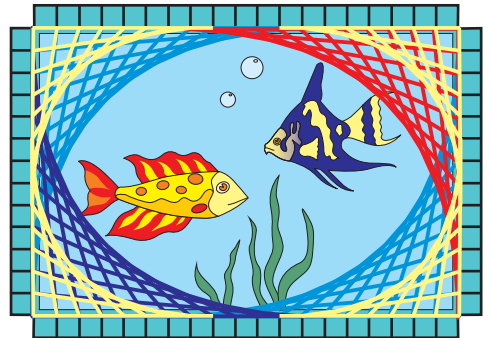
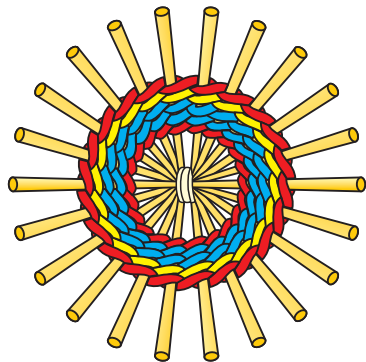
Прыклад. Ты выцягнуў нумары 1, 2, 5, 19. Табе дасталіся: папера, шалупайка яйка, ніткі і кардон.

Якую рыбку ты прыдумаеш?





Такія вырабы мы зрабілі.



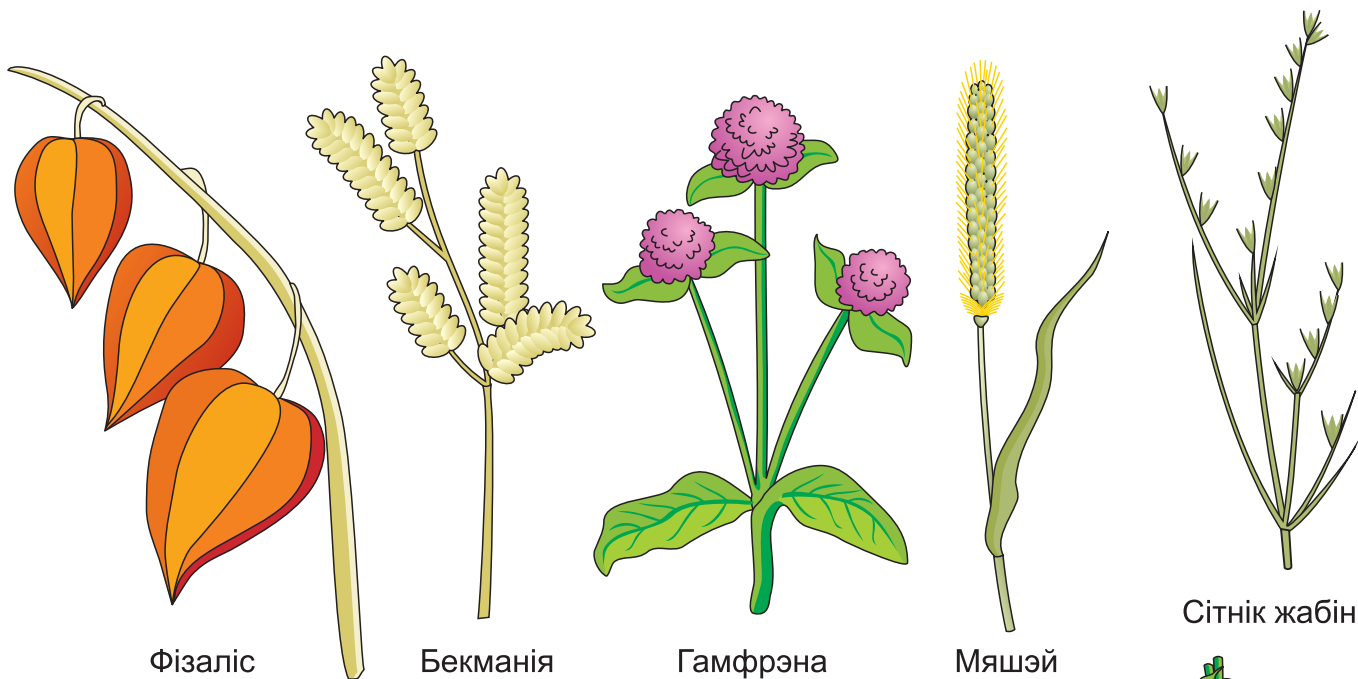
## НАРЫХТУЙ ЛЕТАМ

Для работы ў 4-м класе неабходны сухія расліны. Збяры кветкі, лугавыя травы, каласы.

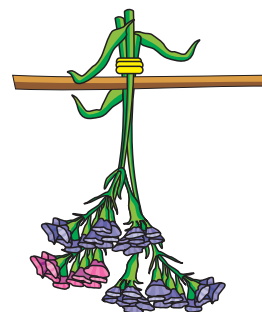
### Правілы збору раслін

1. Збіраць расліны неабходна ў сухое сонечнае надвор'е.
2. Збіраць расліны лепш днём, пасля таго, як высахне роса.
3. Збіраць трэба расліны, якія не пачалі вянуць.
4. Сабраныя расліны павінны быць чыстымі, без прыкмет захворвання.

Ёсць яшчэ адно, самае важнае правіла — **НЕ НАРАБІ ШКОДЫ ПРЫРОДЗЕ**. Нельга зрываць расліны, занесеныя ў Чырвоную кнігу. Іх засталася вельмі мала, і трэба берагчы кожную. Ніколі не збірай занадта многа раслін у адным месцы. Памятай, што яны павінны вырасці там і ў наступным годзе.



Адразу ж пасля збору расліны неабходна засушыць. Самы прасты спосаб — паставіць іх у вазу без вады. Можна звязаць расліны ў пучкі і падвесіць у цёмным сухім памяшканні.



**Прадметы працы** — матэрыялы, рэчы, прадукты — усё тое, на што накіраваная праца чалавека.

**Сродкі працы** — інструменты, абсталяванне — тое, чым чалавек уздзеінічае на прадмет працы.

**Прадукт працы** — вынік апрацоўкі, пераапрацоўкі, даследавання прадмета працы.

**Інструменты і прыстасаванні** — прылады, сродкі для вытворчасці якіх-небудзь работ. Напрыклад, аловак, лінейка, іголка, нажніцы, пэндзаль і інш.

**Матэрыял** — прадмет (папера, тканіна і інш.) або рэчыва (клей, фарба і інш.), якія ідуць на вытворчасць чаго-небудзь. Асноўныя канструкцыйныя матэрыялы — папера, тканіна, драўніна, пластмаса, метал.

**Знешні выгляд** — вонкавае аблічча прадмета. Чорна-белы, каляровы, маляўнічы, шэры, чырвоны і інш.

**Памер** — велічыня чаго-небудзь у якімсьці вымярэнні. Памеры прадмета характарызуюцца даўжынёй, шырынёй, вышынёй. Вымяраюцца у сантыметрах, міліметрах і іншых велічынях.

**Якасць** — характэрная прыкмета прадмета. Просты або складаны, трывалы або крохкі, гладкі або шурпаты, цвёрды або мяккі, цёплы або халодны. Матэрыялы валодаюць наступнымі ўласцівасцямі:

**водапранікальнасць** — супраціўленне матэрыялу пранікненню вільгаці (вады);

**пластычнасць** — падатлівасць, прыдатнасць для лепкі, захаванне формы пасля механічнага ўздзеяння;

**трываласць** — супраціўленне матэрыялу разбурэнню пры разрыве, згінанні, сцісканні, расцягванні і інш.;

**святлопранікальнасць** — супраціўленне матэрыялу пранікненню святла;

**цвёрдасць** — супраціўленне матэрыялу ўцісканню або драпанню.

**Тэкстура драўніны** — натуральны малюнак драўніны. Залежыць ад напрамку разрэзу і пароды дрэва.

**Злучэнне** — змацаванне састаўных частак вырабу. Бываюць раздымныя і нераздымныя злучэнні.

**Раздымнае злучэнне** — злучэнне дэталеў, якое дазваляе рабіць разборку вырабу без іх разбурэння. Напрыклад, шчыліннае.

**Нераздымнае злучэнне** — злучэнне дэталеў, якое не дазваляе разабраць выраб без пашкоджання дэталеў або разбурэння злучэння. Напрыклад, клеявое, сшыванне.

**Стадыі тэхналогіі** — прамежкі часу, звязаныя з пошукам ідэі вырабу і яго выкананнем:

**ідэя** — што і з якой мэтай мы хочам зрабіць;

**вобраз вырабу** — знешні від і ўласцівасці будучага вырабу;

**план работы** — паслядоўнасць выканання вырабу;

**выкананне вырабу** — ажыццяўленне працоўных прыёмаў па выкананні вырабу;

**ацэнка работы** — меркаванне аб уласцівасці вырабу, аб адпаведнасці яго прызначэння, формы, памераў, знешняга выгляду, уласцівасцей першапачатковай ідэі.

**Тэхналогія** — навука аб майстэрстве.

Тэхналогія вызначае спосабы змянення формы, памераў, знешняга выгляду і ўласцівасцей матэрыялаў, паслядоўнасць выканання.

**Майстэрства** — высокае ўмельства ў якой-небудзь дзейнасці.

**Форма** — вонкавы выгляд прадмета. Плоская і аб'ёмная форма. Прамалінейная і крывалінейная форма. Квадратная, прамавугольная, акруглая, шарападобная форма.

**Сіметрычная форма** — поўная адпаведнасць у размяшчэнні частак формы адносна сярэдняй лініі, цэнтра.

**Асіметрычная форма** — форма, у якой адсутнічае сіметрыя.

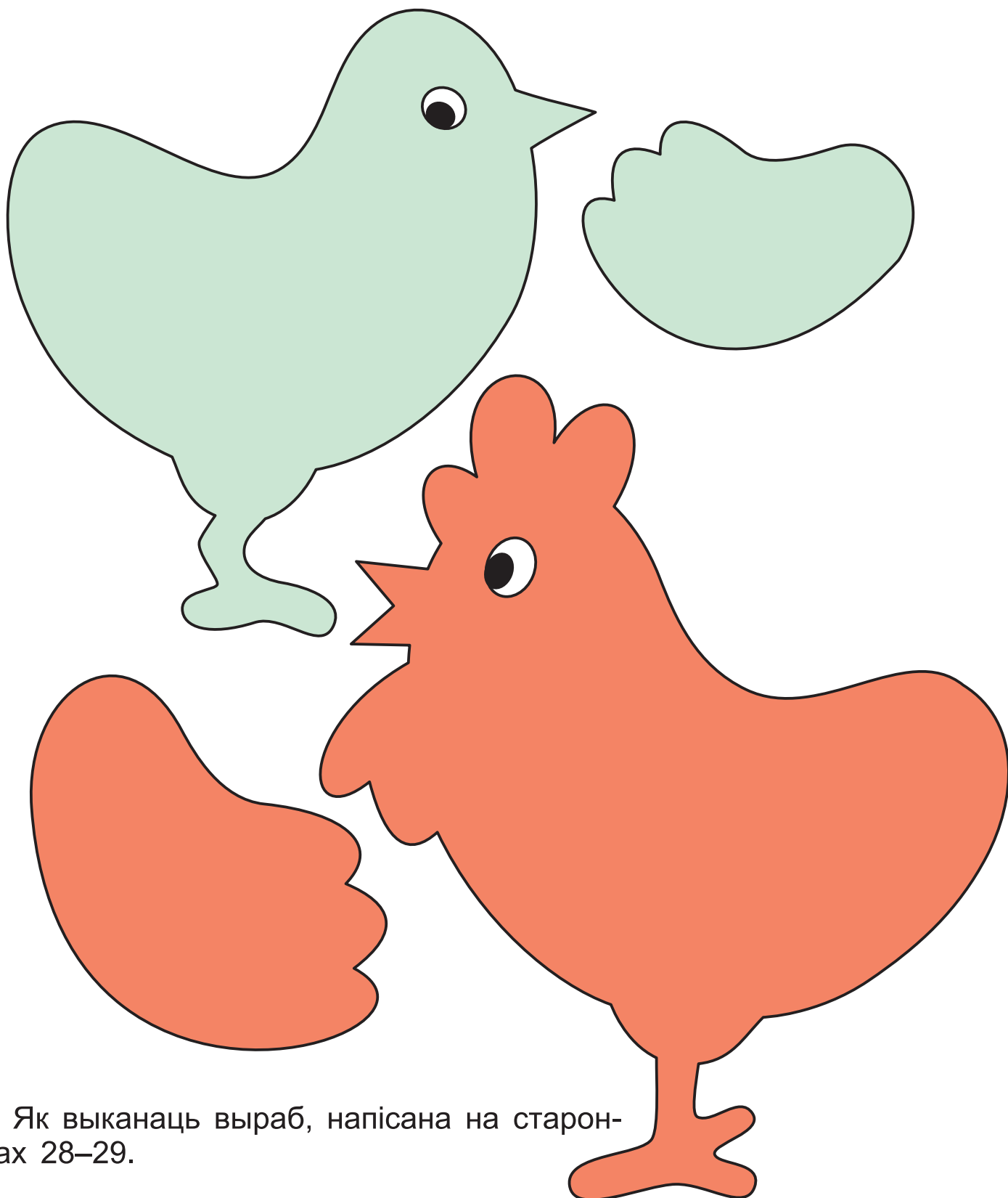
**Этапы тэхналогіі:**

**падрыхтоўчы** — арганізацыя рабочага месца, падбор патрэбных матэрыялаў, інструментаў і прыстасаванняў;

**асноўны** — ажыццяўленне дзейнасці па пошуку ідэі, вызначэнні плана работы і яго здзяйсненні;

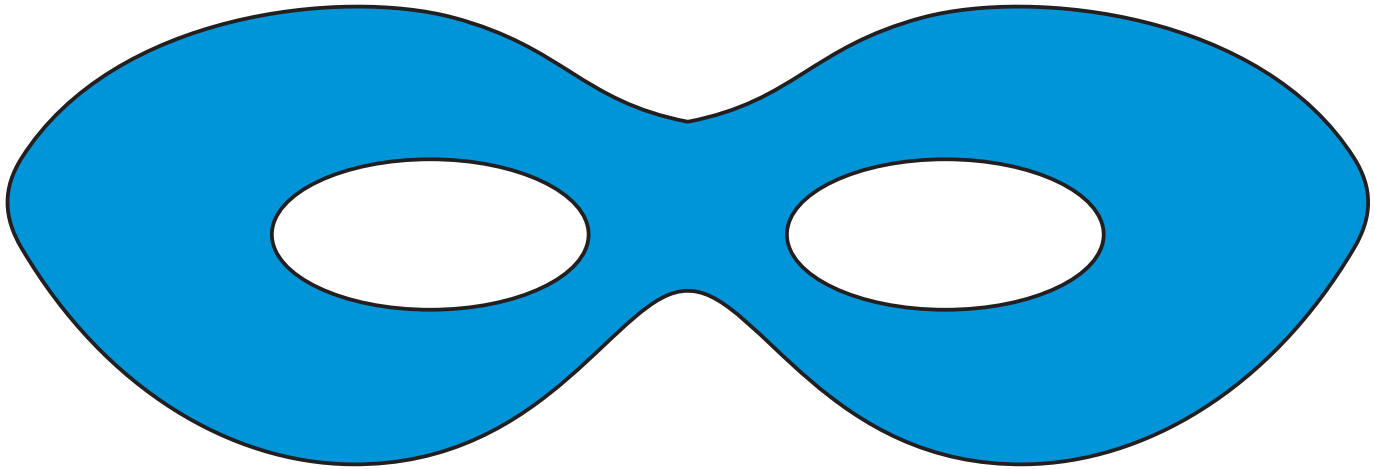
**заклучны** — ацэнка выніку працы на кожнай стадыі тэхналогіі.

## Шаблони деталей цацкі



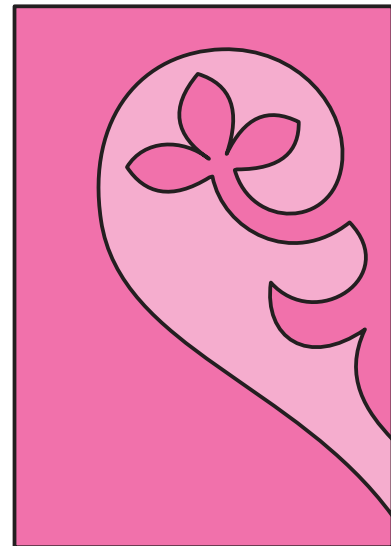
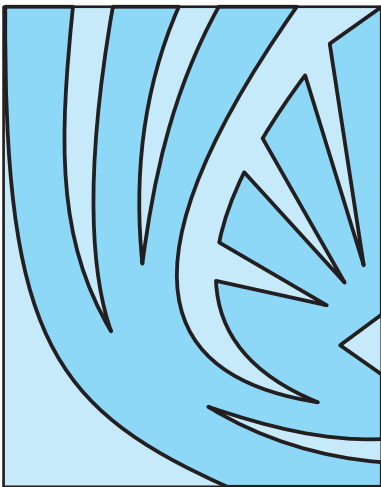
Як виканаць выраб, напісана на старонках 28–29.

## Шаблон маскі



Як виканаць выраб, напісана на старонцы 77.

## Шаблоны для выцінанкі



Як виканаць выраб, напісана на старонках 55 і 57.

Вучэбнае выданне

**Юрчанка Наталля Аляксандраўна  
Журба Аляксандр Фёдаравіч**

## **ПРАЦОЎНАЕ НАВУЧАННЕ**

Вучэбны дапаможнік для 3 класа  
ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі  
з беларускай мовай навучання

Для работы ў класе





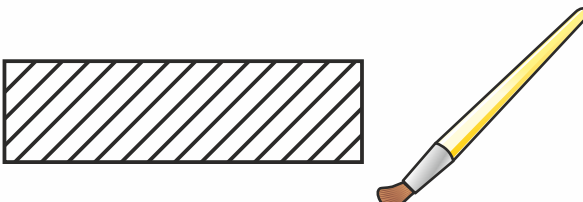
Рэдактар	<i>Т. К. Слаута</i>
Мастак вокладкі	<i>К. К. Шастойскі</i>
Мастакі	<i>Н. Ф. Харытонава, К. К. Шастойскі, К. В. Максімава</i>
Камп'ютарны набор	<i>К. К. Шастойскага</i>
Камп'ютарная вёрстка	<i>К. К. Шастойскага</i>
Карэктар	<i>Т. К. Слаута</i>

Падпісана ў друк 05.02.2019. Фармат 60 × 90<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Папера афсетная № 1.  
Друк афсетны. Ум. друк. арк. 11,0. Ул.-выд. арк. 8,5.  
Тыраж 8995 экз. Заказ №

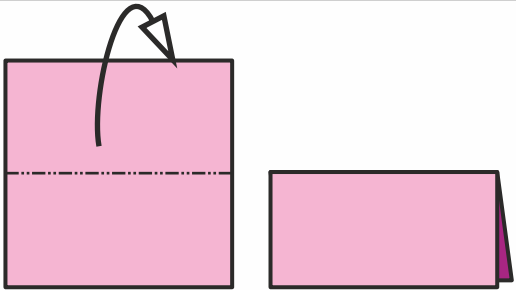
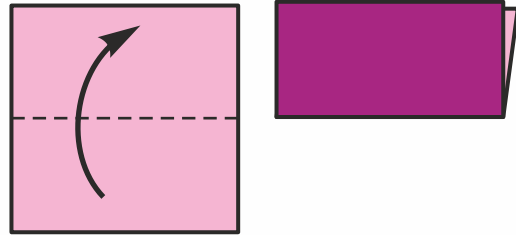
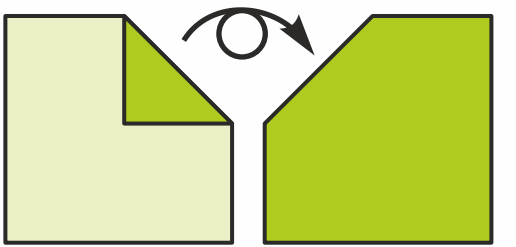
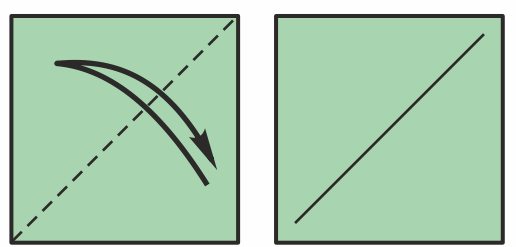
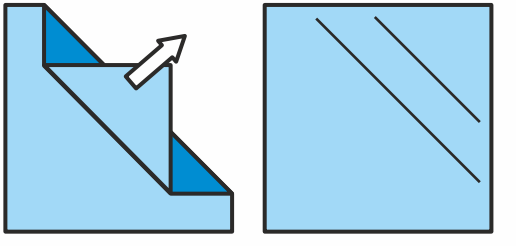
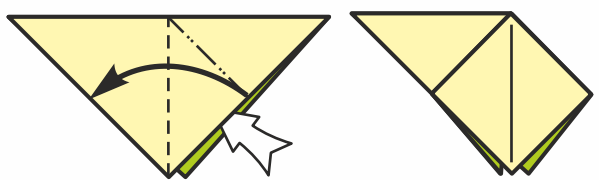
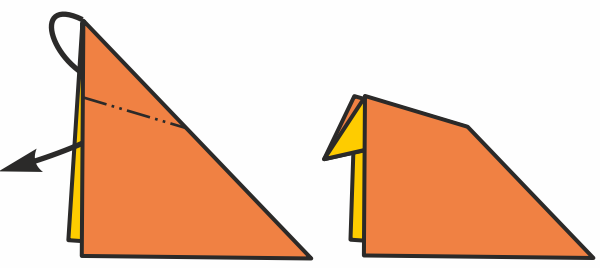
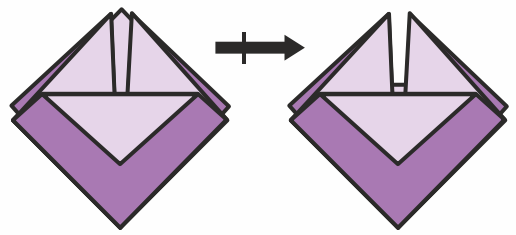
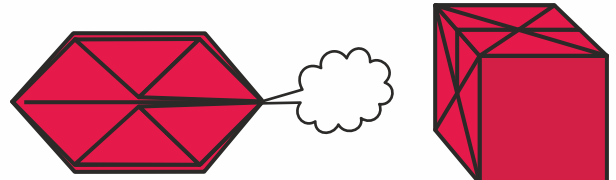
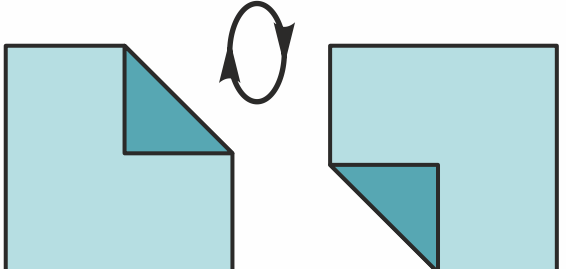
Рэспубліканскае ўнітарнае прадпрыемства «Выдавецтва “Адукацыя і выхаванне”».  
Пасведчанне аб дзяржаўнай рэгістрацыі выдаўца, вытворцы,  
распаўсюджвальніка друкаваных выданняў № 1/19 ад 14.11.2014.  
Вул. Будзённага, 21, 220070, г. Мінск.

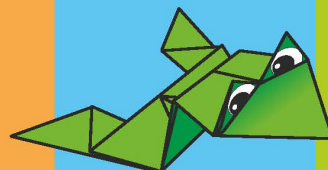
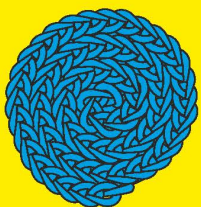
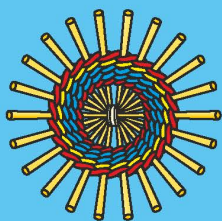
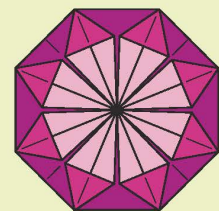
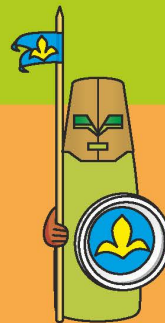
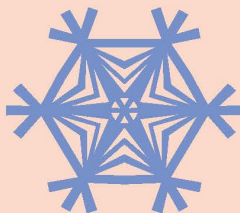
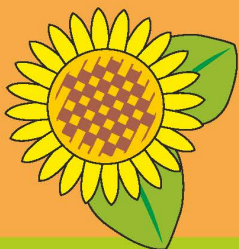
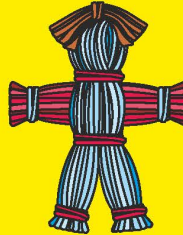
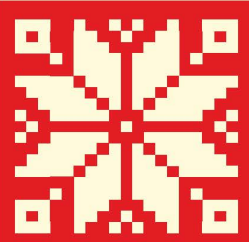
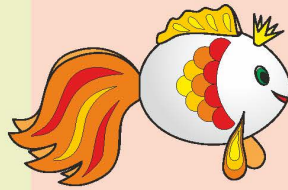
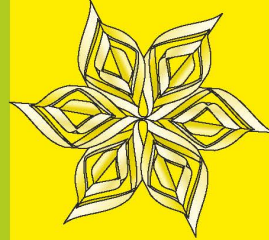
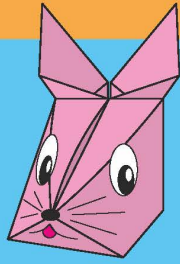
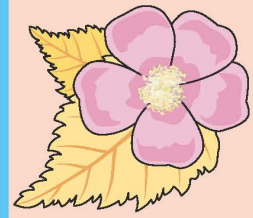
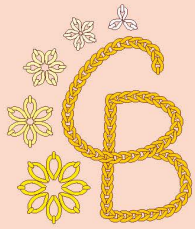
Адкрытае акцыянернае таварыства «Паліграфкамбінат імя Якуба Коласа».  
Пасведчанне аб дзяржаўнай рэгістрацыі выдаўца, вытворцы,  
распаўсюджвальніка друкаваных выданняў № 2/3 ад 04.10.2013.  
Вул. Каржанеўскага, 20, 220024, г. Мінск.

## ЛІНІІ ЧАРЦЯЖА

	
<b>Суцэльная тоўстая асноўная лінія</b>	Абазначае контуры дэталі, лініі разрэзу
	
<b>Суцэльная тонкая лінія</b>	Дапамагае паказаць памеры дэталі
	
<b>Размерная лінія</b>	Паказвае памер дэталі
	
<b>Штрыхпункцірная лінія з дзвюма кропкамі</b>	Паказвае лінію згібу на дэталі
	
<b>Штрыхпункцірная лінія</b>	Абазначае вось сіметрыі
	
<b>Штрыхавая лінія</b>	Абазначае нябачны контур дэталі
	Месца нанясення клею
	Месца праколу

## УМОЎНЫЯ АБАЗНАЧЭННІ АРЫГАМІ

	
<b>Згіб гарой</b>	<b>Згіб далінай</b>
	
<b>Пераварні</b>	<b>Сагні і выпрастай</b>
	
<b>Цягні</b>	<b>Раскрый</b>
	
<b>Увагні ўсярэдзіну</b>	<b>Паўтары дзеянне з адваротнага боку</b>
	
<b>Надзьмі</b>	<b>Павярні</b>



ISBN 978-985-599-021-6



9 789855 990216