

Вікторія Вдовенко, Наталка Котелянець,
Олена Агеєва

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

ІНФОРМАТИКА І ТЕХНОЛОГІЇ

2

ЧАСТИНА ДРУГА



УДК 373.3(075.2)

В25

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України від 28.03.2019 № 407)*

Видано за державні кошти. Продаж заборонено.

Умовні позначення

	— Виконай завдання!		— Словник
	— Дай відповідь!		— Робота в групі
	— Пофантазуй!		— Робота в парі
	— Поміркуй!		— Запам'ятай!
	— Прочитай!		— Інтернет-джерело
	— Попрацюй!		— Компетентнісні завдання

Вдовенко В.

В25

Я досліджую світ : підруч. для 2 кл. закл. загальн. середн. освіти (у 2-х частинах) : Частина 2 (Інформатика та технології) / Вікторія Вдовенко, Наталка Котелянець, Олена Агеєва. — К. : Грамота, 2019. — 112 с. : іл.

ISBN 978-966-349-724-2

ISBN 978-966-349-726-6 (частина 2)

Підручник розроблено відповідно до чинної програми та Державного стандарту початкової освіти (2018) за Типовою освітньою програмою колективу авторів під керівництвом О. Я. Савченко. Навчальний зміст видання поєднує інформатичну та технологічну освітні галузі.

Інтегрований підхід, що передбачає внутрішньопредметні та міжпредметні зв'язки, сприятиме формуванню ключових і предметних компетентностей.

Підручник побудовано на принципах інтеграції, критичного мислення, педагогіки партнерства. У ньому розкривається безмежний простір для творчості.

Викладений матеріал сприятиме всебічному особистісному розвитку дітей та їхніх світоглядних орієнтацій за допомогою засобів предметно-перетворювальної діяльності, формуванню інформативної, проектно-технологічної та інших ключових компетентностей, необхідних для розв'язання життєвих проблем у взаємодії з іншими.

УДК 373.3(075.2)

ISBN 978-966-349-724-2

ISBN 978-966-349-726-6 (частина 2)

© Вдовенко В. В., Котелянець Н. В., Агеєва О. В., 2019

© Видавництво «Грамота», 2019

Дорогий друже!

Перед тобою цікавий підручник, у якому поєднано два предмети — інформатику та технології. Разом із Знайчиками ти вирушиш у захопливу мандрівку, щоб досліджувати навколишній світ, простори Інтернету та творчості.

У наш час інформаційні технології надійно ввійшли в усі сфери життя сучасної людини, їх використовують у всіх професіях. Ти потоваришуєш з комп'ютером і поступово будеш опановувати комп'ютерну грамотність, а також навчишся використовувати комп'ютерну техніку для розв'язування навчальних, творчих і практичних задач.

Ти дізнаєшся про нові техніки та технології, навчишся створювати корисні й естетичні вироби в партнерській взаємодії: від задуму до втілення.

У цій цікавій та надзвичайній подорожі тобі допоможуть старанність, спостережливість, увага, фантазія та творчість.

Творчих успіхів!

Автори



НАВКОЛИШНІЙ СВІТ ТА ІНФОРМАЦІЯ

ЩО ТАКЕ ІНФОРМАЦІЯ?

Ти починаєш вивчати новий предмет — *інформатику*.

Інформатика — це наука, що навчає працювати з інформацією, яка тебе оточує, за допомогою комп'ютера.

Інформація — це відомості, нові знання, які отримує людина з навколишнього світу.

Комп'ютер — це основний прилад для обробки інформації. Роботою комп'ютера керує людина.

Людина використовує комп'ютер, коли навчається, працює та відпочиває. Напевне, у кожного з вас удома є побутові прилади, які працюють за допомогою маленьких комп'ютерів.

Інформатику ти будеш вивчати в спеціально облаштованому класі. Комп'ютери працюють від електричного струму. Через це в комп'ютерному класі треба дотримуватися певних правил.



Правила поведінки в комп'ютерному класі:

- **не вмикай** комп'ютер без дозволу вчителя;
- **не торкайся** дротів і розеток;
- **не клади** різні речі біля комп'ютера;
- **не ремонтуй** самостійно комп'ютер.



Розкажіть, як застосовують сучасні комп'ютери. Люди яких професій використовують комп'ютери? А чи є у вас удома комп'ютер?



Розглянь фото. Чим відрізняється класна кімната від комп'ютерного кабінету?





Розгляньте фото. Розкажіть, хто з учнів правильно поводить себе в комп'ютерному класі, а хто — ні.



Пригадайте правила поведінки в комп'ютерному класі, доповнивши подані речення (2–3 приклади).

1. У комп'ютерний клас потрібно заходити
2. Доторкатися руками до монітора, дротів, розеток і тильного боку системного блоку ... !



Гра «Плутанка». Прочитай зашифроване слово. Як ти його розумієш?

я	ф	о	м	а	р	і	ц	і	н
10	3	4	6	7	5	9	8	1	2



Чи цікаво тобі спілкуватися з однокласниками?

Чому ти читаєш книжки?

Що тобі дає інформація про нові предмети та явища?

Інформацію про навколишній світ людина отримує з різних джерел.



Розгляньте фото. Де та як можна отримати інформацію?



Коли ти спілкуєшся з друзями в класі, слухаєш розповідь учителя, гуляєш парком чи лісом, чуєш спів пташок чи читаєш книжку, ти отримуєш інформацію про навколишній світ.

Найбільше інформації ти отримуєш за допомогою зору, менше — за допомогою слуху й найменше — за допомогою інших органів чуття (нюху, дотику й смаку).



Яку інформацію можна отримати, спостерігаючи за природою? Як тобі в цьому допоможе комп'ютер?



Гра «Мікрофон». Розкажіть однокласнику (однокласниці), яке значення має інформація у вашому житті.



Цікава інформація



Чи знаєш ти, що гусінь може бути корисною? Шовкопряд — це гусінь, яка звиває собі кокон. Його оболонка складається з дуже довгої шовкової нитки. З неї люди здавна навчилися робити чудову тканину — шовк.


Вироби з природних і пластичних матеріалів

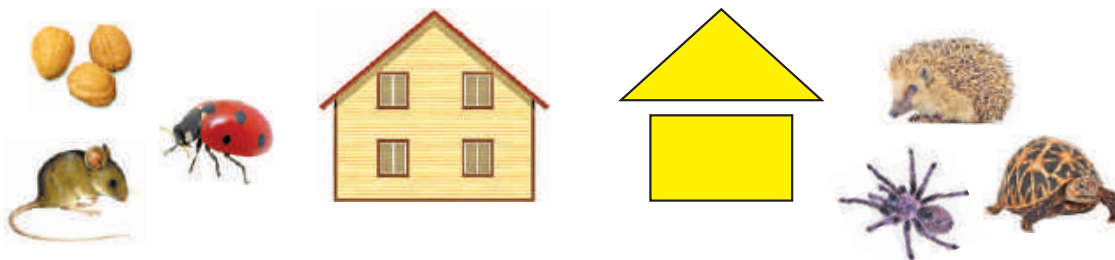
Багато інформації людина отримує, спостерігаючи за природою. Природа дуже гарна й різноманітна. Природні об'єкти розрізняють за *формою, кольорами та властивостями*.


В основі предметів простої форми можна побачити одну з геометричних фігур.




В основі предметів складної форми можна побачити декілька геометричних фігур.

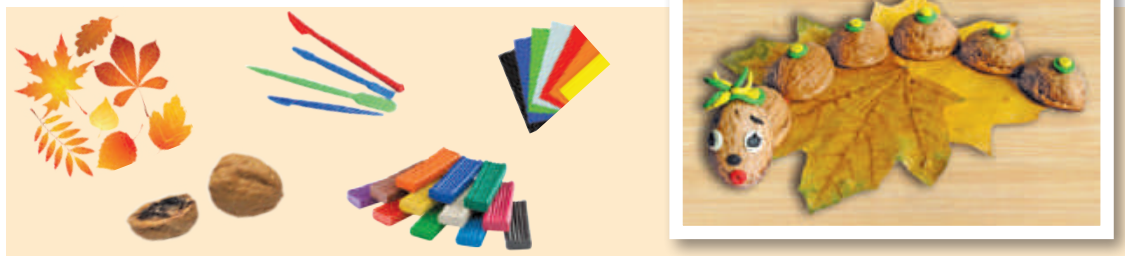
 Які геометричні фігури ти знаєш? До яких геометричних фігур подібні гори, каштани та жолуді? Які образи можна передати за їхньою допомогою?




 **Форма** — зовнішній вигляд, контур предмета.

ГУСІНЬ ЗІ ШКАРАЛУПИ ГОРІХА

 З чим ти будеш працювати?



 **1.** Доповни горіх додатковими деталями з пластиліну та зроби голову гусені (фото 1, с. 8).

2. Оздоб кожну половину горіха пластиліновими прикрасами за власним бажанням (фото 2).
3. Приєднай сформованою кулькою голову до однієї з шкаралупок (фото 3). З'єднай між собою всі частинки тіла гусені за допомогою шматочків пластиліну (фото 4).
4. Наклей засушене листя на картон-основу та розмісти на ньому гусінь.



У вільний час виготовте гусінь, черепашку або сонечко, використовуючи зібрані каштани чи шкаралупи горіхів. Чи змогли ви відтворити їх такими, якими бачили в природі?



Виберіть найкращий виріб і представте його на шкільній виставці.

ВИДИ ІНФОРМАЦІЇ

Отримую інформацію за допомогою органів чуття

Ми продовжимо нашу подорож і з'ясуємо, які органи чуття допомагають людині сприймати інформацію.



Відгадай загадки.

1. Два брати через гору живуть і ніколи один до одного в гості не ходять.

2. Сидить в ротіку моїм і чекає, що я з'їм.

3. Сопе, хропе, часом чхає,
Сюди-туди зазирає,

На морозі замерзає,
Бо одєжини не має.



Про які органи чуття йдеться? Як людина використовує їх у житті?



Розглянь малюнки. Якими органами чуття людина може сприйняти ці об'єкти?



Якими органами чуття ти сприймаєш інформацію?



Коли: • дивишся телевізор; • слухаєш музику; • їси цукерки; • нюхаєш квітку.



За допомогою якого органу чуття людина отримує найбільше інформації?

Повідомлення за способом сприйняття поділяють на:

нюхові

слухові

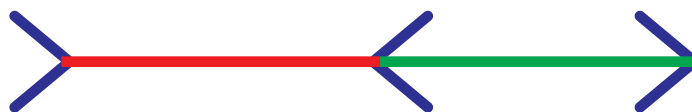
смакові

зорові

дотикові



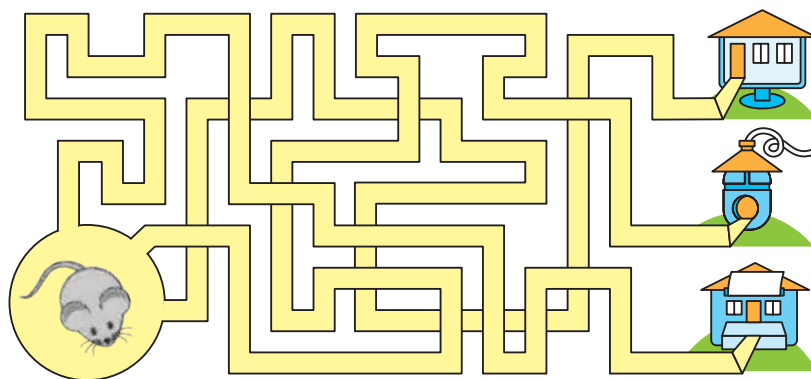
Поміркуй, який відрізок довший: червоний чи зелений. Який орган чуття тобі допоміг? Перевір своє припущення. Виміряй кожний відрізок за допомогою лінійки. Зроби висновок.



Отримана інформація зберігається у твоїй пам'яті.



Гра «Знайди будинок». Які органи чуття тобі допоможуть?



Людина сприймає інформацію за допомогою органів чуття.

Отримую інформацію, спостерігаючи за об'єктами природи



Розглянь фото та поясни, яку інформацію можна отримати, спостерігаючи за цими виробами. Які органи чуття тобі допомогли здобути інформацію?



З овочів і фруктів можна створювати багато різноманітних виробів для оздоблення святкового столу.



У вільний час зробіть їжачка з фруктів. Покажіть свої вироби одне одному. Які фрукти ви використали?



Які овочі та фрукти використали майстри карвінгу для створення тварин?



Мистецтво художнього вирізування з овочів і фруктів називають **карвінгом**.

ОБ'ЄМНІ ВИРОБИ З ОВОЧІВ І ФРУКТІВ. ПОРОСЯТА



З чим ти будеш працювати?



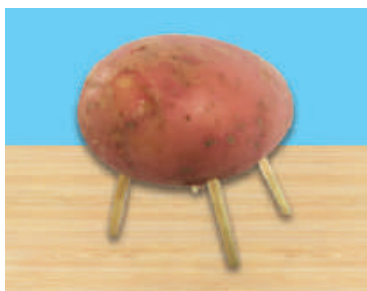
1. Нанеси тонким шаром пластилін на пластикову кришку (фото 1).
2. Обріж ножицями сірку на сірниках (фото 2).
3. Устроми сірники-ніжки в картоплю (фото 3).
4. Виліпи з пластиліну вуха, ніс і хвіст поросяти (фото 4) і приєднай їх до картоплі-тулуба.
5. Виліпи очі з пластиліну або використай штучні (фото 5).



1



2



3



4



5



Зробіть вироби з овочів і фруктів і прикрасьте святковий стіл удома. Чи вдалося вам здивувати своїх рідних?

Звукова, текстова та графічна інформації



Прочитай вірш.

Осінь, ліс зашелестів,
Опадає листя.
Ліс накинув кожушок
Золотистий.

Відлітають вже птахи,
І пісень не чути,
Забуваються стежки
В ліс забутий.

М. Трохим



Про яку пору року йдеться у вірші? Як автор описує зміни, що відбуваються восени з деревами? Яку інформацію ти отримав (отримала) про птахів?

Інформація буває звукова та текстова. **Звукова інформація** — та, яку ти чуєш (текст читає вчитель або батьки, диктор по телебаченню чи радію). А **текстову інформацію** ти отримуєш, коли читаєш текст самостійно.



Розглянь малюнок.



Яка пора року зображена на малюнку? Опиши, якого кольору листя на деревах. Чому?

Ти отримав (отримала) інформацію за допомогою малюнка. Таку форму подання інформації називають **графічною**. Форми подання інформації бувають і іншими: **числова, знакова, жестова, кіно-, мультимедійна** тощо. Якщо поєднується декілька форм подання інформації, то таку форму називають **комбінованою**.



Розглянь малюнки.



Яку інформацію передають ці знаки? Де їх можна побачити?

Інформацію також можна отримувати, спостерігаючи за виразом обличчя людини.



Розглянь фото. Які емоції передає вираз обличчя дівчинки?



За допомогою різного виразу обличчя передайте інформацію про свої емоції однокласнику (однокласниці): сум, радість, здивування, нудьга, злість.



Розгляньте уважно малюнок. З яких геометричних фігур складається будинок? У якій формі подана інформація?



Поміркуй, яка форма подання інформації описана в кожному з випадків.



1. Дмитро слухає музику в навушниках.
2. Катя розглядає малюнки в книжці.
3. Знайчик по телевізору дивиться мультфільм.
4. Регулювальник подає сигнали для пішоходів і машин.

Графічний спосіб подання інформації в рукотворних виробах



Уважно розглянь осінній ліс. Чи однакові за величиною дерева на ближньому та дальньому планах? За допомогою якої форми подання ти отримав (отримала) цю інформацію?



Щоб зробити пейзаж з листя для відтворення дальнього плану, підбирають листки меншого розміру та наклеюють їх. На ближній план наклеюють яскраві листки більшого розміру.



У вільний час зроби пейзаж з листя, розміщуючи їх на ближньому та дальньому планах.

АПЛІКАЦІЯ «ПЕЙЗАЖ»



З чим ти будеш працювати?



1. Відірви смужку від аркуша паперу по довжині. Змасти її клеєм і наклеї у нижній частині основи. Це — «земля» для осіннього пейзажу (фото 1, 2).
2. Підбери та розклади на основі листя, яке подібне до дерев (фото 3).



1



2



3

3. Змасти пензликом зворотний бік кожного листка (фото 4).
4. Приклей листки до основи, притискаючи долонею (фото 5).
5. Змасти клеєм нижню частину основи й притруси поламаними листками (фото 6).



4



5



6



Виготов лепбук «Дари осені» зі сторінками: овочі, фрукти, листя дерев, насіння. Які способи подання інформації можна для цього використати?

ЯКОЮ БУВАЄ ІНФОРМАЦІЯ



Прочитай уривок з казки.

Коза-Дереза

(Українська народна казка)

Були собі дід і баба. Поїхав дід на ярмарок і купив козу. Привіз її додому. Уранці на другий день посилає дід старшого сина ту козу пасти. Хлопчик погнав козу на травицю, пас її якнайкраще! Увечері пригнав її додому. А дід стоїть на воротях у червоних чоботях та й питає:

— Кізонько моя мила, кізонько моя люба! Чи ти пила, чи ти їла?

— Ні, дідусю, я й не пила, я й не їла: тільки бігла через місточок та вхопила кленовий листочок, тільки бігла через гребельку та вхопила водиці крапельку — тільки пила, тільки й їла!

От дід розсердився на сина, та й покарав його.



Яку інформацію повідомила коза діду?
Як дід дізнався про **правдиву інформацію**?



Яку інформацію описано в ситуаціях?

1. Одного разу тато купив морозиво, яке залишив на столі, а мама його не помітила. Морозиво розтануло. Через декілька годин тато згадав, що купив морозиво. Він передав інформацію, але **несвоєчасно**.

2. Мама подивилась у вікно. Небо затягнуло хмарами. Мама сказала, що, мабуть, буде дощ. Вона висловила **припущення**.



Наведіть приклади, коли ви отримували несвоєчасну інформацію.



Прочитай вірш.



Корова червона,
І кінь голубий,
І біла ворона,
І кіт золотий.
Корова співає,
Кінь слуха її.



Ворона сідає
На руки мої.
А кіт, посміхаючись,
Лапку дає.
Чи все це здається,
Чи так воно є?

Г. Грайко



Розкажи, чи реальну ситуацію описує автор.

Цю інформацію можна назвати **фантастичною**.



Придумайте фантастичну осінню історію про гриби й розкажіть її однокласникам.



Гра «Правда і неправда». Серед поданої інформації визнач правдиву та неправдиву.


Відповідай так: Біла поганка — їстівний гриб. Це — неправда.


1. Гриби швидко ростуть після дощу.
2. Гриби добре ростуть узимку.
3. Гриби майже повністю складаються з води.
4. Личинки комах і равлики не їдять отруйних грибів.
5. Отруйні гриби обов'язково мають неприємний запах.



**Інформація буває правдивою й неправдивою;
своєчасною та несвоєчасною; фантастичною;
такою, у якій висловлено припущення.**


Графічний спосіб подання інформації в рукотворних виробках

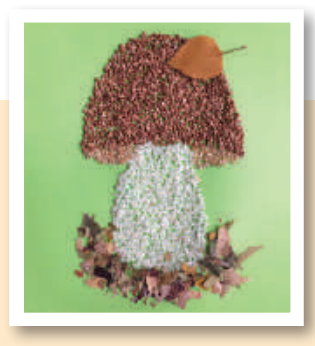
 Уважно розглянь насіння. Яким рослинам воно належить? Яке з них вживають у їжу? Назви крупи й каші, які можна з них приготувати.


 У вільний час зроби аплікацію соняшника з крупи.



АПЛІКАЦІЯ «ГРИБОК»

 З чим ти будеш працювати?



-  Обведи за допомогою шаблона грибок на картоні-основі або намалюй самостійно (фото 1).
- Для шапки та ніжки гриба підбери різні крупи: гречку, рис, пшеничну крупу.
- Змасти одну деталь тонким шаром клею, присип крупою та притисни долонею (фото 2).
- Зайву крупу обережно струси з аркуша (фото 3).




1



2



3



5. Змащуй клеєм інші деталі гриба та присипай їх крупою. З подрібненого листя виклади та приклей внизу гриба траву.



Яку інформацію ти можеш отримати, розглядаючи поданий виріб? Використай інші крупи для виготовлення аплікації гриба.

ДІЇ З ІНФОРМАЦІЄЮ

Ти вже знаєш, що таке інформація, яке значення вона має в нашому житті та якою буває. Сьогодні ти дізнаєшся про те, які дії можна виконувати з інформацією.



Розв'яжи логічну задачу.

Василько й Ігор навчаються в другому класі, їхні прізвища — Карпенко та Зайченко. Яке прізвище має кожний із хлопчиків, якщо Василько вищий за Зайченка?



Чи можна зрозуміти з тексту, яке прізвище у Василька? Як ти отримав (отримала) інформацію про прізвище Василька?



Для того щоб розв'язати задачу, потрібно розглянути її умову — **сприйняти** інформацію. Міркуючи, ти встановив (установила), що Василько має прізвище Карпенко. Отже, ти **обробив (обробила)** інформацію. Якщо ж записати розв'язання задачі й показати вдома батькам, то ти **збережеш і передаси** інформацію.



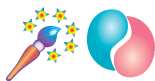
З поданих слів виберіть ті, які вказують на можливі дії з інформацією: *обробити, гратися, зберігати, передавати, їсти, сприймати, сміятися, бігти, використовувати, плавати.*



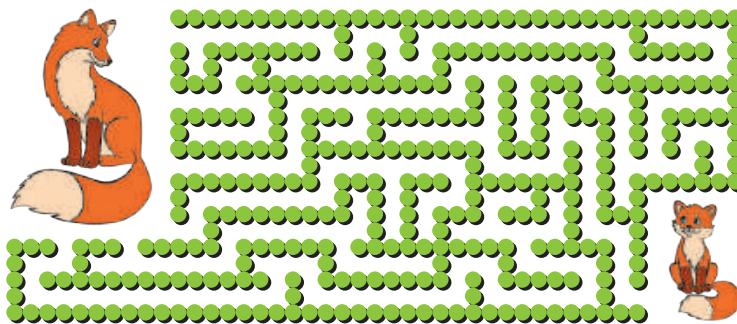
Виконувати дії з інформацією людям допомагають різноманітні прилади.



Розглянь фото. Назви прилади та як їх використовують люди для виконання дій з інформацією.



Гра «Лабіринт». Допоможіть мамі-лисиці пройти лабіринтом і зустрітися з лисенятком.



Доповніть речення, вибравши потрібне слово, написане в дужках.

1. Художник, який намалював лабіринт, (*сприймав, використовував, зберігав*) інформацію.
2. Ми (*зберегли, сприйняли, передали*) інформацію про лисичку за допомогою графічного зображення.
3. Коли ми шукали шлях по лабіринту, то (*сприймали, передавали, обробляли*) отриману інформацію.



Гра «Плутанка». Прочитай зашифроване слово.

п	р	о	м	'	ю	к	е	т
4	9	2	3	5	6	1	8	7



Цікава інформація

Незвичний спосіб передання інформації в бджіл — це мова танцю. Бджола, яка знайшла квітучу галявину, починає танцювати в повітрі перед іншими бджолами. Після цього рій летить на те місце за нектаром.




Орігамі як спосіб передавання інформації про об'єкти навколишнього світу

 Пригадай, яке мистецтво називають *орігамі*.


Слово *орігамі* утворене від японських слів *орі* та *гамі*, що означають «складати папір». Виготовляти з паперу різні предмети, зокрема фігурки тварин, люди навчилися дуже давно. Незважаючи на те, що папір винайшли в Китаї, саме в Японії придумали, як складати з нього фігурки.

Мистецтво орігамі поширилося з Японії в інші країни. Запам'ятати, як складати іграшки, було непросто, тому старалися записувати цю послідовність. Але люди з різних країн не завжди могли прочитати такі записи. Так з'явилася мова позначок. За їхньою допомогою можна було на малюнках-схемах відтворити цей процес.

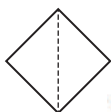
 Складання багатьох фігурок в орігамі розпочинають з нескладних конструкцій, які називають **базовими фóрмами**.



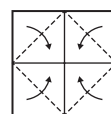
Базові форми орігамі

 З чим ти будеш працювати?

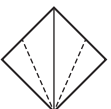
трикутник



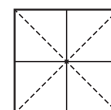
млинець



повітряний змій



подвійний трикутник



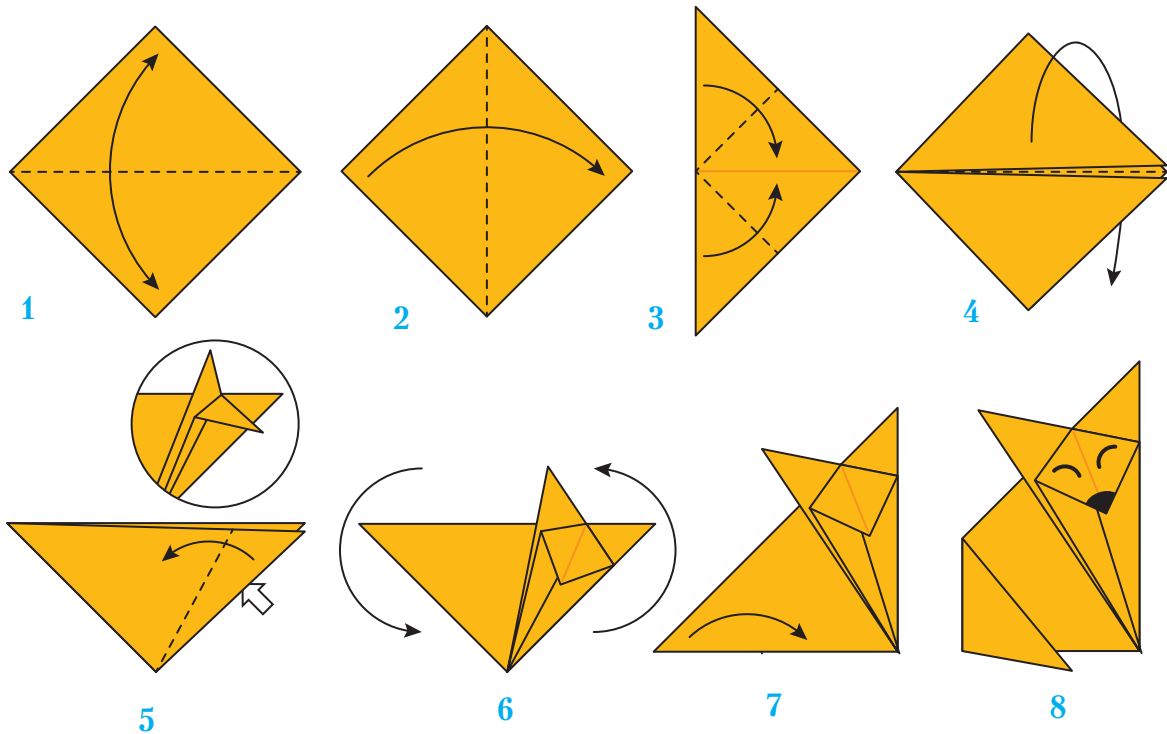
ОРИГАМІ «ЛИСИЧКА»



З чим ти будеш працювати?



Зроби лисичку в техніці оригамі за поданими схемами (фото 1–8).



У вільний час зроби лисячу родину в техніці оригамі.



Складіть цікаву історію про пригоди лисенят.



Як ти вважаєш, для чого були придумані базові форми в оригамі?



КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА ЯК ЗАСІБ ВИКОНАННЯ ДІЙ З ІНФОРМАЦІЄЮ

ТАКІ РІЗНІ КОМП'ЮТЕРИ

Ти вже знаєш, що комп'ютер — це основний прилад для обробки інформації. Якими ж бувають комп'ютери?

Комп'ютери відрізняються за розмірами та властивостями. Існують суперкомп'ютери. Це потужні прилади, які виконують дуже складні обчислення. Також є маленькі комп'ютери, убудовані в автомобіль, телевізор, калькулятор і побутові прилади.



**Комп'ютери поділяють на дві групи:
стаціонарні та портативні.**



Оберіть один з видів портативного комп'ютера, прочитайте про нього інформацію та розкажіть товаришам. Обговоріть переваги й недоліки кожного виду портативного комп'ютера.

Стаціонарний комп'ютер використовують для роботи в школі, офісі чи вдома.



Портативний комп'ютер — невеликий, має тонкий екран. Його можна взяти, наприклад, у подорож. До портативних комп'ютерів належать: ноутбуки, нетбуки, електронні книжки, планшети, смартфони тощо.



Ноутбук менший від стаціонарного комп'ютера, він забезпечує роботу без підключення до електричної мережі протягом декількох годин.



Нетбук набагато менший, ніж ноутбук. Розрахований здебільшого на роботу в мережі Інтернет. Також дає можливість працювати з текстовою інформацією, переглядати фотографії та відеоролики.



Планшетний комп'ютер — це порівняно новий вид портативних комп'ютерів. У ньому екран реагує на дотик людини, яка в такий спосіб керує комп'ютером. Його можна використовувати, щоб читати книжки, малювати, грати в ігри тощо.

Електронна книжка — це цифровий пристрій планшетного типу, призначений для зберігання та відображення в основному текстової інформації; уміщує майже тисячі паперових книжок.

Смартфон — кишеньковий комп'ютер, доповнений функціями телефона, він зручний у користуванні.



Прочитайте й обговоріть ситуації. З'ясуйте, який комп'ютер потрібно обрати в кожній ситуації. Чому?

1. Софії потрібен легкий невеличкий комп'ютер для роботи в мережі Інтернет, набору тексту та перегляду фотографій.

2. Батьки хочуть подарувати сину на день народження портативний комп'ютер, щоб за його допомогою хлопчик міг читати книжки, а у вільний час грати в ігри та малювати.

3. Дідусь хоче придбати комп'ютер, який можна брати в дорогу та читати цікаві електронні книжки.

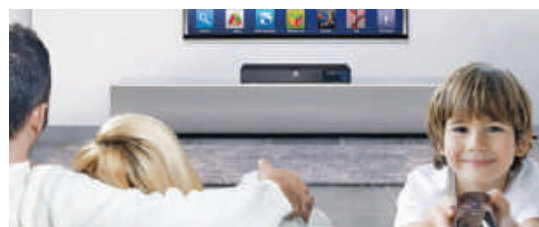


Прочитай назви приладів, що записані у зворотному порядку.

КУБТЕН ТЕШНАЛП КУБТУОН АКЖИНК АННОРТКЕЛЕ



Розгляньте фото. Розкажіть однокласнику (однокласниці), у які сучасні побутові прилади вбудовані комп'ютери. Наведіть приклади.





У вільний час придумай історію, яким буде твій майбутній будинок через 20 років. Як допомагатиме тобі комп'ютер?



Цікава інформація

Чи знаєш ти, що вже нині існують «розумні» будинки? У такому будинку всі його пристрої об'єднані в єдину мережу. Ними керують за допомогою спеціального програмного забезпечення. А ще в «розумному» будинку досить легко контролювати дітей, які витрачають час на Інтернет і телебачення. Керувати системою можна на відстані з мобільного телефону або за допомогою Інтернету.



Макетування будинку



Розглянь фото та поясни, що спільного між будівлями. У якій місцевості їх можна побачити?

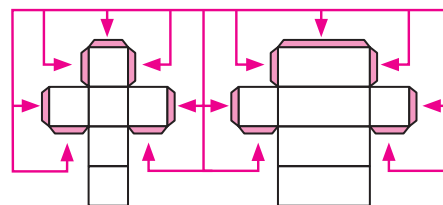
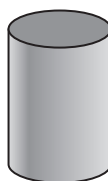
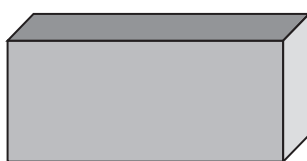
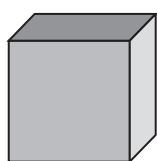


Сучасні архітектори використовують комп'ютерні програми для проектування та макетування будівельних споруд. Це допомагає уявити майбутню споруду та зробити розрахунки будівництва.

Усі будинки мають об'ємну форму. Якщо розкласти об'єкт так, щоб усі сторони лягли в одну площину, то отримаємо розгортку цього об'єкта.



Назвіть зображені геометричні тіла. Поєднайте в пари геометричні тіла та їхні розгортки.



За межі розгортки виступають елементи, за допомогою яких склеюють розгортки об'ємних тіл. Їх називають **клáпанами**.

БУДИНОК



З чим ти будеш працювати?



1. Обери два різнокольорові аркуші паперу. Склади кожний аркуш навпіл і розріж по лінії згину (фото 1).
2. Зігни половину аркуша світлого кольору майже навпіл, залишивши приблизно 1 см для клапана. Зігни клапан (фото 2).
3. Зігни навпіл отриману форму й розгорни розгортку (фото 3).
4. Виріж з кольорового паперу й наклеї вікна та двері (фото 4).
5. Змасти клеєм клапан і склей розгортку будинку (фото 5).



1



2



3



4

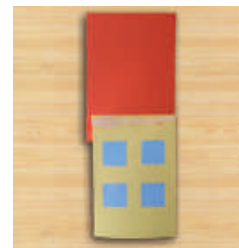


5

6. Загни та відріж третю частину від половини аркуша іншого кольору, щоб зробити дах. Зроби згини з двох сторін завширшки 1 см (фото 6).
7. Змасти краї будинку клеєм і приклей дах (фото 7).



6



7



Створіть із зроблених будинків вулиці. Назвіть їх і проставте номери на будинках.



Подумай, як перетворити багатоповерховий будинок на одноповерховий.

БУДОВА КОМП'ЮТЕРА

Ти вже знаєш, що комп'ютери бувають різними, але всі вони мають багато спільного в будові.




Розглянь малюнок. З яких частин складається комп'ютер?

Основні складові комп'ютера



Кожна частина комп'ютера — монітор, мишка, системний блок, клавіатура — це **пристрій**.

 Прочитай казку.

Казка про країну Комп'ютерію

За далекими лісами, за широкими морями, за високими горами, у незвичайній країні Комп'ютерії жили комп'ютерні мешканці. Але вони не мирилися, а завжди сварилися. І не було цьому ні кінця ні краю. Кожний вважав себе найголовнішим.

Монітор говорив, що він головний, бо відображає певні дії. *Системний блок* казав: «Я — найрозумніший, бо мої деталі можуть обробити та зберегти будь-яку інформацію».

А *Принтер* переконував: «Я можу надрукувати будь-які тексти та малюнки, тому я — найважливіший».

Клавіатура гукала: «Я — найголовніша, бо ввожу інформацію».

Колонки теж кричали: «Ми — найважливіші, бо без нас ви не почуєте музики, а фільми переглядатимете без звуку».

Лише *Мишка* мовчала й слухала їхні суперечки, але теж вирішила сказати слово: «Чому ви сперечаєтеся? Кожний з вас є важливим, але якщо ви будете жити й працювати окремо, з цього нічого доброго не вийде. Тому потрібно об'єднати всі наші можливості й підтримувати одне одного. Це забезпечить комфортну роботу людини з нами».

Задумалися всі пристрої, їм стало соромно, що сперечалися та вихвалялися одне перед одним. Вони вирішили послухати Мишку й помирилися. Домовилися більше ніколи не сваритися. У такому мирі та спокої вони живуть і нині (*За матеріалами Інтернету*).



Чи сподобалася тобі казка? Назви головних персонажів казки. Розкажи, які складові має комп'ютер. Хто з них основний?



За допомогою монітора на екран виводять *текстову, графічну та відеоінформацію*.



Розглянь малюнки. Який вид інформації подано на них? Назви, якими календарями ти найчастіше користуєшся.



Працюю за комп'ютером

Для того щоб комп'ютер працював довго й надійно, **вмикати** та **вимикати** його потрібно в **правильній послідовності**.



Послідовність вмикання комп'ютера

1. Увімкни монітор.
2. Натисни кнопку Power на системному блоці та чекай, доки комп'ютер **завантажиться**.
3. Згодом на екрані з'явиться зображення. Це **Робочий стіл** комп'ютера. Тепер комп'ютер готовий до роботи.

До закінчення завантаження комп'ютера не можна натискати на будь-які клавіші та кнопки!





Відгадай загадку.

Має хвостик, очі-кнопки,
Не боїться кішки!

Під долонею працює
Вправна, зручна ...



Послідовність вимикання комп'ютера

1. Наведи вказівник мишки на кнопку **Пуск**  і натисни ліву клавішу мишки.
2. Вибери кнопку **Завершення роботи**  і знову натисни ліву клавішу мишки.
3. Зачекай. Комп'ютер поступово завершить свою роботу й вимкнеться.



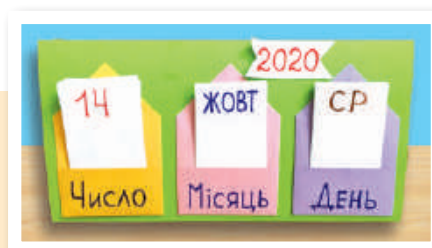
Як називається пристрій, на якому знаходиться кнопка Power? Для чого вона потрібна?

Як правильно вмикати та вимикати комп'ютер?

КАЛЕНДАР

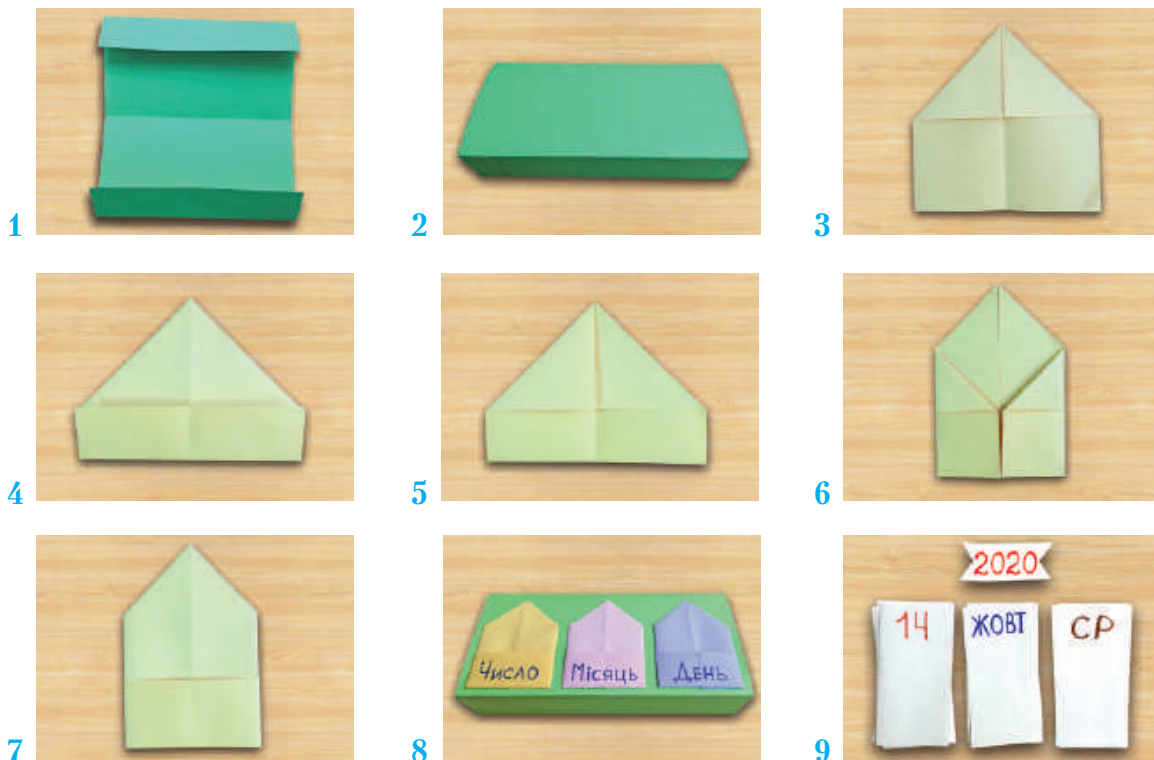


З чим ти будеш працювати?





1. Склади аркуш картону навпіл для основи календаря. З кожної сторони зроби згини завширшки три пальці (фото 1).
2. Змасти клеєм краї одного із згинів і приклей на інший. Отримали основу для календаря (фото 2).
3. Склади для кишеньки квадратний аркуш паперу 12 см навпіл і розігни. Загни верхні кути до центру (фото 3).
4. Переверни заготовку на інший бік. Підігни нижню частину аркуша вгору (фото 4).
5. Переверни заготовку на інший бік і загни краї до центру. Змасти їх клеєм і приклей (фото 5–7).
6. Так само зроби ще дві кишеньки з паперу різного кольору (фото 8).
7. Підпиши фломастером назви кишеньок: число, місяць, день. Змасти зворотний бік кишеньок клеєм і приклей їх до основи (фото 8).
8. Склади навпіл і розріж по згину аркуші записників. Напиши на них фломастерами назви місяців, днів тижня та числа від 1 до 31, які відповідають числам місяця (фото 9).



Подаруй календар своїм ближнім чи друзям.

ОБ'ЄКТ. ВЛАСТИВОСТІ ОБ'ЄКТА

ГЕОМЕТРИЧНІ МОДЕЛІ ОБ'ЄКТА



Назвіть одним словом предмети.

1. Яблуко, груша, банан, слива — це
2. Автобус, тролейбус, потяг, літак — це
3. Вересень, жовтень, листопад — це
4. Заєць, лисиця, вовк, ведмідь — це

Усі перелічені слова можна назвати одним словом — *об'єкти*. Кожний об'єкт має свою назву.



Об'єкт — це частина навколишнього світу, яку можна розглядати як єдине ціле.

Об'єкти можуть бути **реальними** (стіл, дошка, комп'ютер) та **уявними** (іграшка, яку ти хочеш отримати; пиріг, що спече бабуся).

Об'єкти поділяють на такі види: **об'єкти живої природи; об'єкти неживої природи; об'єкти-явища; об'єкти-події**.



Розглянь малюнки. Який геометричний об'єкт тут «зайвий»? Чому?



Кожен об'єкт має свої властивості.

Круг відрізняється за своїми властивостями від інших об'єктів. Властивості об'єкта — це **колір, форма, розмір, маса, смак** тощо.

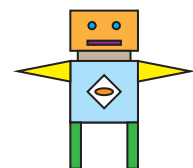


Порівняйте цеглинки «лего» за різними ознаками.



Об'єкт складається з інших, більш простих, об'єктів.

Знайчики придумали об'єкт і назвали *робот*, зобразивши в спрощеному вигляді — представили його як модель. З моделями реальних об'єктів ви вже ознайомлювалися, вивчаючи інші предмети.

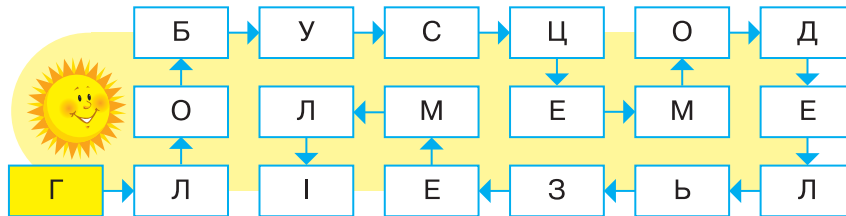




Назви об'єкти, з яких складається об'єкт стаціонарний комп'ютер. З яких геометричних об'єктів склали об'єкт робот? Полічи, скільки на малюнку зображено трикутників, чотирикутників і кругів.



Гра «Плутанка». Прочитай речення, рухаючись за стрілочками.



Розглянь малюнок. Яка пора року на ньому зображена? З яких геометричних об'єктів складено будинок? При зображенні яких об'єктів використано такі геометричні об'єкти, як круг, трикутник і прямокутник?



Працюю за комп'ютером



Сьогодні ми навчимося вправно працювати з мишкою. Попроси дорослих відкрити сайт «Пустунчик» (електронна адреса: <https://pustunchik.ua/ua>), розділ «Розмальовки».

1. Обери розмальовку «Веселий їжачок».
2. Спочатку на палітрі кольорів обери потрібний колір, підведи до нього мишку й натисни ліву клавішу мишки.
3. Далі підведи мишку до розмальовки й знову натисни ліву клавішу мишки. Потрібна деталь буде зафарбована. Розфарбуй усього їжачка.



У вільний час створи малюнок, який складається з різних геометричних об'єктів.

Моделювання об'єктів



Розглянь малюнки. Моделі яких предметів зображені на них? Для чого люди створюють моделі предметів? Де вони їх використовують?



Модель — це відповідник реального об'єкта. Процес створення моделі об'єкта називають **моделюванням**.

МОДЕЛЬ ЦИФЕРБЛАТА ГОДИННИКА



З чим ти будеш працювати?



1. Приклей диск по центру тарілки (фото 1).

2. Склади папір для виготовлення кружечків у декілька разів. За допомогою монети 50 коп. розміть і виріж кружечки (4 одного кольору та 12 — іншого). За допомогою трафарету напиши цифри (фото 2).

3. Розмісти та приклей кружечки з цифрами годин (3, 6, 9, 12) на диску (фото 3).

4. Розмісти та приклей кружечки з цифрами хвилин (5–60) по краях тарілки (фото 4).



1



2



3



4

5. Виріж з картону для стрілок 2 смужки завдовжки 5 і 7 см, завширшки 2 см. З одного краю смужки заокругли, а з іншого обріж під кутом (фото 5).

6. Обведи на картоні за допомогою монети 50 коп. і виріж два кружечки.

7. З'єднай дві стрілки та кружечок за допомогою кнопки. Приєднай стрілки до циферблата кнопкою та зафіксуй кружечком і гумкою з іншого боку (фото 6, 7).



5



6



7





У вільний час зроби з картону підставку для годинника.



За допомогою дорослих знайди інформацію про годинники. Підготуй повідомлення та прочитай у класі.



ЧИ МОЖУТЬ ЗМІНЮВАТИСЯ ВЛАСТИВОСТІ ОБ'ЄКТА

Знайчики описали свою улюблену м'яку іграшку «Колобок», використовуючи її властивості.

Властивість об'єкта	Значення властивості
Назва	Колобок
Форма	Кругла
Маса	1 кг
Матеріал	Штучне хутро
Колір	Жовтий



Розкажіть однокласнику (однокласниці) про властивості ваших улюблених іграшок.



За описом об'єкта відгадай його назву.

1. Не можна ні випити, ні з'їсти.
Не має ні смаку, ні запаху,
ні кольору.
Не м'яке та не тверде.
Нечутне, невидиме,
але всім таке необхідне.

2. Я із гуми, надувна,
Як повітря, я легка,
Міцно мотузок тримай
Та мене не відпускай!



Візьми повітряну кульку. Розглянь та опиши її властивості. Надуй кульку. Що змінилося?



Деякі об'єкти можуть змінювати свої властивості.



Який об'єкт «зайвий» у кожному випадку? Яка властивість у нього змінилася?





Розглянь малюнки.

1. Опиши, які властивості об'єкта дерево змінилися протягом року.
2. Яка властивість об'єкта гриб змінилася протягом декількох днів?



Розгляньте зображені об'єкти. Обговоріть з однокласником (однокласницею) кожну ситуацію.

1. Це об'єкт — Василь Ткач. Він навчається в 2-Б класі, йому 7 років. Має зріст 1м 25 см, вагу 30 кг. Які властивості цього об'єкта будуть змінюватися, а які — ні?
2. Об'єкт — іграшка робот-трансформер. Василь перетворив робота на вантажівку. Які властивості об'єкта змінилися, а які — ні?
3. Об'єкт — паркан. Василь пофарбував його. Яка властивість об'єкта змінилася?

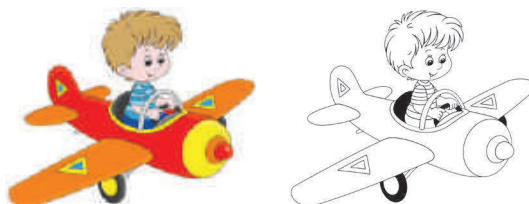


У яких випадках об'єкт сам змінював свої властивості?

Працюю за комп'ютером



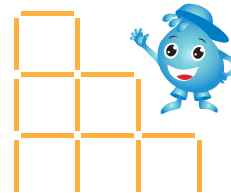
Попроси дорослих відкрити сайт «Пустунчик» та обрати розмальовку «Хлопчик на літаку» (електронна адреса: <https://pustunchik.ua/ua/games/coloring/khlorchuk-na-litaku>). Розфарбуй малюнок.



Яку властивість об'єкта ти змінив (змінила), коли розфарбував (розфарбувала) розмальовку?



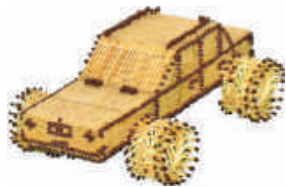
Знайчик з паличок утворив 6 рівних квадратів. Знаєчка прибрала 2 палички, і квадратів залишилося 4. Які палички прибрала Знаєчка? Які 2 палички потрібно прибрати, щоб квадратів залишилося 5? Виклади таку ж фігуру з паличок.



Макетування об'єктів



Розглянь зменшені зразки об'єктів. З яких матеріалів вони виготовлені? Для чого їх створюють? За якими властивостями вони відрізняються від справжніх об'єктів?



Зменшені зразки об'єктів називають **макетами**.

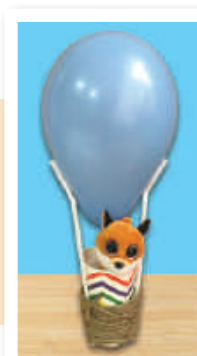
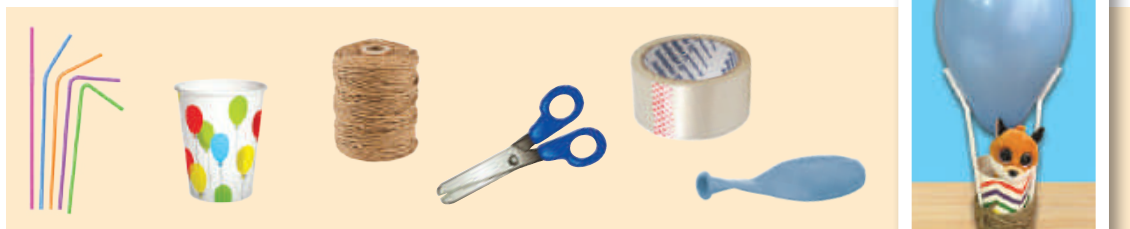


Виготов макет ракети з картонної гільзи та кольорового паперу.

ПОВІТРЯНА КУЛЯ



З чим ти будеш працювати?



1. Надуй та зав'яжи кульку.
2. Прикріпи скотчем трубки до паперової склянки, а потім — до кульки (фото 1, 2, с. 36).
3. Закріпи мотузку, зав'язавши вузлик, і намотай її на паперову склянку (фото 3, 4, с. 36).



1



2



3



4

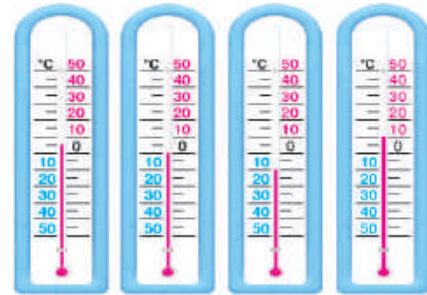


Дізнайся в дорослих чи з довідкової літератури, що допомагає повітряній кулі піднятися вгору, рухатися в повітрі та безпечно опуститися на землю.

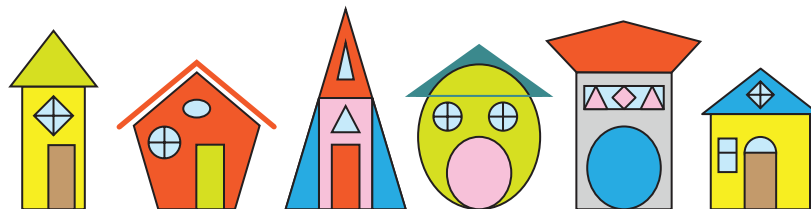
КОМБІНУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ



Розглянь малюнки. Як називається прилад, що зображено? Яка властивість об'єкта термометр змінюється? Яку температуру показує кожний термометр? Визнач показники температури повітря на зображених приладах. Назви їх, починаючи від найменшого.



Гра «Відгадайте будинок». Розгляньте малюнки. На них зображено шість об'єктів будинків. Ведучий обирає один з них, але не називає його. Інші гравці по черзі ставлять ведучому запитання про властивості задуманого об'єкта. Ведучий може відповідати «так» або «ні». Виграє той, хто відгадає задуманий об'єкт. Він і стає ведучим.



Оберіть один з будинків. Розкажіть однокласнику (однокласниці), з яких геометричних об'єктів він складається.



Складні об'єкти складаються з декількох простих об'єктів.



У вільний час придумай та намалюй будинок, який буде складатися з різних геометричних об'єктів. Хто в ньому житиме? Склади історію про мешканця цього будинку.

Працюю за комп'ютером



Попроси дорослих відкрити сайт «Пустунчик» та обрати пазл «Подорож» (електронна адреса: <https://pustunchik.ua/ua/games/puzzles/In-Europe>).

Для того щоб зібрати картинку з частинок, обери будь-який пазл, підведи до нього мишку, клацни правою клавішею й, не відпускаючи, перетягни в потрібне місце на картинці. Якщо ти впорашся за дві з половиною хвилини, то матимеш можливість скласти ще декілька цікавих картинок.



Отже, складний об'єкт може складатися з інших об'єктів.



Розглянь малюнок. Кожний зображений об'єкт має різні властивості. Об'єкти розташовані так не випадково. Існує закономірність, яку треба помітити. Вибери потрібний об'єкт з шести пронумерованих.



З яких геометричних об'єктів складається об'єкт квадрат?



Танграм — старовинна китайська головоломка. Квадрат розрізали на сім плоских фігур, які складають для отримання більш складної фігури. Цю фігуру подано як силует або зовнішній контур.



У вільний час виріж танграм із зошита й склади фігурки, які там запропоновано.





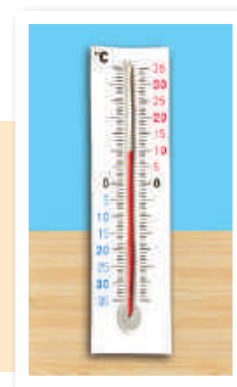
З яких простих об'єктів складається термометр?

Для чого його використовують? Які види термометрів ти знаєш?

ТЕРМОМЕТР



З чим ти будеш працювати?



1. Зроби шкалу термометра з допомогою дорослих.

2. Наклей її на картон-основу та виріж модель термометра (фото 1).

3. Переплети червону та білу нитки (фото 2).

4. Зроби отвори шилом на шкалі термометра (фото 3).

5. Протягни нитки в отвори та зв'яжи їх із зворотного боку (фото 4).



1



2



3



4



Гра «Потренуйтеся». Один учень показує температуру повітря на шкалі термометра, а інший її називає та записує.



Пригадай, яких правил треба дотримуватися під час користування термометром.



КОМП'ЮТЕРНІ ПРОГРАМИ. МЕНЮ ТА ІНСТРУМЕНТИ



РОБОЧИЙ СТІЛ КОМП'ЮТЕРА



Розглянь малюнки. Опиши, які об'єкти мають спільні властивості, а які — різні. Чи є на малюнках однакові об'єкти?



Розпочався дощ. Знаєчка розкрила парасольку. Які властивості об'єкта парасолька змінилися? Які залишилися такими ж? Розкажи.




Інформацію, яка потрапила до комп'ютера, потрібно обробити. Це здійснюється за допомогою спеціальних комп'ютерних програм.

**Комп'ютерна програма — це план дії для комп'ютера.
Комп'ютерні програми пишуть люди.
Існує така професія — програміст.**

Пригадаймо, як правильно потрібно вмикати комп'ютер.

Вмикаємо монітор → **натискаємо кнопку Power** на системному блоці. Чекаємо. Після завантаження на екрані монітора з'явиться зображення **Робочого столу** комп'ютера. На ньому ти можеш побачити різні значки, що відображають папки, файли та ярлики. За їхньою допомогою можна легко відкрити необхідну програму або потрібний документ. А допомагатиме в цьому мишка. Для цього необхідно навести вказівник мишки на потрібний значок і двічі підряд натиснути ліву клавішу. Відкриється вікно програми.

Комп'ютерні програми дуже різноманітні. Одні допомагають людині в роботі та навчанні. Вони здатні будувати таблиці, схеми, креслення; проектувати будинки; допомагають лікарям установити правильний діагноз тощо. Інші створені для розваг. За їхньою допомогою можна прослуховувати музику, переглядати фільми й гратися.

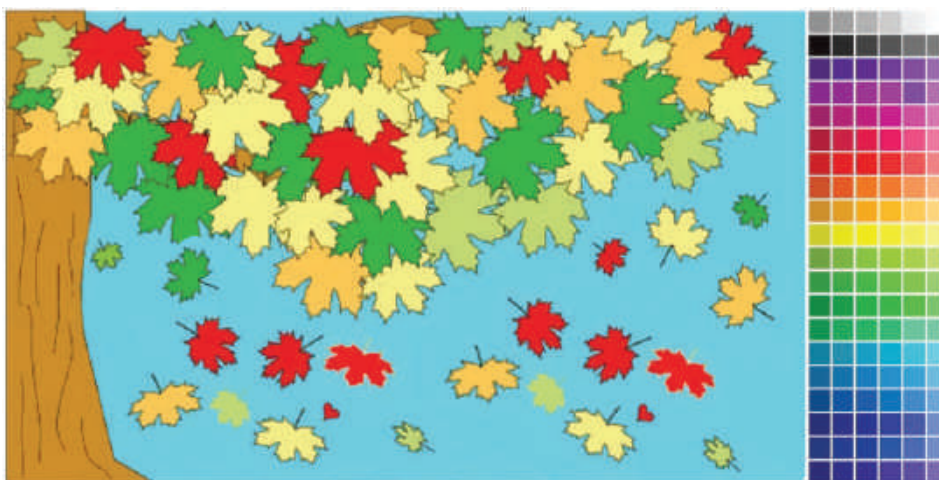
 Поцікався в дорослих, чи використовують вони у своїй роботі комп'ютер. Які саме програми?

Працюю за комп'ютером



Попроси дорослих відкрити сайт «Пустунчик».

1. Далі самостійно рухайся за гіперпосиланням:
«Ігри» → «Розмальовки» → «Осіній пейзаж».
2. За допомогою палітри розфарбуй осінній пейзаж.
3. По завершенні гри закрий вікно сайта, натиснувши кнопку у верхньому правому кутку.



Розв'яжи логічні задачі.

1. Двоє людей підійшли до річки. Їм потрібно переправитися на інший берег. Човен, на якому можна переправитися, уміщує одну людину. Проте без сторонньої допомоги вони переправилися на цьому човні. Як їм це вдалося?
2. Як за допомогою 5-літрової бідона та 3-літрової банки набрати з річки 4 л води? Зайву воду можна вилити.



5 л

3 л

Як гофрувати папір



Гофрувати — складати, відгинати однакові смужки.

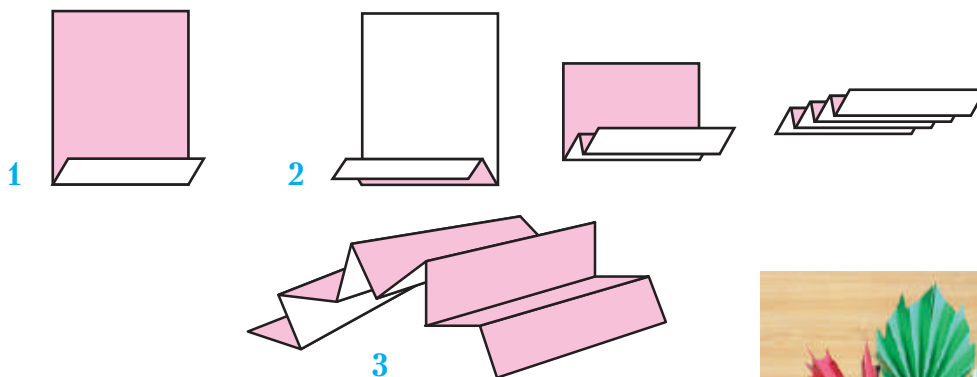
Гóфра — гармошка з однакових складок.



1. Відігни смужку (мал 1).

2. Переверни аркуш і відігни другу смужку. Знову переверни аркуш, відігни третю смужку. Так продовжуй до кінця аркуша — вийде гармошка (мал 2).

3. Кожне ребро складанки має назву *фальц*. Ребра виступають через одне: перше — донизу, друге — угору, третє — знову вниз (мал 3).



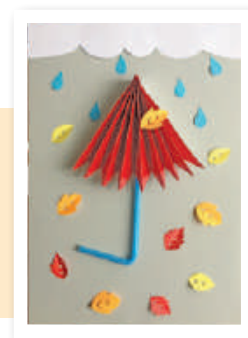
За допомогою способу гофрування зробіть осінні листки з трикутників. Колективно зробіть гірлянду з осіннього листя для прикрашання актової зали або класу.



ПАРАСОЛЬКА



З чим ти будеш працювати?



1. Зігни та відріж смужку від коротшої сторони білого аркуша паперу завширшки три пальці. З однієї сторони зроби хвилясті надрізи. Це — «небо» (фото 1, с. 42).



1



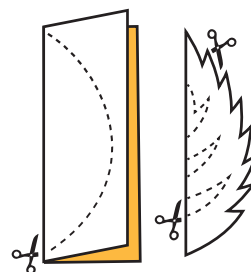
2



3



4



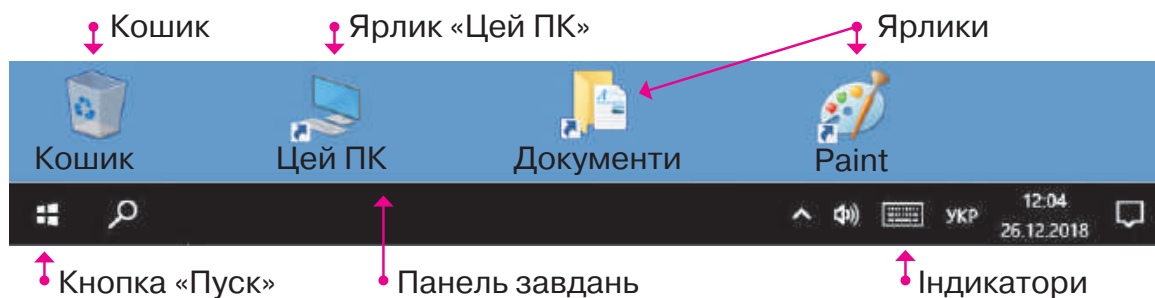
5



2. Приготуй половину аркуша паперу для виготовлення парасольки. Прогофруй її на ширину 1 см по довшій стороні (фото 2).
3. Склади гофровану смужку навпіл і склей крайні внутрішні складки — вийде «віяло». Ножицями відріж кінчик «віяла» під кутом (фото 3).
4. Приклей поступово на картон-основу небо, коктейльну трубочку — ручку парасольки, парасольку (фото 4).
5. Склади та виріж листки за поданими малюнками. Прикрась композицію вирізаними листками та краплинками (фото 5).

МЕНЮ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ

Сьогодні ти ознайомишся з **Робочим столом комп'ютера** більш детально.





Написи під програмами та документами — це їхні назви. Якщо вибрати кнопку «Пуск», то відкриється Головне меню. Для вибору певної команди в Головному меню треба:

1. Відкрити меню за допомогою кнопки «Пуск».
2. Навести вказівник на потрібну команду.
3. Клацнути ліву кнопку мишки.



Розгляньте малюнок. Знайдіть на малюнку основні елементи Робочого столу: панель завдань, значки програм і документів, ярлики, кнопку «Пуск», індикатори (мови та часу), кошик.

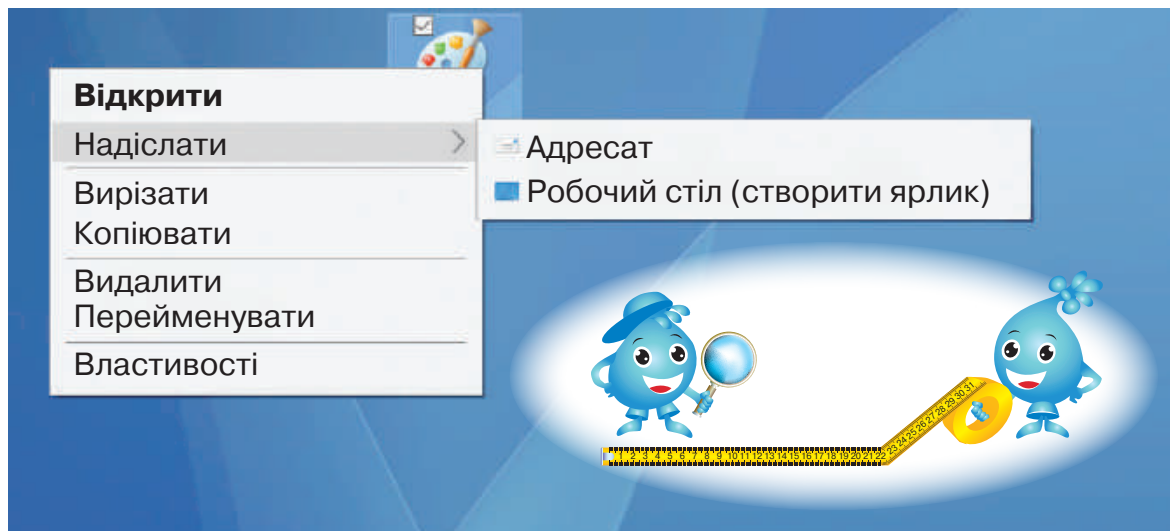
За допомогою **індикатора** можна регулювати мову введення, час і дату.

У **кошику** зберігаються документи, які ти видалив (видалила).

Для більшості об'єктів, значки яких ти бачиш на екрані монітора, можна відкрити **контекстне** меню. Воно пов'язане з конкретним об'єктом і відображає список команд, котрі можна виконати саме над цим об'єктом. На малюнку показано приклад контекстного меню.

Для відкриття контекстного меню об'єкта треба:

1. Навести вказівник на значок потрібного об'єкта.
2. Клацнути праву кнопку мишки.



Працюю за комп'ютером



Попроси дорослих відкрити сайт «Пустунчик».



ПУСТУНЧИК
Дитячий портал



1

2 → **Ігри** Кінозал Аудіотека Творчість Віртуальні

3  **Аркадні ігри**



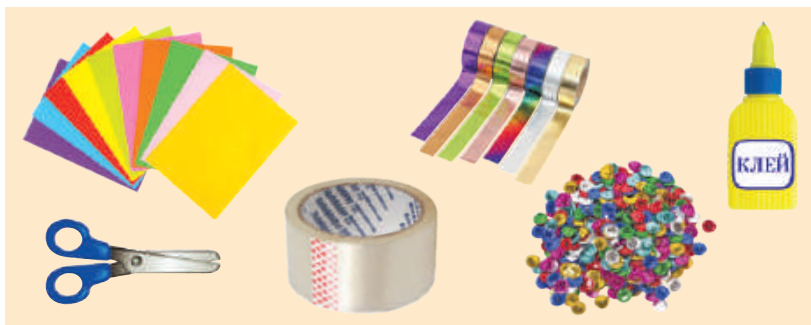
4 *pustunchik.ua* → *Ігри* → *Аркадні ігри* → **Яйця**

1. Самостійно обери вкладку «Ігри», а далі — «Аркадні ігри» — гра «Яйця».
2. За допомогою мишки потрібно ловити яйця, які несуть кури.
3. Після закінчення гри закрий вікно сайту, натиснувши кнопку у верхньому правому кутку.

НОВОРІЧНА ЯЛИНКА

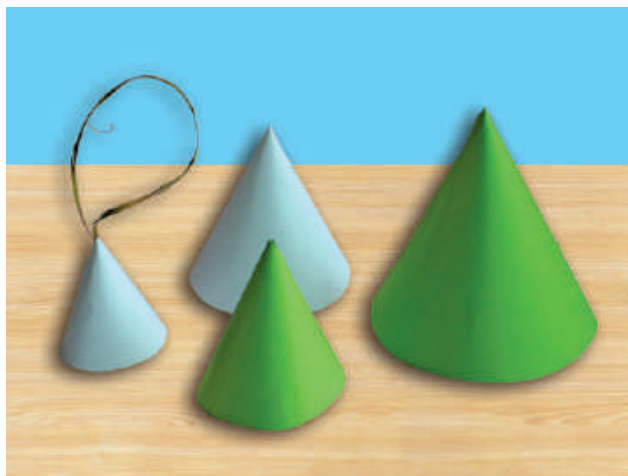


З чим ти будеш працювати?

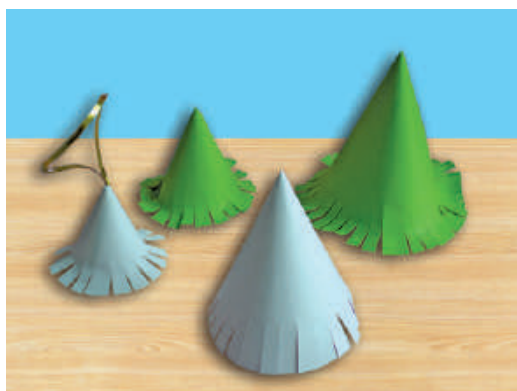


1. Розміть за шаблоном або самостійно за допомогою циркуля та виріж 4 різних за розміром півкола (радіусом 4 см, 6 см, 8 см, 10 см).
2. Приклей скотчем мотузку, складену удвоє, на маленьке півколо по центру (фото 1).

3. Склей з усіх півкіл конуси, змащуючи клапани (фото 2).



4. Зроби надрізи внизу кожного конуса та закрути їх складеними ножицями. Склей конуси між собою (фото 3).



5. Оздоб ялинку за своїм бажанням.



У вільний час зроби ялинку з конусів на підставці, використавши картонну трубку.



Які матеріали можна використати для оздоблення іграшки-ялинки?



РІЗНІ ПРИКЛАДИ МЕНЮ

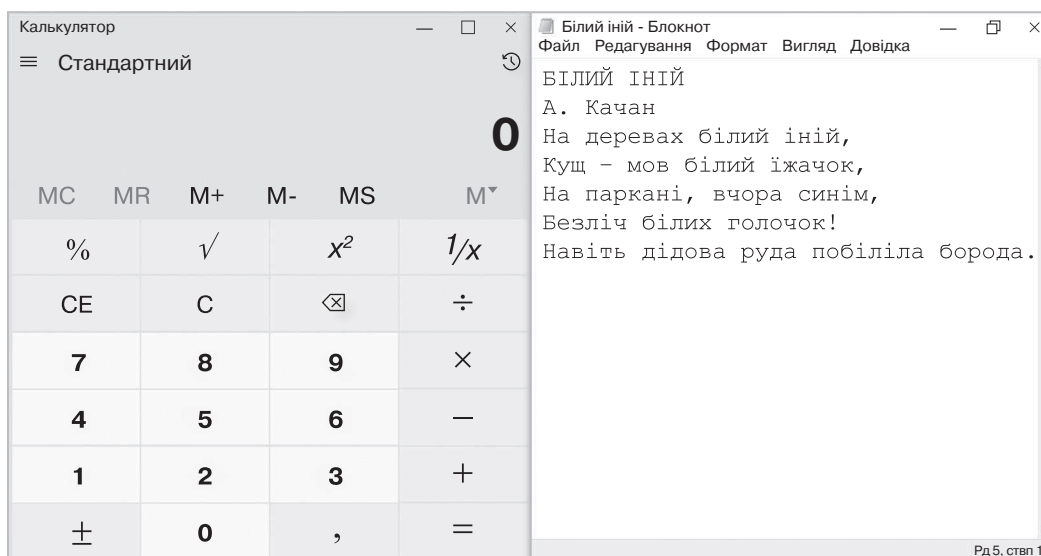


Гра «Плутанка». Розмісти літери в правильному порядку та відгадай зашифроване слово.

г	р	п	о	а	м	р	а
4	5	1	3	8	7	2	6



Як ти розумієш слово *програма*? Різні програми мають різні меню. Порівняй меню програм «Калькулятор» і «Блокнот». Як ти думаєш, яке призначення кожної з них?

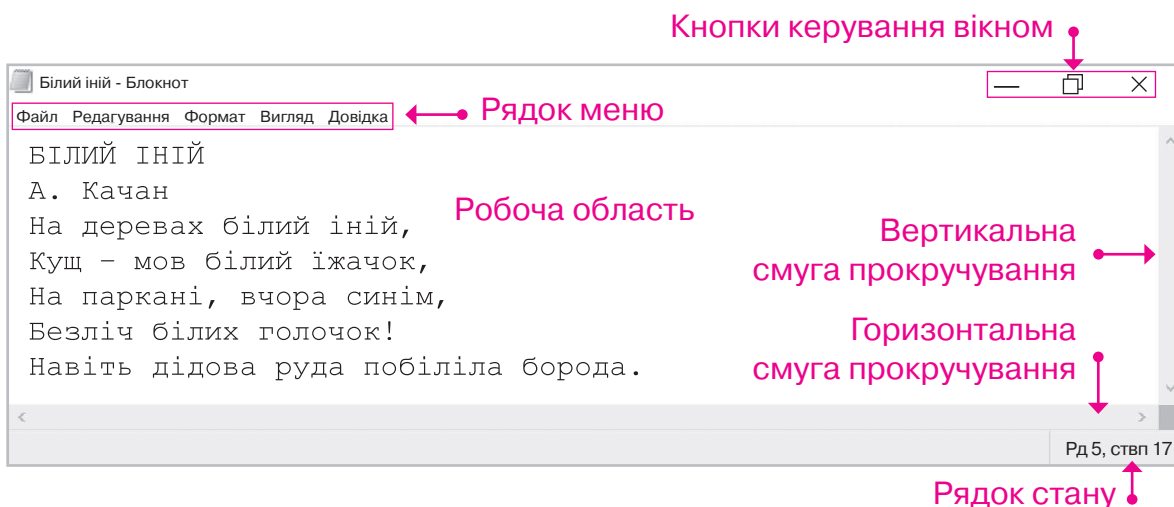


Кожна програма міститься у своєму вікні. Комп'ютер може виконувати декілька програм одночасно, тож і вікон може бути відкрито декілька відразу. Верхній рядок ще називають **рядком заголовка**. Там зазначена назва вікна. У верхньому правому кутку вікна ти також можеш побачити такі значки: — □ ×. Це **кнопки керування вікном**.

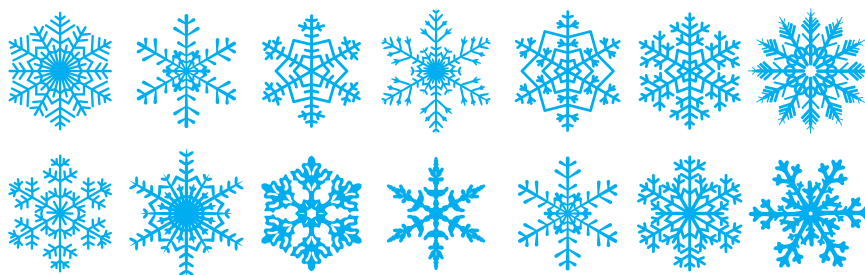
Призначення	Вигляд кнопки
Згортає вікно	—
Розгортає вікно на весь екран	□
Повертає вікно до попередніх розмірів	□
Закриває вікно	×




Рядок меню забезпечує доступ до команд. Як називається область вікна, у якій розміщено вірш «Білий іній»?



Гра «Будь уважний». Знайди дві однакові сніжинки.



Працюю за комп'ютером

1. Відкрий програму **Калькулятор** .
2. Спробуй, як працюють кнопки керування вікном.
3. Розв'яжи за допомогою програми приклади.

$$38 + 45 =$$

$$99 - 8 =$$

$$8 + 8 + 8 + 8 =$$


$$38 + 38 =$$

$$86 - 69 =$$

$$56 + 39 =$$



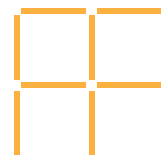
За допомогою якого пристрою ти вводив (уводила) інформацію в комп'ютер?

4. Відкрий програму **Блокнот**  або іншу, яку обере вчитель.
5. Досліди меню цієї програми. Який пристрій уведення використовують, щоб внести текстову інформацію?
6. Порівняй, чи однаково працюють кнопки керування вікном обох програм.

7. Досліди, як працюють вертикальна та горизонтальна смуги прокручування.
8. Закрий обидві програми.



Знайчик з 12 паличок склав 5 квадратів. Покажи їх. Знаєчка прибрала дві палички, і залишилося лише 2 квадрати. Які палички прибрала Знаєчка?



Доповніть речення.



1. Для будь-яких нотаток, невеликих фраз та інших позначок можна використати програму
2. Для обчислення математичних виразів використовують програму

Виробництво та види ниток



Уважно роздивися на фото вату. З чого її виготовляють? Порівняй процес виготовлення ниток у наш час і в давнину.

Основою всіх ниток і тканин є волокна. Їх виготовляють з природних і штучних матеріалів. *Волокна природного походження* отримують з льону, бавовнику, а також з коконів шовкопряда, вовни овець і лам. *Штучні волокна* люди виготовляють на підприємствах.



Волокна надходять на прядильну фабрику, де піддаються складній обробці: їх розпушують, очищують від сміття, вичісують, витягають у тонку рівну стрічку, скручують у суцільну нитку — пряжу. Цей процес називають **прядінням**.

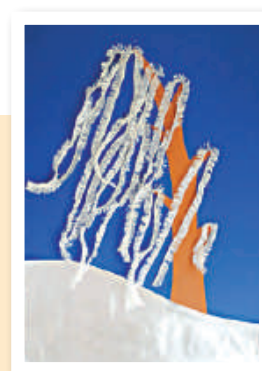


Знайдіть в Інтернеті інформацію про прядіння в давнину. Підготуйте повідомлення й прочитайте його на наступному уроці.

ЗАСНІЖЕНЕ ДЕРЕВО



З чим ти будеш працювати?



1. Намалюй стовбур з гілками на зворотному боці кольорового паперу. Виріж, змасти клеєм зворотний бік і приклей стовбур на картон-основу (фото 1).
2. Зверху приклей папір сріблястого кольору — «річку» (фото 1).
3. Наріж довгі білі нитки, щоб зробити гілки, сложи їх навпіл.
4. Приклей нитки до дерева. Притисни їх пальцем. Утворилися гілки верби (фото 2).



1



2



У вільний час зроби аплікацію засніженого дерева з штучного волокна.



Дізнайся, як люди використовують штучні волокна.

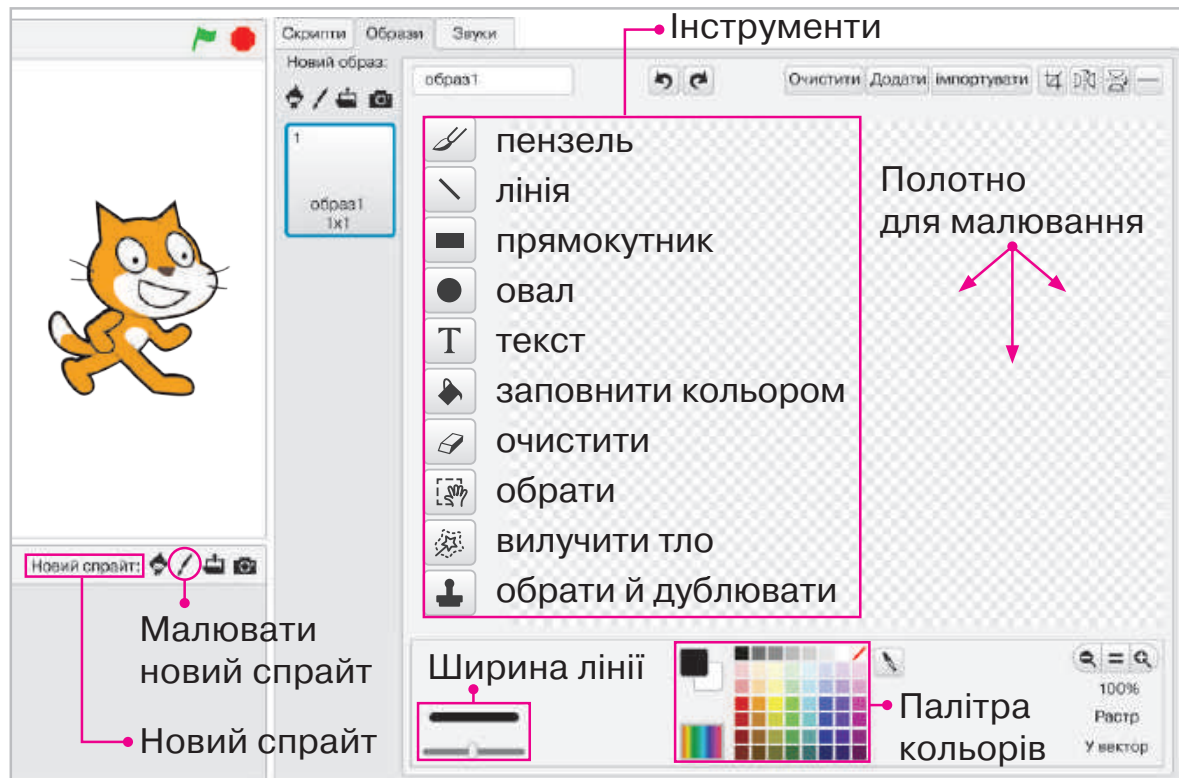
ІНСТРУМЕНТИ ГРАФІЧНОГО РЕДАКТОРА ТА ЇХНЄ НАЛАШТУВАННЯ

Пригадаймо, що вміє комп'ютер. З перелічених слів оберіть потрібні: *читати, співати, стрибати, показувати мультфільми, сміятися, зберігати інформацію, кататися на велосипеді, малювати.*

Для того щоб за допомогою комп'ютера навчитися малювати, потрібно опанувати спеціальні програми, які називають **графічними редакторами**.

Графічний редактор — це програма для створення й обробки графічних об'єктів: малюнків, креслень, ілюстрацій.

Ми навчимося працювати з графічним редактором **Скретч**. Для того щоб запустити графічний редактор, потрібно спочатку обрати опцію **Новий спрайт**, а далі — **Малювати новий спрайт**. Після цього з'явиться вікно графічного редактора:

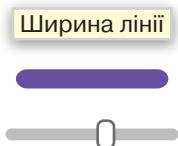


Знайди на малюнку елементи графічного редактора: інструменти, палітру кольорів, полотно для малювання. Назви основні інструменти графічного редактора.

Спочатку потрібно вибрати колір і ширину ліній.
Щоб установити **колір лінії**, необхідно вибрати його на **Палітрі кольорів**.

Для встановлення **ширини лінії** треба:

1. Вибрати інструмент **Лінія**.
2. Рухаючи повзунок, що знаходиться в лівому нижньому кутку, вибрати потрібну ширину лінії.

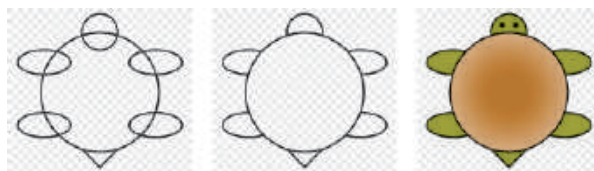


Аналогічно встановлюють ширину та колір інструмента **Пензель**. Для інструмента **Гумка** обирають лише його розмір.

Працюю за комп'ютером

Сьогодні ми намалюємо **черепашку**.

1. Відкрий графічний редактор **Скретч**.
2. Намалюй панцир. Щоб панцир був круглим, одночасно з інструментом **Овал** натисни клавішу **Shift**.



3. Намалюй окремо лапку за допомогою інструмента **Овал**.
4. Обери інструмент **Обрати й дублювати**. Продублюй лапку 4 рази та розмісти в потрібних місцях.
5. Намалюй голову черепахи. Який інструмент ти обереш?
6. За допомогою інструмента **Очистити** витри зайві лінії.
7. Намалюй хвостик за допомогою інструмента **Лінія**.
8. За допомогою інструмента **Заповнити кольором** розфарбуй черепашку.
9. Заверши роботу з програмою.



Знайдіть дві однакові черепахи.



ЛІПЛЕННЯ З ПЛАСТИЛІНУ. ЧЕРЕПАХА



З чим ти будеш працювати?



1. Відріж половинку шматочка пластиліну й розріж його (фото 1). Сформує кульку з більшого шматочка й сплющ її між долонями. Притисни до центру диска — це тулуб. Сформує кульку з меншого шматка, сплющ її між долонями й притисни до тулуба — це голова (фото 2).
2. Сформує чотири стовпчики з пластиліну того ж кольору, сплющ їх і притисни до тулуба — це лапки. Сплющ маленький стовпчик для хвостика з одного боку й притисни його до тулуба (фото 3).
3. Оздоб черепаху: зліпи очі, наліпи на панцир пластилінові цятки, зроби стекою рот. Додай камінці та траву.




Пригадай та назви, які прийоми використані для ліплення деталей, що зображені на фото.



Назви, які прийоми ліплення використані для виготовлення виробу, зображеного на фото.



ЗИМОВИЙ МАЛЮНОК

 Прочитай вірш.

Грудень

Уночі мороз поволі
Інеєм упав на шлях...
Спотикається на полі
Місяць грудень по грудках.
І тому такий він гнівний,
Дружить з вітром крижаним.

А хуртеча рівно-рівно
Засипає слід за ним.
Сипле сніг, мов стеле килим,
Щоб за груднем із дібров
Тим рипучим снігом білим
Рік Новий до нас ішов.

М. Литвинець



Про яку пору року йдеться у вірші? Яка зараз пора року? Які зміни відбулися в природі? Як потрібно вдягатися взимку?



Розгляньте малюнок. Хто зображений на малюнку? Для чого потрібно взимку підгодовувати пташок? Чи робили ви вдома годівничку для птахів? Які зимові розваги зобразив художник? Чи ліпили ви колись снігову бабу? Хто вам допомагав?



Цікава інформація

Українці з давніх-давен ліпили снігових баб. Наші предки вірили, що снігопадами керують духи-жінки. Їх поважали, надавали магічного значення. Снігових баб намагалися задобрити й просили, щоб морози були не такими лютими.



Працюю за комп'ютером

Сьогодні ми намалюємо **снігову бабу**.


1. Відкрий графічний редактор **Скретч**.
2. Намалюй три кружечки різної величини. Це буде основа снігової баби. Який інструмент ти обрав (обрала)? Яку клавішу потрібно натиснути одночасно з інструментом **Овал**, щоб отримати ідеальні кружечки?




3. Щоб руки снігової баби були однакові, намалюй окремо кружечок, а далі використай інструмент **Обрати й дублювати** двічі.
4. Для того щоб намалювати на голові баби відро, використай інструмент **Прямокутник**.
5. Інструментом **Очистити** витри зайві лінії.
6. Намалюй ніс-морквину за допомогою інструмента **Лінія**, очі та рот, — використовуючи інструмент **Пензель**.
7. Намалюй мітлу. Який інструмент ти використаєш?
8. Розфарбуй снігову бабу (інструмент **Заповнити кольором**). За допомогою якого інструмента можна намалювати сніжинки?




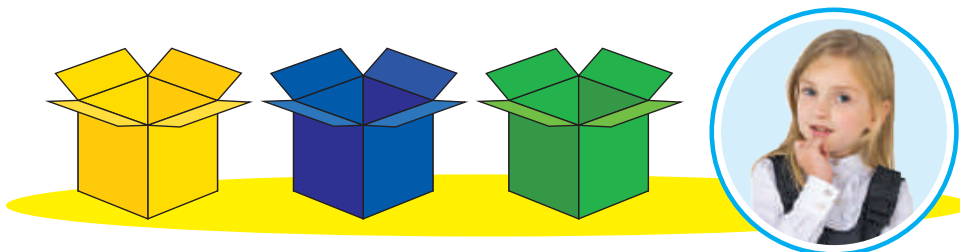
9. Обери інструмент **Прямокутник** і намалюй рамку. Зафарбуй фон.
10. Заверши роботу з програмою.

 Придумайте фантастичну історію, яка трапилася зі сніговою бабою. Розкажіть цю історію однокласнику (однокласниці).

 Знаєчка з 16 паличок побудувала 5 рівних квадратів. Знайчик забрав 4 палички — і залишилося 3 квадрати. Які палички забрав Знайчик?



 У жовтій коробці зберігається НЕ пірамідка й НЕ дзиґа; у зеленій — НЕ дзиґа. Що потрібно покласти в синю коробку?



Цікава інформація

Найбільшу у світі снігову бабу зліпили в США, у місті Бетелі 2008 р. Висота рекордсменки — 37 м 20 см, маса — 6 тис. т. Дві ялинки заввишки 9 м слугували їй руками. Снігову бабу назвали Олімпія. Вона простояла всю зиму й розтанула в червні 2009 р.



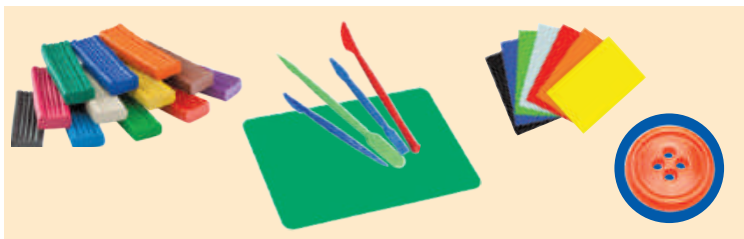
ЛІПЛЕННЯ З ПЛАСТИЛІНУ. ЗИМОВИЙ МАЛЮНОК



Розгляньте фото та сформулюйте правила роботи з пластиліном.

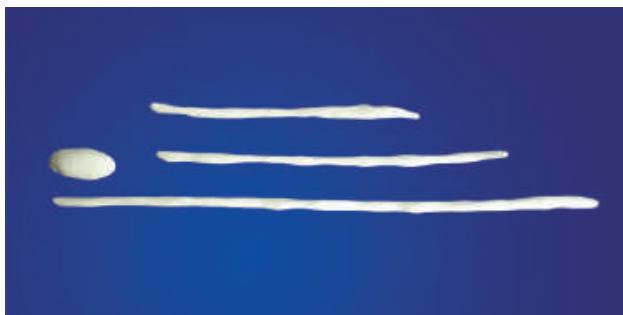


З чим ти будеш працювати?



1. Сформує декілька джгутиків з пластиліну білого або блакитного кольору (фото 1).

1



2. Щільно закрути кожний джгутик по колу (фото 2).



2



3. Сформує 3 таких кола для тулуба снігової баби та приєднай їх до картонної основи від меншого до більшого (фото 3). Сформує пластилінові кульки з коротких джгутиків для рук і ніг снігової баби (фото 4).



3



4

4. Зроби шапку з джгутиків зеленого кольору, з червоного — ніс, жовтого — рот, коричневого — мітлу (фото 5). Зроби очі з гудзиків або пластилінових кульок (фото 6).



5



6

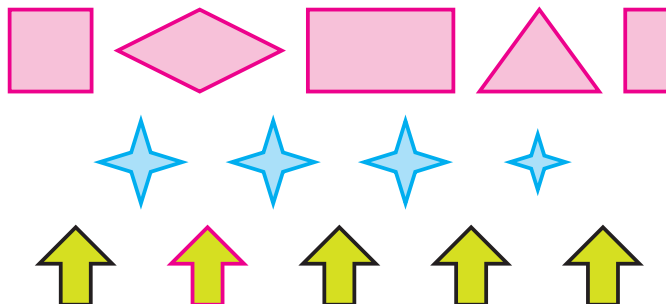


Подумай, яка властивість пластиліну допомогла тобі скатати джгутики.

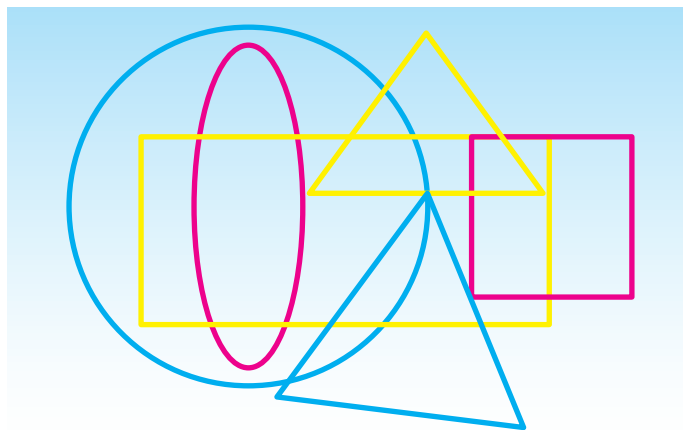
ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ В ГРАФІЧНОМУ РЕДАКТОРІ



Розгляньте малюнки. Який геометричний об'єкт у кожному ряді «зайвий»? Чому?



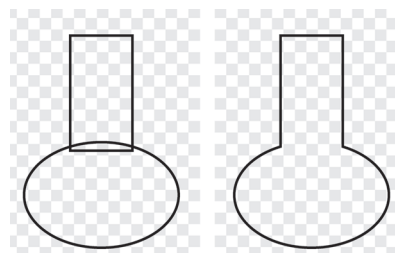
Розгляньте уважно малюнок. Які геометричні фігури на ньому зображено?



Працюю за комп'ютером

Сьогодні ми намалюємо **вазу** й декоруємо її за допомогою геометричних фігур.

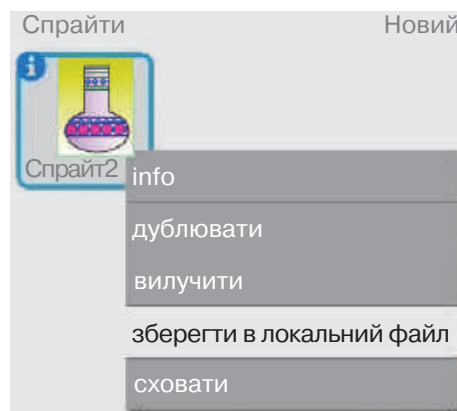
1. Відкрий графічний редактор **Скретч**.
2. Намалюй основу для малюнка. Використай інструменти **Овал** і **Прямокутник**. Зітри всі зайві лінії (інструмент **Очистити**).
3. Зафарбуй отриману фігуру. Який інструмент ти обереш? Використай градієнтну заливку.
4. Проведи вздовж вази горизонтальну лінію, попередньо обравши потрібний колір і товщину (інструмент **Лінія**).



5. Намалюй окремо кружечок (інструмент **Овал** + **Shift**). Обери колір і зафарбуй кружечок.
6. За допомогою інструмента **Обрати й дублювати** перенеси потрібну кількість кружечків на вазу під горизонтальну лінію. Підкресли нижню частину ще однією горизонтальною лінією.



7. Обери колір і проведи потрібну кількість горизонтальних ліній на шийці вази (інструмент **Лінія**).
8. Намалюй окремо ромб для оздоблення шийки вази. Для цього скористайся інструментом **Прямокутник** + **Shift**, а далі за допомогою стрілки, що розташована поряд з отриманим квадратом, поверни фігуру. Зафарбуй ромб.
9. Перенеси потрібну кількість ромбів на вазу. Який інструмент обереш?
10. За допомогою інструмента **Лінія** розділи ромб навпіл. Займу частину охайно витри (інструмент **Очистити**). Отримаєш трикутник.
11. Перенеси потрібну кількість трикутників на вазу.
12. Домалюй потрібні горизонтальні лінії.
13. За допомогою інструмента **Прямокутник** намалюй рамку. Зафарбуй фон.
14. Для того щоб зберегти малюнок, підведи мишку до розділу **Спрайти** та натисни праву клавішу мишки. З'явиться контекстне меню. Обери команду **Зберегти в локальний файл**.
15. Заверши роботу з програмою.



Знаєчка з десяти однакових паличок склала два квадрати. Знайчик переклав дві палички й отримав три квадрати. Зроби це й ти.



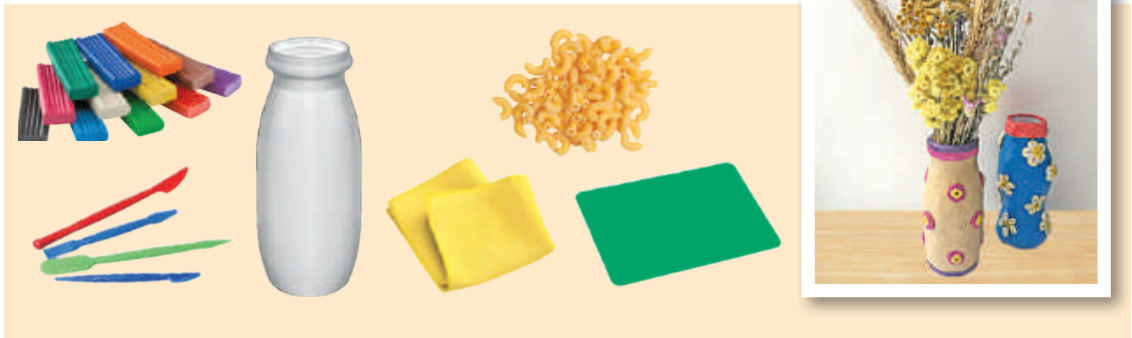
ВАЗА ДЛЯ КВІТІВ



Подумай, які інструменти можна використати для оздоблення виробів з пластиліну.



З чим ти будеш працювати?



1. Нанеси пластилін на чисту банку з-під йогурту тонким шаром (фото 1).
2. Оздоб вазу візерунком з кульок, джгутиків, цятки і локшинок за допомогою стеки (фото 2).



1



2



У вільний час оздоб вазу намистинами, крупами та насінням. Використовуй для основи пляшечки від парфумів або ліків.



Пригадай, як називають майстрів, які виготовляють посуд та інші вироби з глини. Дізнайся в дорослих, які назви має український глиняний посуд.



СТВОРЕННЯ ТА РЕДАГУВАННЯ НЕСКЛАДНИХ МАЛЮНКІВ

 Прочитай казку.

Гостинні мурашки

(Болгарська народна казка)

Настала дуже холодна зима. Усі звірі поховалися у своїх норах, їжі не було: скрізь панували сніг, мороз і голод. Тільки мурашкам було добре: їхня хатка тепла й повна харчів. Одного дня лисиця вилізла зі своєї нори й пішла до мурашок.

— Любі мурашки, відчиніть мені! Я замерзла, помираю з голоду, — просилася та стукала вона у двері.

Пожаліли мурашки лисицю, пустили в хатку, нагодували. Тільки-но та обігрілась і наїлася, як у двері знову постукали.

— Хто там? Хто прийшов цього морозного дня? — запитала стара мурашка.

— Бабусю-мурашко, це я, цвіркун! Пусти мене погрітися, я дуже змерз. Тільки нагріюся, повеселю вас піснями та й піду собі.

Пустили мурашки цвіркуна. Він витяг сопілку та й заграв. А лисиця почала танцювати. Підстрибує та товчеться по малій мурашиній хатинці, тупцює по мурашках, бо немає їм де сховатися. Танцювала-танцювала лисиця, тупцювала по мурашках, які її прихистили й нагодували, доки всі лапки їм не пошкодила. А далі стомилася та й пішла собі. Ледве доповзли мурашки до дверей, міцно їх зачинили й ніяких гостей більше вже не пускали.

Ось чому мурашки кривоногі: тієї зими лисиця пошкодила їм лапки, коли приходила до них просити порятунку.



Як мурашки підготувалися до зими?

Чому лисиця прийшла до мурашок?

Чи обачливо вчинили мурашки, коли впустили лисицю?

Як лисиця віддячила мурашкам за гостинність?

Який висновок зробили мурашки?

Працюю за комп'ютером

Сьогодні ми намалюємо **мурашку**.

1. Відкрий графічний редактор **Скретч**.
2. Намалюй тіло мурашки. Які інструменти ти використаєш? Овал, який зображує животик мурашки, треба повернути в потрібне положення. Для цього рухай стрілочку, яка з'явиться біля овалу. Як обереш колір контуру? Видали зайві лінії за допомогою інструмента **Очистити**.



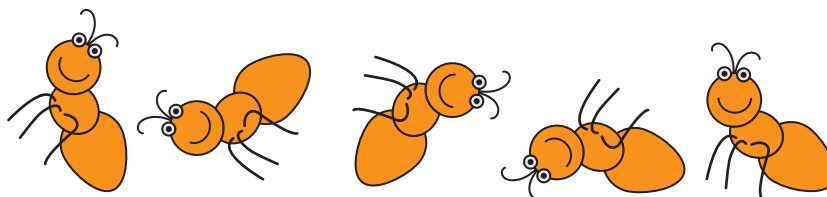
3. Намалюй окремо коло. Двічі використай інструмент **Обрати й дублювати**. Отримаєш очі мурашки. Так вони матимуть однаковий розмір. Розфарбуй їх білим. Обери інструмент **Олівець**. Установи чорний колір і потрібну товщину лінії. Постав дві чорні цяточки на білих очах.



4. Намалюй рот мурашки за допомогою інструмента **Овал**. Витри зайві лінії за допомогою інструмента **Очистити**. Розфарбуй мурашку та фон.
5. Намалюй лапки та вусики мурашки. Які інструменти ти використаєш? Як змінити колір мурашки на сірий?
6. Збережи малюнок. Заверши роботу з програмою.



Розгляньте малюнки. Мурашки танцюють, але одна з них «зайва». Знайдіть її. Чому ви обрали саме цю мурашку?

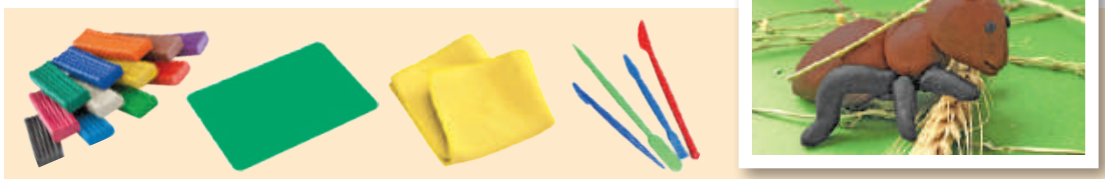


ЛІПЛЕННЯ З ПЛАСТИЛІНУ. МУРАХА

Для створення виробів об'ємної форми використовують різні способи ліплення. Найпростіший з них — **конструктивний**. Фігурку ліплять з окремих частин. Потім з'єднують усі частини й надають фігурці характерних ознак.



З чим ти будеш працювати?



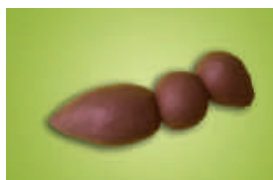
1. Розділи брусок пластиліну навпіл. Зліпи з однієї половинки витягнуте яйце. Розділи другу половинку навпіл і зліпи з неї кульку, використовуючи прийом витягування, і конус-моркву (фото 1, 2).
2. З'єднай між собою всі три частини (фото 3).
3. Сформувай з пластиліну чорного кольору ковбаску. Розріж її стекою на 6 частин і сформувай 4 коротких ніжки та 2 довгих, а також 2 вусики (фото 4).



1



2



3



4

4. Приєднай ніжки до тулуба, а вусики — до голови мурахи (фото 5).
5. Оздоб мурашу. Зліпи очі, стекою проріж рот.



5



Об'єднайте мурах і створіть колективну роботу «Мурашник».



Дізнайся в дорослих, як мурахи орієнтуються на місцевості. Яку роль вони відіграють у природі?

ДОБІР КОЛЬОРОВОЇ ГАМИ МАЛЮНКА



Розкажи, які кімнатні рослини є в тебе вдома. Яка твоя улюблена? Опиши її. Як ти за нею доглядаєш? Чим відрізняється догляд за кімнатними рослинами взимку?



Ірина, Данило та Василь мають улюблену кімнатну рослину. Це кактус, гіацинт та орхідея. З'ясуй, де чия рослина.



Гра «Правда і неправда». Обери серед поданої інформації правдиву та неправдиву.

1. Листя алое має лікувальні властивості.
2. Пил на рослині не перешкоджає проникненню в листя світла й повітря.
3. Різдвяник (зигокактус) розквітає лише влітку.
4. Деякі види кактусів завдяки накопиченій волозі виживають навіть при + 60 °С.
5. У Мексиці на Новий рік замість ялинки використовують кактус.
6. Кімнатні кактуси потрібно ретельно поливати щодня, особливо взимку.
7. Для того щоб рослини зацвіли, треба багато світла.

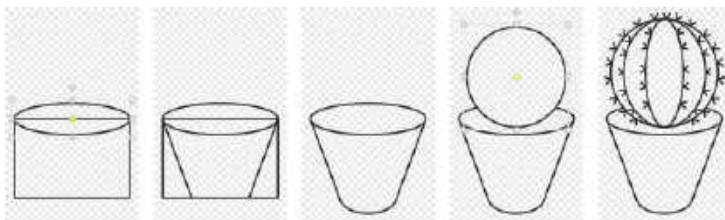
Працюю за комп'ютером

Сьогодні ми намалюємо **кімнатний кактус**.

1. Відкрий графічний редактор **Скретч**. Спочатку намалюй вазон. Для цього обери інструмент **Прямокутник**. Розглянь

малюнок. Які інструменти ще використані, щоб змінити форму вазона?

2. Скористайся інструментом **Видалити** й витри зайві лінії.
3. Намалюй кактус і поділки. За допомогою інструмента **Лінія** намалюй колючки.



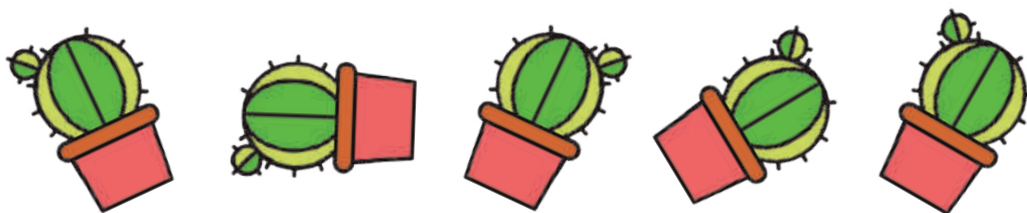
4. Розфарбуй малюнок. Обери кольорову гаму самостійно. Поясни свій вибір.
5. Збережи малюнок і заверши роботу з програмою.



Розглянь уважно малюнки. Знайди відмінності між двома вазонами з квітами.



Знайдіть на малюнку «зайвий» кактус. Чому ви обрали саме його?



Цікава інформація

Найбільший кактус у світі — Цереус гігантський, його висота може сягати 15–25 м, а вага — майже 10 т. У його стеблах міститься приблизно 2 т чистої прісної води. Найбільший зареєстрований цереус доріс до 24 м. Цій рослині на момент вимірювання виповнилося 150 років.

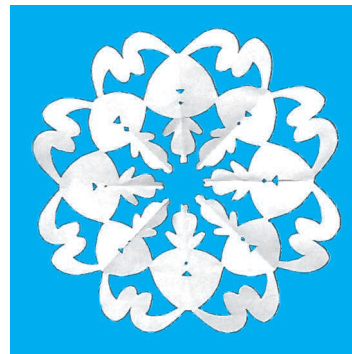
Витинанки



Витинанки (від слова *витинати* — вирізувати) — ажурні й силуетні паперові прикраси, вид українського народного декоративного мистецтва.



Розглянь фото. Які матеріали й інструменти використовують майстри для виготовлення витинанок? Які елементи зображують на витинанках?



Для чого використовують витинанки?

Витинанки бувають симетричні й асиметричні.



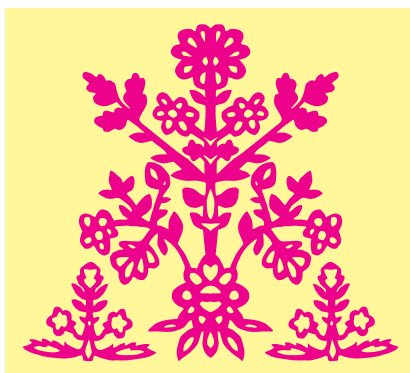
Розглянь фото. Визнач симетричну витинанку. Поясни, чому ти так вважаєш.



Мотиви українських витинанок надзвичайно різноманітні. У кожному регіоні України народні майстри витинають зображення, яке називається «вазон».



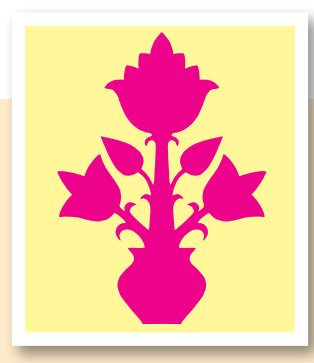
Розгляньте фото робіт української витинкарки Г. Дудляр. З яких елементів складається композиція «вазон»? До якого виду витинанок вона належить?



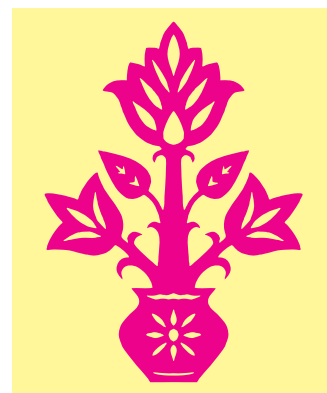
СИМЕТРИЧНА ВИТИНАНКА «ВАЗОН»



З чим ти будеш працювати?



1. Зігни кольоровий папір навпіл, утворюючи вісь симетрії.
2. Приклади до згину й обведи шаблон половинки вазона або нанеси контур маляркою самостійно.
3. Виріж грубо, а потім — по контуру ножицями.
4. Обережно розгорни витинанку, на зворотному боці змасти краї клеєм і наклеї на картон-основу. Вибери колір основи, контрастний до витинанки.



Подумай, як перетворити витинанку на ажурну.

МАЛЮЄМО ЗИМОВІ ВІЗЕРУНКИ В ГРАФІЧНОМУ РЕДАКТОРІ


 Прочитай вірш.

Візерунки на вікні

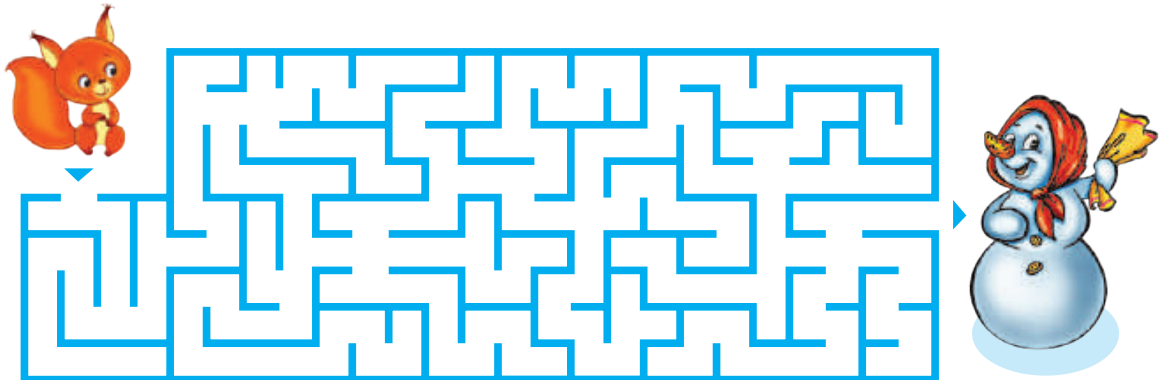
Хто зумів це на вікні
Візерунки чарівні
Уночі намалювати,
Не заходячи до хати?
Чудо-трави, диво-квіти —
Це ж потрібно так уміти!
Часто дуже хочуть діти
Квіти подихом зігріти.


Та краса ця особлива,
Її пестить неможливо,
Бо від дотику руки
Залишаються цятки.
Ці холодні візерунки,
Мов листівки-подарунки,
Нам Мороз на склі лишає,
Бо чарівну фарбу має!

М. Вересюк

 Розкажіть, які ви бачили зимові візерунки на вікнах. Придумайте зимову казкову історію. Запишіть її та намалюйте ілюстрацію до своєї казки.

 **Гра «Плутанка».** Допоможи білочці потрапити в гості до снігової баби.



 Відгадай загадку.

Мороз і завірюха —
Замерзли щічки й вуха.

Хто з місяців лютує,
Над нами бешкетує?

Працюю за комп'ютером

Сьогодні ми намалюємо **зимовий візерунок**.

1. Відкрий графічний редактор **Скретч**. Малюнок виконуємо в **растровому режимі**.

2. Намалюй круглу основу (інструмент **Овал** + **Shift**). Розділи отриману фігуру на чотири рівні частини (інструмент **Лінія**). Зафарбуй фігуру. Який колір краще обрати для зимового візерунка?
3. Намалюй візерунок лише в одній частині, а далі відтвори його на інші три частини круга.
4. Обери інструмент **Овал**, розтягни або стисни його до потрібного розміру. Поверни овал за допомогою **стрілочки**, яку ти побачиш над фігурою.



5. Окремо намалюй невеличкий квадрат, а потім покрути його. Продублюй його чотири рази й розташуй у потрібних місцях. Які інструменти ти використав (використала)?
6. Розфарбуй маленькі фігурки. Який інструмент тобі знадобиться? Який колір ти обереш? Поясни свій вибір.
7. Перенеси на інші частини круга отриману частину візерунка. Для цього використай інструмент **Обрати й дублювати**, виділи потрібну частину малюнка та перенеси її вліво. За допомогою **стрілочки**, яку ти побачиш над перенесеною частиною малюнка, поверни її в потрібне положення.



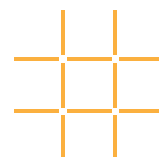
8. Обери й продублюй верхню половину візерунка на нижню частину. Розверни продубльовану частину.
9. Збережи малюнок. На наступному уроці ми продовжимо з ним працювати.
10. Заверши роботу з програмою.



Розв'яжіть задачу. Галина хоче купити одне морозиво, але їй не вистачає 16 грн. Іван також хоче купити одне морозиво, але йому не вистачає 1 грн. Галина й Іван вирішили разом купити одне морозиво на двох, але їм усе одно не вистачає 1 грн. Скільки коштує одне морозиво?



Знайчик розклав 12 однакових паличок так, як зображено на малюнку. Знаєчка переклала 3 палички й отримала три квадрати. Які палички переклала Знаєчка? Зроби це й ти.



ЗИМОВІ ВІЗЕРУНКИ



Розглянь фото. Хто та з чого створив ці візерунки?



Що нагадують тобі візерунки?

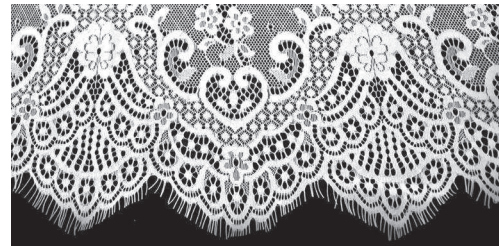
Спостерігаючи за природою, люди створили ажурні мережива з ниток, тканини та паперу.



Мереживо — декоративний елемент з тканини й ниток.



Розглянь малюнки. Які спільні ознаки мережива?



Для чого використовують мережива?



З чим ти будеш працювати?



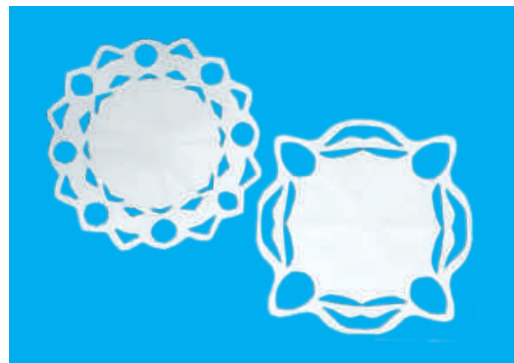
1. Зроби згин завширшки як долоня на аркуші кольорового паперу по довжині. Розріж по лінії згину (фото 1).



2. Склади навпіл отриману смужку по довжині три рази (фото 2).
3. Нанеси на верхній стороні складеної смужки простим олівцем по краях контури витинанки, замальовуючи місця вирізів (фото 3).
4. Виріж ножицями зафарбовані місця (фото 4).



5. Розгорни утворену витинанку.
6. Змасти клеєм контур зображення. Наклей мереживо на картон-основу контрастного кольору. Висуши під пресом.



Створи серветки в техніці витинанки та використай їх для оформлення тістечок.

СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ

ІНФОРМАЦІЙНІ МОДЕЛІ



Відгадай загадку.

В небі хмарка пролітала,
білий пух розсипала,
він на землю міцно ліг,
називають його ...



Це була **словесна модель** такого об'єкта, як сніг. За якими властивостями ти розпізнав (розпізнала), що йдеться про сніг?

Моделі реальних об'єктів можна поділити на дві великі групи: **предметні** й **інформаційні**. Наприклад, предметною моделлю об'єкта Земля є глобус. Інформаційною моделлю може бути фото Землі, зроблене з Космосу.



Розглянь об'єкт будинок. Що може слугувати предметною моделлю цього об'єкта, а що — інформаційною?



Візьміть іграшковий кубик. Опишіть його властивості. Розгляньте таблицю. У яких формах представлена інформація про об'єкт іграшковий кубик?

Текст	Фото	Рисунок
Об'єкт — іграшковий кубик. Форма — куб, виготовлений із пластмаси жовтого кольору.		

Ми створили інформаційну модель об'єкта іграшковий кубик.

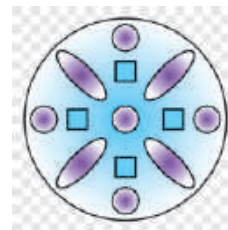


Інформаційна модель — це модель, що містить інформацію про властивості й стан об'єктів, процесів та явищ.

Модель, реалізовану за допомогою комп'ютера, називають **комп'ютерною моделлю**.

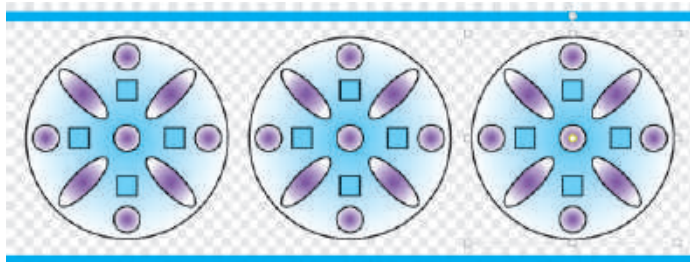


Яка зараз пора року? До якого типу об'єктів належить зима? Як можна описати зиму людині, яка проживає в тропічному кліматі й ніколи її не бачила. Складіть інформаційну модель об'єкта-явища зима.



Працюю за комп'ютером

1. Відкрий графічний редактор **Скретч**.
2. Намалюй заготовку для орнаменту. Які інструменти ти використаєш?
3. Продублюй орнамент декілька разів. Який інструмент ти обереш?



4. Виділи орнамент лініями (інструмент **Лінія**) зверху та знизу. Зафарбуй фон.
5. Збережи малюнок і заверши роботу з програмою.



Гра «Знайди «зайве» слово». Знайди «зайве» слово й визнач ознаку, за якою цей об'єкт відрізняється від інших.

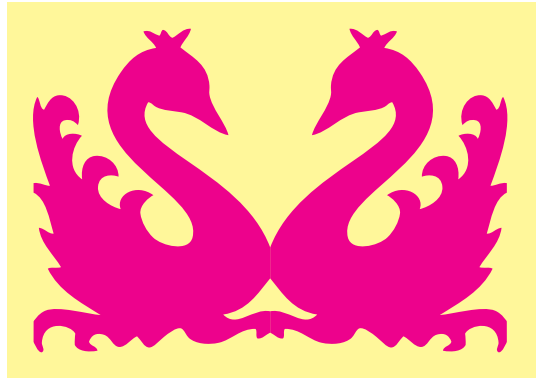
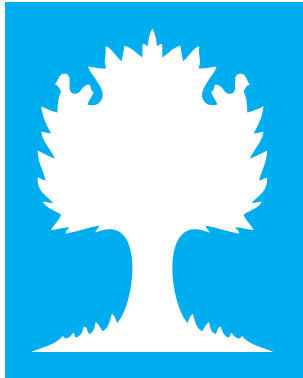
1. Січень, вересень, грудень, лютий.
2. Тетянка, Софійка, Леся, Петрик, Катруся, Оксана.
3. Заєць, ведмідь, кіт, вовк, лисиця.
4. Конвалія, пролісок, хризантема, бузок, тюльпан.



Розв'яжіть задачу. Даша й Маша отримали в школі «десятки»: одна — з математики, інша — з природознавства. З якого предмета отримала «десятку» Даша, якщо Маша отримала цю оцінку не з математики?

СИЛУЕТНА ВИТИНАНКА В СМУЖЦІ

! **Силует** — однотонне зображення фігур і предметів. Силуети малюють або вирізають. Їх виразність — лише у формі та в лінії контуру.



? Що спільного та відмінного між витинанками, зображеними на фото?

? З чим ти будеш працювати?



1. Зроби згин завширшки як долоня за малюнком на аркуші кольорового паперу. Розріж по лінії згину (фото 1).

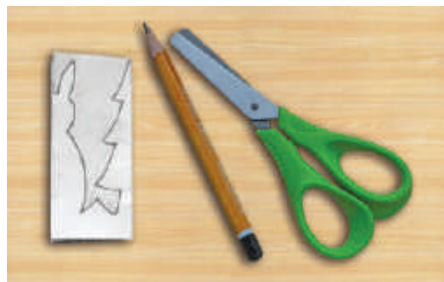


1

2. Склади отриману смужку навпіл по довжині три рази (фото 2).
3. Нанеси з боків складеної смужки простим олівцем половинки контурів фігур або скористайся шаблоном. Об'єднай фігури між собою. Для зручності заштрихуй олівцем ті місця, які будеш вирізати (фото 3).



2



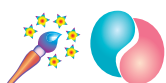
3

4. Виріж ножицями виріб по контурній лінії.
5. Розгорни вирізану витинанку. Утворився візерунок з ритмічним чергуванням елементів (фото 4).



4

6. Змасти клеєм краї зображення. Наклей витинанку на картон-основу контрастного кольору, починаючи притискувати від центру. Висуши витинанку під пресом.



Разом із сусідом (сусідкою) по парті створіть витинанки та наклейте їх на спільну основу.

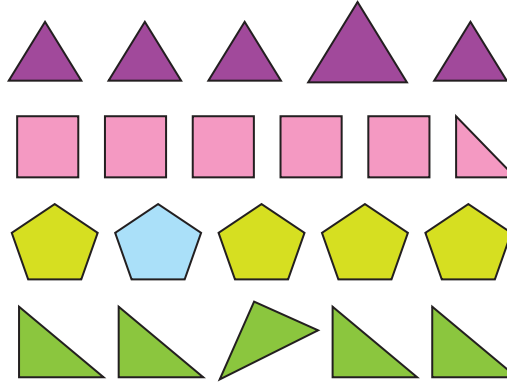


Дізнайся в дорослих, які предмети інтер'єру прикрашали стрічковими витинанками колись в українських хатах.

УПОРЯДКУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ЗА ПЕВНОЮ ОЗНАКОЮ



Розгляньте малюнки. Який об'єкт у кожному ряду «зайвий»? За якою ознакою він відрізняється від інших?



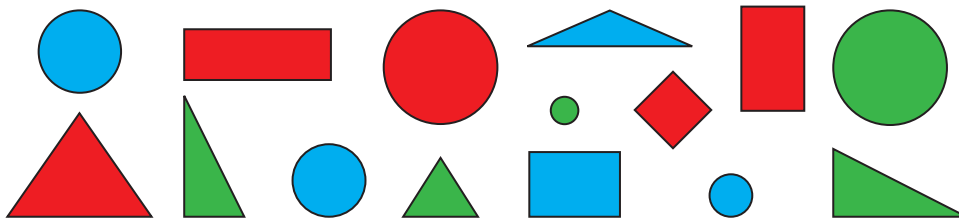
Запишіть у зошит день народження кожного учня (учениці) з вашої групи. Упорядкуйте ці числа від найменшого до найбільшого.



Розглянь уважно малюнки. Кого тут зображено? Упорядкуй звірів від найбільшого за величиною до найменшого.



Об'єднайте геометричні об'єкти в групи за спільною ознакою: за формою, за кольором.



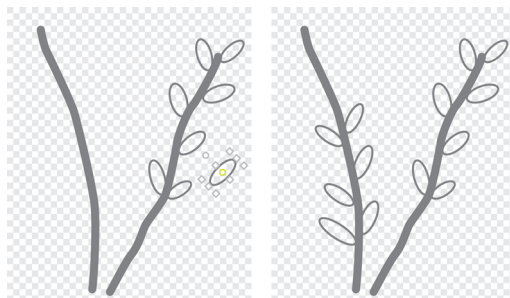
Упорядкуй квіти за часом цвітіння (від більш ранніх до пізніх): троянди, проліски, хризантеми, конвалії, тюльпани, айстри.

Працюю за комп'ютером

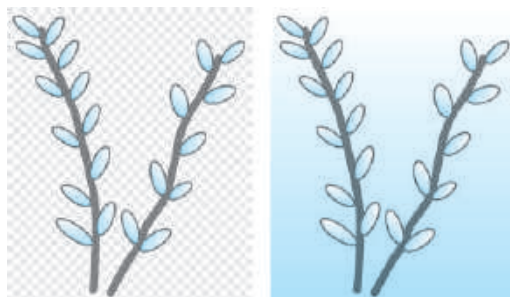
Сьогодні ми будемо малювати **вербові котики**.

1. Відкрий графічний редактор **Скретч**. Перейди у **векторний режим**.

2. За допомогою інструмента **Олівець** намалюй гілки. Який колір ти обереш?
3. Тепер будемо малювати бруньки верби. Якого вони кольору? Обери інструмент **Овал** і намалюй бруньку окремо. За допомогою стрілочки, яка з'явиться біля овалу, розверни бруньку в потрібному напрямку.
4. Перенеси бруньку на гілочку. Намалюй інші бруньки.



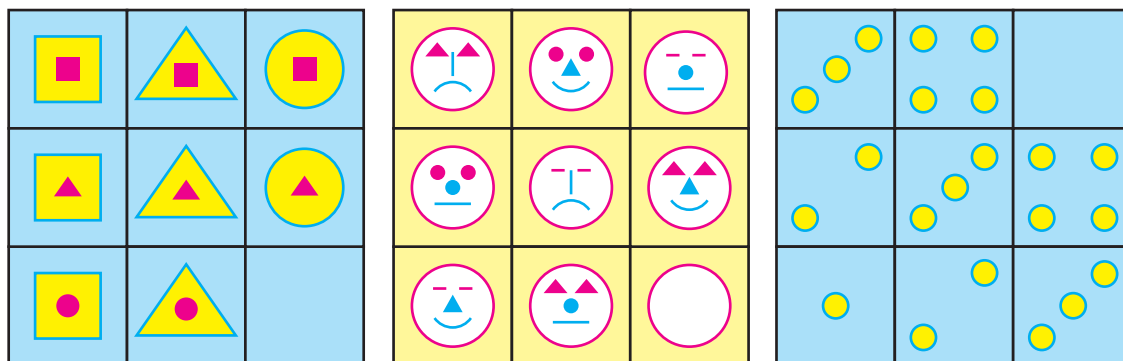
5. Розфарбуй бруньки. Обери для цього ніжно-блакитний колір і градієнтну заливку. Зафарбуй фон.



6. Збережи малюнок і заверши роботу з програмою.

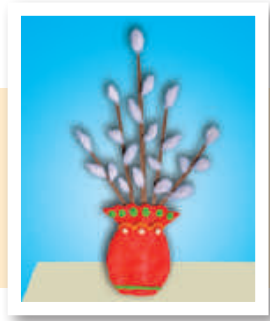



Визнач закономірності й заповни порожні клітинки.



КОМБІНОВАНА РОБОТА. ВЕРБОВІ КОТИКИ

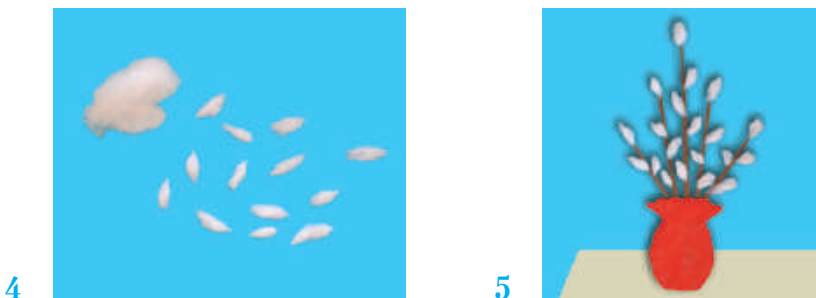
 З чим ти будеш працювати?




-  1. Наклей на картон-основу паперову смужку — стіл (фото 1).
2. Обери форму та колір вази. Зліпи вазу плоскої форми з пластліну за допомогою стеки. Пам'ятай, що ваза має симетричну форму (фото 2).
3. Виріж з кольорового паперу гілки. Виклади їх на основу та примірай вазу. Поступово приклей гілки та притисни вазу до основи (фото 3).




4. Сформує маленькі стовпчики з вати — це бруньки верби. Наклей їх на гілки в шаховому порядку (фото 4–5).
5. Оздоб вазу візерунком з кульок, джгутиків і цяток.

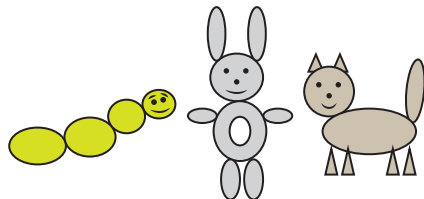



 Зроби аплікацію натюрморту з вербовими гілочками.

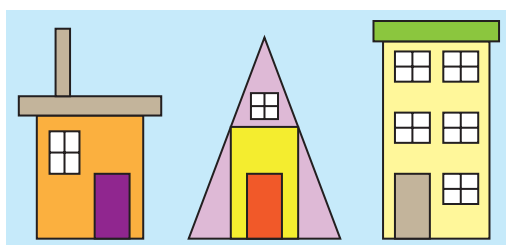
 Дізнайся, які ранньоквітучі дерева ростуть у твоїй місцевості.

СЮЖЕТНІ ГЕОМЕТРИЧНІ ЗАДАЧІ

 Розгляньте малюнки. Хто на них зображений? Назвіть геометричні фігури, з яких складаються ці тварини. Хто тут «зайвий»? Чому?



 Розгляньте малюнки. Який будиночок «зайвий»? Чому? За якою ознакою ви зробили свій вибір?



 **Гра «Назвй одним словом».**

Автобус, потяг, тролейбус, автомобіль — це

Кубики, лялька, конструктор, плюшевий ведмедик — це

Березень, квітень, травень — це

Яблуко, слива, груша, вишня — це


Трикутник, коло, квадрат, прямокутник — це

Раніше ми всі малюнки створювали в **растровій** графіці. При цьому малюнок складається з величезної кількості точок і пікселів. Нові версії програми **Скретч** підтримують також і **векторний режим**. За основу векторної графіки взято складні математичні формули. Усі лінії малюнка є плавними, з'являються додаткові можливості для зміни вже готового малюнка. Детальніше про вектори ти дізнаєшся в старших класах на уроках геометрії.

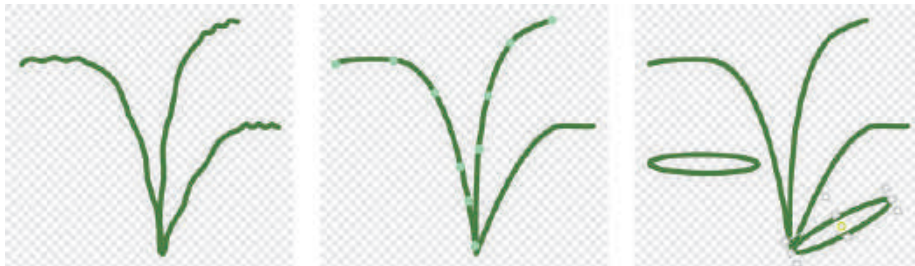
Працюю за комп'ютером

Сьогодні ми будемо малювати весняні квіти **проліски**.

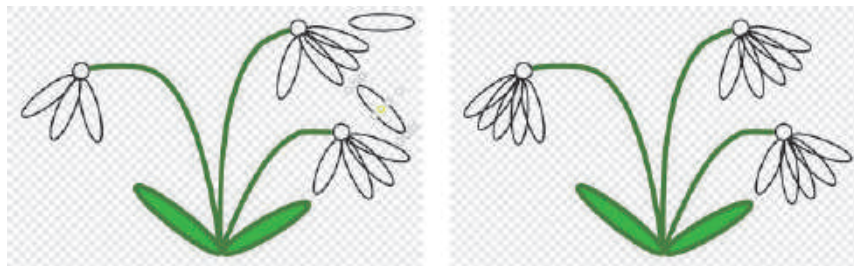
1. Відкрий графічний редактор **Скретч**. Перейди у **векторний режим**.

 **Піксель** — найменша точка на екрані монітора комп'ютера.

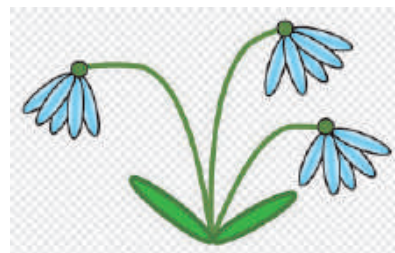
2. За допомогою інструмента **Олівець** намалюй стебла квіток. Який колір ти обереш?
3. Обери інструмент **Редагувати**. Далі за допомогою інструмента **Згладити** підправ малюнок.



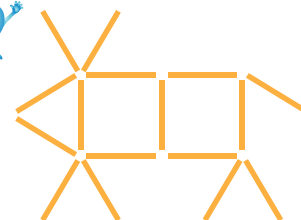
4. Намалюй листки. Який інструмент ти обереш? Зафарбуй листки.



5. За допомогою інструмента **Овал** намалюй пелюстки. Щоб пелюстки були однаковими, скористайся інструментом **Обрати й дублювати**. Пам'ятаєш, як пелюстку (овал) розвернути в потрібне положення?
6. Якого кольору проліски? Розфарбуй квіти. Використай градієнтну заливку.
7. Збережи малюнок і заверши роботу з програмою.



Знаєчка виклала з паличок корову. У неї є голова, тулуб, ноги, роги та хвіст. Корова дивиться вперед. Знайчик перекинув дві палички — і корова почала дивитися назад. Які палички перекинув Знайчик? Виклади з паличок таку ж корову й зроби те, що й Знайчик.



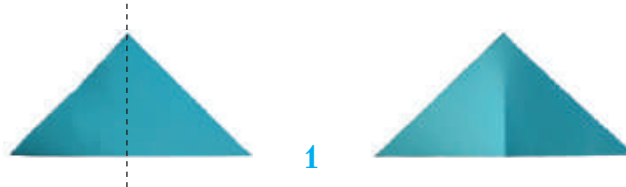
КВІТИ ДЛЯ МАМИ



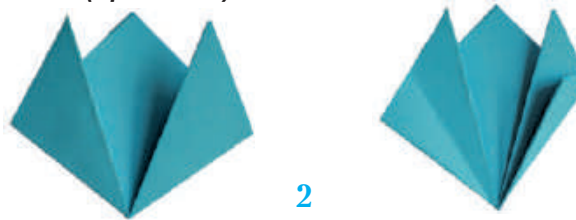
З чим ти будеш працювати?



1. Приготуй квадрати блакитного або білого кольору розміром 7×7 см, 6×6 см, 5×5 см, прямокутники зеленого кольору розміром 10×5 см і 8×4 см (фото 1).



2. Склади з кожного квадрата базову форму трикутник. Зігни її навпіл і розігни (фото 2).



3. Зігни прямокутник зеленого кольору навпіл по ширині. Загни кожний куточок до середини, а сторони — знизу всередину (фото 3). Отримаєш листок.



4. Приклей на картон-основу спочатку стебло, а потім квіти та листки.

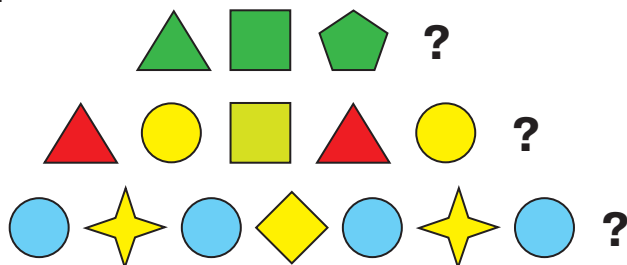


Напиши або надрукуй напис і приклей його до листівки.

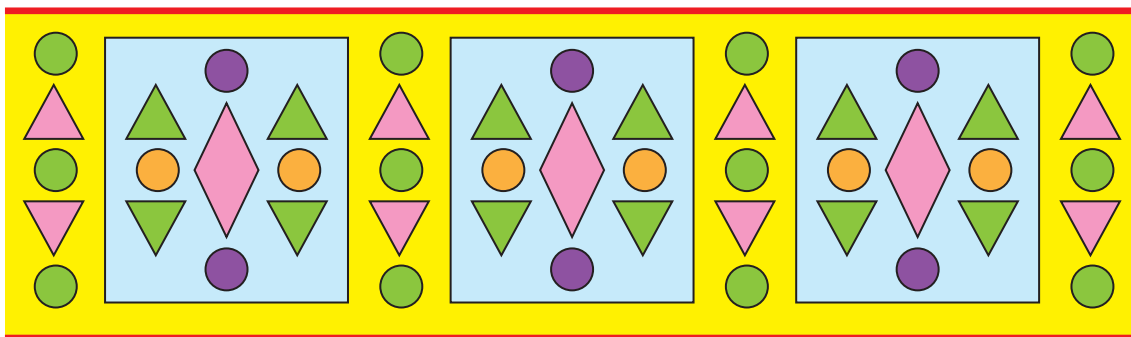
ПРОСТІ СЮЖЕТНІ ГЕОМЕТРИЧНІ ЗАДАЧІ



Розглянь малюнки. Визнач закономірності в кожному випадку. Якою буде наступна фігура?



Розглянь малюнки. Чи можна їх назвати *орнаментом*? Поясни. З яких геометричних об'єктів вони складаються? Визнач, яка частина орнаменту повторюється.



За однаковими квітами «заховалися» однакові числа. Визначте, яке число потрібно поставити замість квіток?

$$\text{white flower} + \text{white flower} + \text{white flower} = 60$$

$$\text{red tulip} + \text{red tulip} + \text{red tulip} = 60$$

$$\text{white flower} + \text{blue flower} + \text{blue flower} = 30$$

$$\text{yellow flower} + \text{yellow flower} + \text{red tulip} = 22$$

$$\text{blue flower} - \text{white flower} - \text{white flower} = 3$$

$$\text{yellow flower} + \text{purple flower} + \text{purple flower} = 21$$

$$\text{white flower} + \text{white flower} + \text{blue flower} = ?$$

$$\text{purple flower} + \text{red tulip} + \text{yellow flower} = ?$$

Працюю за комп'ютером

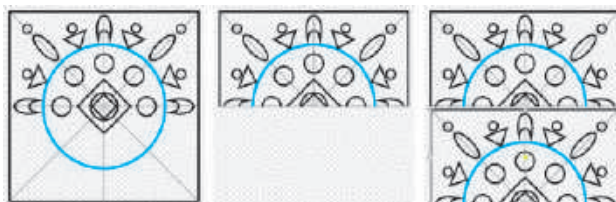
Сьогодні ми будемо малювати *орнамент*.

1. Відкрий графічний редактор **Скретч**. Залишайся в **растровому режимі**.

2. Намалюй квадрат — це буде тло для орнаменту. Обери світлий, ледь помітний колір, а потім нанеси схему розташування елементів орнаменту за допомогою інструмента **Лінія**.



3. Обирай різноманітні геометричні фігури на власний розсуд. Малюй орнамент лише у верхній половині.
4. Видали нижню половину орнаменту. Який інструмент ти обереш?



5. Скопіюй верхню частину орнаменту за допомогою інструмента **Обрати й дублювати**, переверни за допомогою стрілочки та з'єднай обидві половини орнаменту. Також можна відобразити верхню половину за допомогою інструмента **Згори-донизу**.



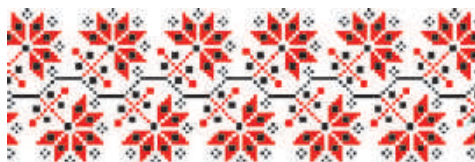
Згори-донизу



6. Розфарбуй орнамент.
7. Збережи файл і заверши роботу з програмою.



Розглянь малюнки. Які геометричні фігури можна на них побачити?



Цікава інформація

Українці здавна прикрашали свій одяг вишитим орнаментом. Кожен регіон України має свої самотутні орнаменти.

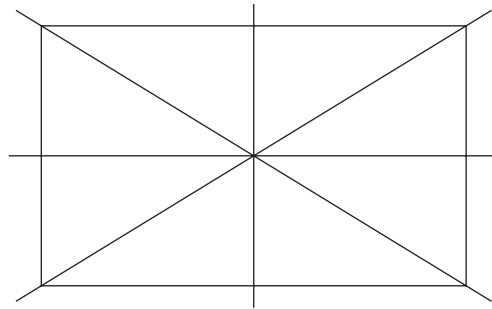
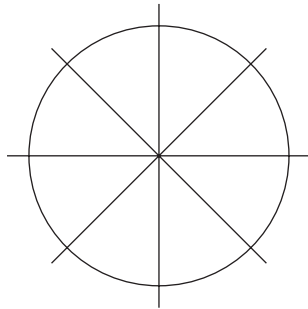
ОРНАМЕНТИ НА ПЛАСТИЛІНІ



З чим ти будеш працювати?



1. Нанеси тонким шаром пластилін на підготовлену основу (пластикові кришка, картон).
2. Нанеси стекою елементи орнаменту на пластилінову основу.



3. Починай викладати орнамент з центру схеми, використовуючи від більшого предмета до меншого (насінини, зернятка, мушлі).
4. Заверши зображення, виклавши по контуру рамку.



У вільний час виклади з круп і насіння зображення тварини простої форми.



Пригадай, які речі побуту українці прикрашали орнаментами.

СКЛАДЕНІ СЮЖЕТНІ ГЕОМЕТРИЧНІ ЗАДАЧІ



Прочитай вірш.

Весно, весно! Перші квіти
Розцвітають на землі.
Сині проліски привітно
Зводять вінчики малі.
І хоч, може, буде влітку
Більше квітів запашних,
Та для нас найперша квітка
Наймиліша від усіх.



Н. Забіла



Яка зараз пора року? Який місяць? Яка температура повітря? Які зміни відбуваються в природі навесні? Як поведуть себе домашні тварини?



Заповніть пропуски в реченнях.

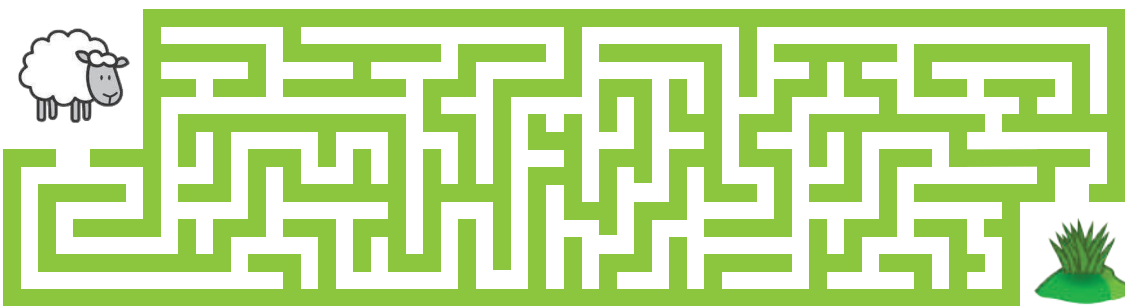
1. Корова, вівця, свиня, курка, кролик, гуска — це ... тварини.
2. Вовк, заєць, ведмідь, лисиця, їжак, бурундук — це ... тварини.



Серед тварин, які зображені на малюнках, одна «зайва». Яка? Чому саме ця тварина?



Гра «Лабіринт». Допоможи вівці знайти траву.

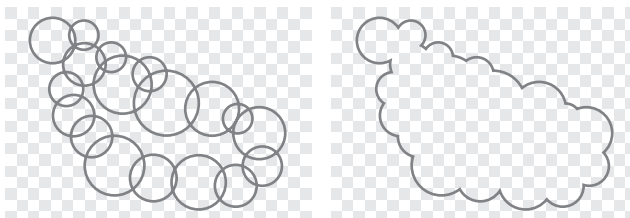


На подвір'ї бігають кури й овечки: у всіх разом 20 голів і 52 ноги. Скільки було курей та скільки овець?

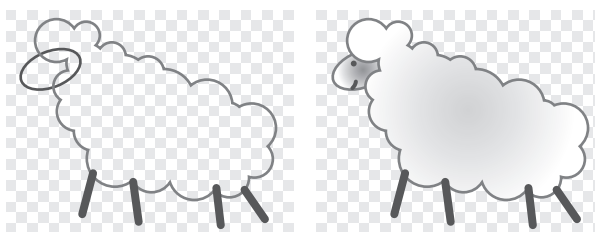
Працюю за комп'ютером

Сьогодні ми будемо малювати **вівцю**.

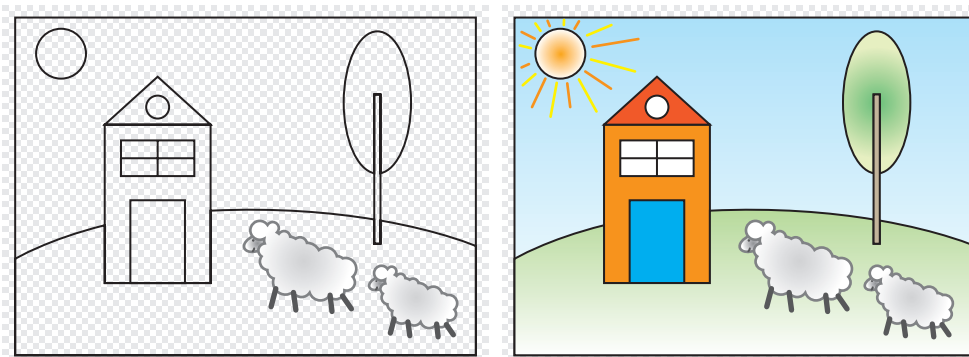
1. Відкрий графічний редактор **Скретч**. Залишайся в **растровому режимі**.
2. Спочатку намалюй «шубку» вівці. Для цього декілька разів використай інструмент **Овал**. Зітри «зайві» лінії.



3. Намалюй мордочку за допомогою інструмента **Овал**, а за допомогою інструмента **Лінія** — ноги вівці. Не забудь обрати потрібну ширину лінії та колір.



4. Зітри «зайві» лінії та розфарбуй тварину. Можеш використати градієнтну заливку.
5. Придумай, які об'єкти можуть оточувати вівцю (наприклад, дерево, будинок, трава, ягня). Намалюй їх. Які інструменти ти використаєш? Розфарбуй картину.



6. Збережи файл і заверши роботу з програмою.

Призначення ниток



Як ти вважаєш, для чого потрібні нитки? Розглянь малюнки та поясни.



Придумай історію про пригоди дівчинки Ниточки.

АПЛІКАЦІЯ «ВІВЦЯ»



З чим ти будеш працювати?



1. Нанеси контур вівці на основу за шаблоном або самостійно (фото 1).

2. Підбери та дрібно наріж нитки (фото 2).



1



2

3. Нанеси клей тонким шаром на тулуб і присип дрібно нарізаними нитками. Так само приклей нитки на мордочку вівці. Слідкуй, щоб не висохав клей (фото 3).



3



4. Відміряй нитки темного кольору й виклади ноги, вуха та хвіст вівці (фото 4).



4


5. Оздоб вівцю: приклей штучні очі та ніс.



У вільний час зроби аплікацію диких тварин з нарізаних ниток.



СКЛАДЕНІ СЮЖЕТНІ ГЕОМЕТРИЧНІ ЗАДАЧІ

 Прочитай казку.

Фіалка та бджілка

Подружилися бджілка та фіалка. Фіалка в полі дивилася на світ своїм радісним фіолетовим оком. А бджілка жила у вулику. Багато разів на день прилітала бджілка до фіалки — брала пилок і нектар. Фіалка раділа своїй подрузі.





Та ось прилетіла бджілка, дивиться — а фіалка закрила квітку, схилила журливо голівку.

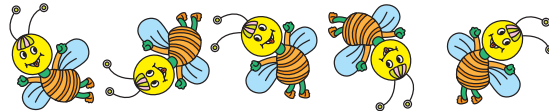
— Чому це ти, фіалко, зажурилася, чому квітку закрила? — питає бджілка.

— Ой, лети, бджілко, додому, бо негода наближається. Буде великий дощ.

Прилетіла бджілка додому. І справді, пішов дощ (За В. Сухомлинським).

 Як фіалка допомогла бджілці? Які комахи вже прокинулися після довгої зими? Чи бачив (бачила) ти цієї весни бджіл?

 Веселі бджілки танцюють. Проте одна з них відрізняється від інших. Яка? Чому ви обрали саме цю бджілку?



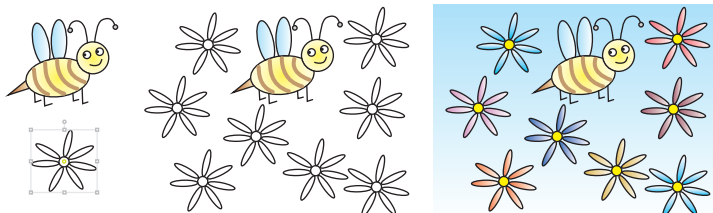
Працюю за комп'ютером

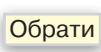

Сьогодні ми будемо малювати **бджілку** на квітковому лузі.

1. Відкрий графічний редактор **Скретч** і перейди у **векторний режим**.
2. Намалюй ескіз бджілки.
3. Використай інструмент **Овал** + **Shift**, щоб намалювати голову й очі бджілки, а тулуб і крила, — використовуючи інструмент **Овал**. Лапки намалюй за допомогою інструмента **Лінія**, вусики та смужки на черевці — за допомогою інструмента **Олівець**.



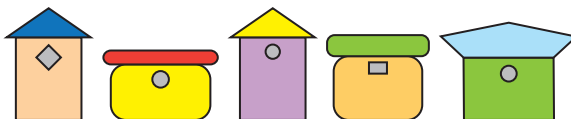
4. Підправ малюнок за допомогою інструментів **Реформувати** та **Згладити**.
5. Щоб намалювати жало, обери **Прямокутник**, а далі, використавши інструмент **Реформувати**, перетвори прямокутник на трикутник і перенеси в потрібне місце на малюнку. Розфарбуй бджілку.
6. Тепер намалюй квітку. Які інструменти ти обереш? З яких об'єктів складається твоя квітка?



7. Готову квітку продублюй декілька разів. Використай інструмент **Обрати**  і візьми квітку в рамку, а далі — інструмент **Група** . Тепер графічний редактор буде розглядати квітку як один об'єкт, який можна дублювати.
8. Розфарбуй малюнок.
9. Збережи файл і заверши роботу з програмою.



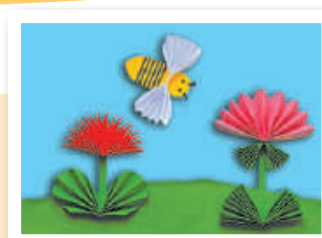
Допоможіть бджілці знайти свій вулик, якщо в нього не трикутний дах, а отвір — не круглий.



АПЛІКАЦІЯ «БДЖІЛКА І КВІТИ»



З чим ти будеш працювати?



Порада майстра. Перш ніж відрізати папір, уважно відмір, зроби згин, а тільки потім відріж. При гофруванні пам'ятай, що складки повинні бути однаковими.



1. Відріж або відірви смужку від аркуша зеленого паперу та приклей її на нижню частину основи. Це — трава (фото 1).



2. Обведи та виріж за шаблоном тулуб бджілки. Наклей чорні смужки й очі або намалюй їх фломастером.
3. Загни смужку завширшки як долоня для крил, відріж її. За бажанням заокругли всі кути та прогофруй її. Склей по центру складки (фото 2–3).



2



3



4. Прогофруй різнокольорові смужки паперу різної ширини для квітів. Зріж кути для надання форми пелюсткам. Склади гофру навпіл і склей (фото 4).

4



5. Наріж смужки зеленого паперу для стеблин. Прогофруй для листків смужки паперу так само, як для квітів. Використовуй для листків прогофровані кола або овали (фото 5).

5



Розташуй усі елементи композиції на основі, урахувуючи рівновагу. Поступово приклей їх.



Поясни послідовність виготовлення зображеного виробу. Зроби аплікацію в техніці гофрування з квітами та метеликами.





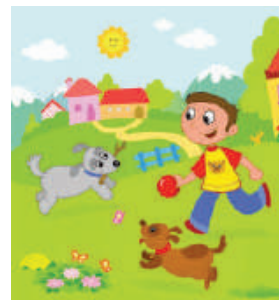
ЛІНІЙНІ АЛГОРИТМИ

СТВОРЕННЯ МАЛЮНКІВ ЗА ГОТОВИМИ АЛГОРИТМАМИ



Прочитай речення. Які з них спонукають до дії? Як називаються такі речення?

1. Назви дні тижня.
2. Яка зараз пора року?
3. Сьогодні в нас урок інформатики.
4. Не сиди довго біля комп'ютера.



У Дмитра є пес Дружок. Він розуміє й виконує команди: «Сидіти!», «Лежати!», «Дай лапу». Які ще команди може виконувати пес? Чи використовують як команди розповідні та питальні речення? Які речення можуть бути командами?



**Команда — це речення, яке спонукає до дії.
Того, хто виконує команди, називають виконавцем.**



Визнач, хто може бути виконавцем поданих команд.

1. Зважте, будь ласка, кілограм печива.
2. Запишіть у зошити сьогоднішню дату.
3. Пред'явіть, будь ласка, Ваш проїзний квиток на потяг.
4. Кроком руш!



**Комп'ютер — теж виконавець. Він виконує команди,
які ти йому даєш.**



Які команди ти можеш дати комп'ютеру?



Розгляньте малюнки. Чи завжди виконавець може виконати команду? Поясніть.



До 8 додай 7.



Пливи!



З'їж.



Лети!



Гра «Числовий фокус». Кожна група обирає ведучого. Він віддає команди, усі інші учні — виконавці.

1. Задумай будь-яке число від 1 до 5.
2. Додай до задуманого числа стільки ж.
3. Помнож отримане число на 4.
4. Поділи отриманий результат на задумане число.
5. Ти отримав (отримала) число 8.

Ти помітив (помітила), що виконав (виконала) не одну команду, а декілька, одну за одною, послідовно.



Послідовність команд називають алгоритмом.



Чи були в тебе раніше алгоритми в житті? А на уроках? Які?

Працюю за комп'ютером

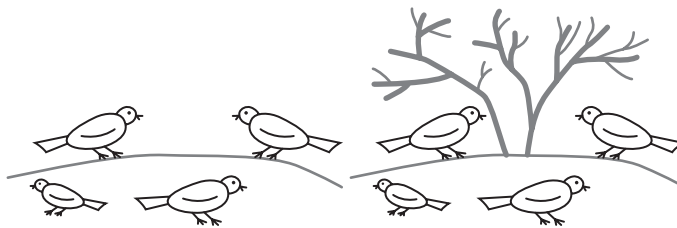
Алгоритм малювання *пташок*

1. Відкрий графічний редактор **Скретч**. Перейди у **векторний режим**.
2. Використай інструмент **Овал** і намалюй голову та тулуб пташки. За допомогою інструмента **Реформувати** надай об'єктам потрібної форми.
3. Обери інструмент **Олівець** і намалюй крило. Реформуй та згладь його.
4. За допомогою інструмента **Лінія** намалюй дзьоб, лапи й око пташки.

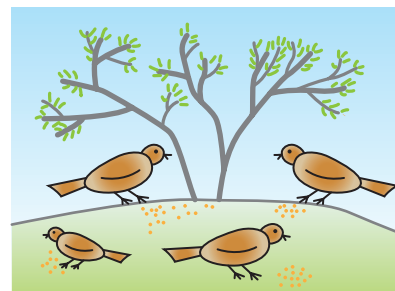


5. Обери для хвоста інструмент **Прямокутник**. Поверни його в потрібне положення. За допомогою інструмента **Реформувати** надай хвосту потрібної форми.
6. Використай інструмент **Обрати**. За допомогою інструмента **Група** згрупуй об'єкти. Тепер пташку можна дублювати.
7. Намалюй землю. Можна використати інструмент **Овал** і розтягнути об'єкт так, щоб він виходив за межі полотна.

8. Продублюй пташку декілька разів. Зміни величину об'єктів, поверни їх.



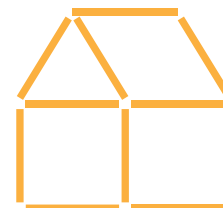
9. Обери інструмент **Олівець**, установи потрібну ширину лінії, обери колір. Намалюй гілки куща.
10. Розфарбуй малюнок. За допомогою інструмента **Лінія** намалюй молоденькі листки на кущі. Обери інструмент **Олівець** і намалюй зерно, яке клюють пташки.
11. Збережи малюнок і заверши роботу з графічним редактором.



Які перелітні птахи мешкають в Україні? Яка пташка зображена на малюнках? Серед пташок одна «зайва». Знайдіть її. Поясніть свій вибір.



Знаєчка з 11 паличок виклала будинок. Знайчик перекинув одну паличку — і будинок повернувся в інший бік. Яку паличку перекинув Знайчик? Виклади з паличок такий самий будинок і зроби так, як Знайчик.



ПРОВІСНИКИ ВЕСНИ



Солоне тісто — це чудовий пластичний, приємний на дотик та екологічно чистий матеріал.



Подумай, які прийоми ліплення з пластиліну можна використати під час роботи із солоним тістом.



З чим ти будеш працювати?



1. Відірви шматочок тіста або пластиліну та сформуй ковбаску (фото 1).

2. Закрути ковбаску в петлю. З округлої частини витягни дзьоб, а частини, які розходяться, розплющ — це хвіст (фото 2).



3. Зроби стекою надрізи на хвості та заглибини на крилах. Сформуй кульку з пластиліну іншого кольору та наліпи око (фото 3).



За допомогою дорослих спечи булочки-«пташки» з дріжджового тіста. Принеси на наступний урок.



Дізнайся в дорослих, для чого люди в давнину навесні випікали печиво «пташки».

СТВОРЕННЯ МАЛЮНКІВ ЗА ГОТОВИМИ АЛГОРИТМАМИ



Люди яких професій виконують перелічені дії?

1. Приготування їжі.
2. Керування автомобілем.
3. Проведення уроку.
4. Випікання хліба.
5. Будівництво мосту.



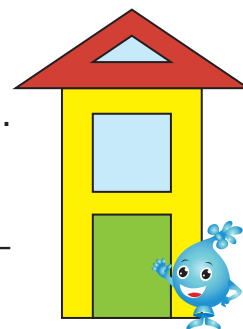
Серед наведених речень визнач ті, які є командами.

Настала весна! Прилетіли шпаки. Як весело весною! Підемо гратися на-двір. Полий квіти! Надворі йде дощ? Годі сумувати, будемо співати!



Розглянь малюнок. Що на ньому зображено? Знаєчка стверджує, що під час малювання вона дотримувалася поданого алгоритму.

1. Намалюй великий квадрат.
2. Усередині першого квадрата намалюй два менші. Це будуть двері та вікно.
3. Розфарбуй великий квадрат рожевим кольором.
4. Розфарбуй двері зеленим кольором, а вікно — синім.
5. Зверху великого квадрата намалюй великий трикутник. Це — дах. Розфарбуй дах коричневим кольором.
6. Усередині великого трикутника намалюй маленький. Це вікно на даху.



Чи всі дії Знаєчка описала правильно? виправ помилки в алгоритмі.

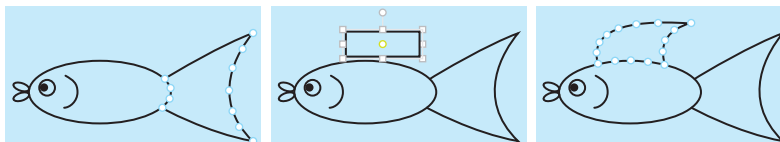


Придумайте, обговоріть і запишіть: 1) алгоритм ранкового збору до школи; 2) алгоритм переходу вулиці, якщо працює світлофор.

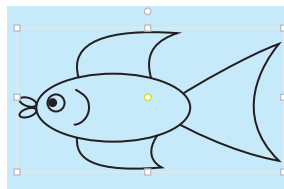
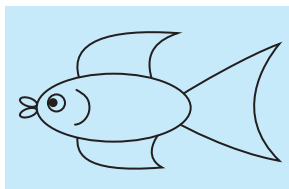
Працюю за комп'ютером

Алгоритм малювання **рибок**

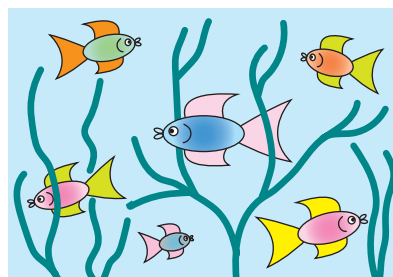
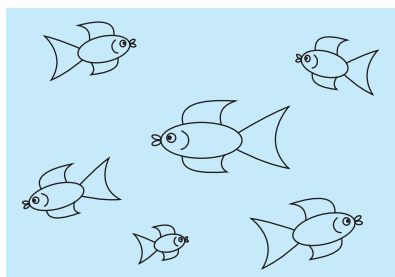
1. Відкрий графічний редактор **Скретч**. Перейди у **векторний режим**.
2. Зафарбуй фон блакитним кольором. За допомогою інструмента **Овал** намалюй тіло риби, око та рот.



- Щоб намалювати хвіст і плавники, використай інструмент **Прямокутник**. Далі за допомогою інструмента **Реформувати** надай хвосту та плавникам потрібної форми. Також використай інструмент **Згладити**.
- За допомогою інструмента **Олівець** намалюй зябра. Реформуй та згладь.



- Щоб рибок було декілька, використай інструмент **Обрати та Група**. Далі використовуй інструмент **Обрати й дублювати**. Змінюй величину рибок. Щоб розвернути декілька рибок в інший бік, використай інструмент **Зліва–направо**.
- За допомогою інструмента **Олівець** намалюй водорості. Реформуй та згладь їх. Розфарбуй кожен рибку іншим кольором.



- Збережи файл і заверши роботу з програмою.



Хто був виконавцем цього алгоритму?



Скільки разів на добу потрібно чистити зуби? Придумай алгоритм чищення зубів.

КІРІГАМІ. РИБКА



Кірігамі — японське мистецтво виготовлення виробів з паперу.

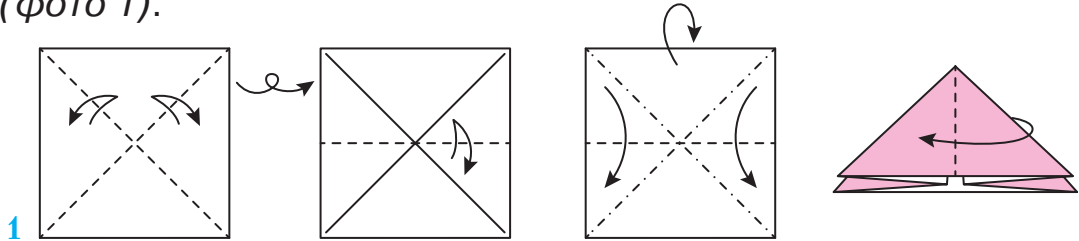
Якщо за правилами орігамі папір можна тільки складати, то для створення **кірігамі** можна вирізувати окремі деталі ножицями.



З чим ти будеш працювати?



1. Склади за схемою базову форму подвійний трикутник (фото 1).



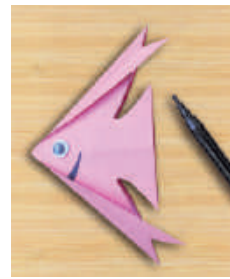
2. Нанеси контури плавців і хвоста на складену навпіл базову форму (фото 2).



2



3



3. Виріж і розгорни. Наклей або намалюй око та зябра рибці (фото 3).




Колективно створіть композицію «На дні морському».




Чим відрізняються вироби, виконані в техніках оригамі та кірігамі?

СКЛАДАННЯ ВЛАСНИХ ГРАФІЧНИХ АЛГОРИТМІВ

 Прочитай уривок з казки.

Лисиця сіла на хвіст та облизалася:


— Я тобі зараз поясню. У Країні дурнів є чарівне поле, називається Поле Чудес... На цьому полі викопай ямку, скажи тричі: «Крекс, фекс, пекс», поклади в ямку золоту монету, засип землею, зверху посип сіллю, добре полий водою та йди спати. На ранок з ямки виросте невеличке деревце, а на ньому замість листя будуть висіти золоті монети.


 Як називається ця казка? Хто її головний герой? Чи правдиву інформацію повідомила Лисиця? Якими були її справжні наміри? Чи варто довіряти незнайомцям? Який алгоритм запропонувала Лисиця Буратіно, щоб розбагатіти?


 Виправте помилки в алгоритмі Лисиці.

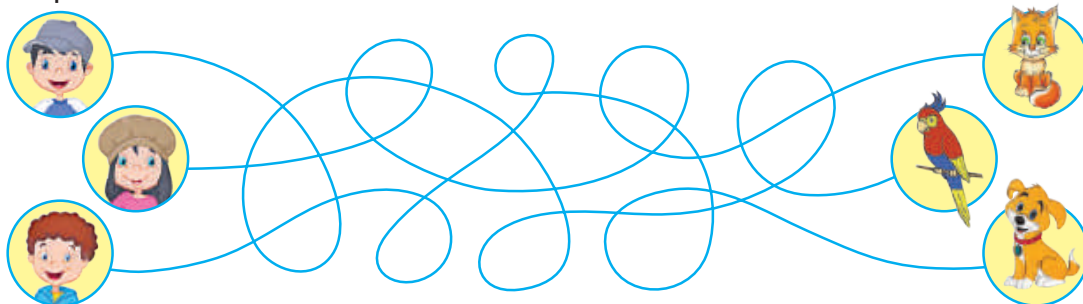
1. Знайти Поле Чудес.
2. Викопати ямку.
3. Покласти в ямку золоту монету.
4. Тричі сказати: «Крекс, фекс, пекс».
5. Посипати сіллю.
6. Полити водою.
7. Загорнути ямку землею.
8. Піти спати.



 Пригадай інші казки, де трапляються алгоритми. Склади алгоритм до однієї з казок.

 Чи є у вас домашні улюбленці? Розкажіть про них своїм однокласникам. Чи відрізняється поведінка тварин навесні та взимку? Порівняйте.

 Ірина, Данило та Василь мають домашнього улюбленця. З'ясуй, де чия тварина.





Придумай такий алгоритм, щоб з початкового числа отримати кінцеве.

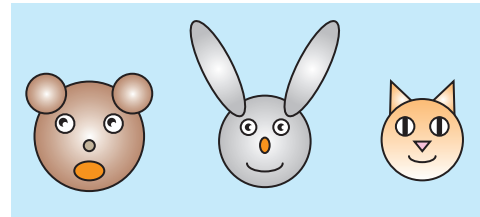
$$4 \rightarrow ? \rightarrow ? \rightarrow 40$$

$$5 \rightarrow ? \rightarrow ? \rightarrow 24$$

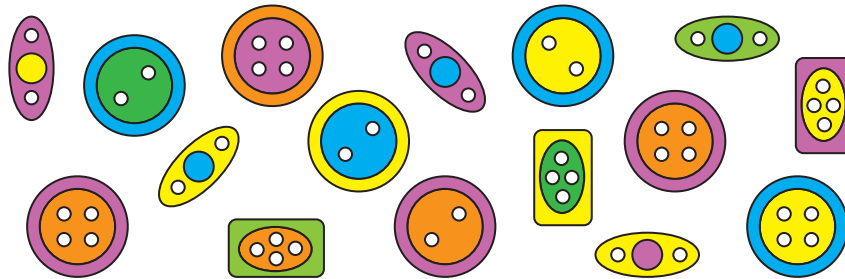
$$8 \rightarrow ? \rightarrow ? \rightarrow 21$$

Працюю за комп'ютером

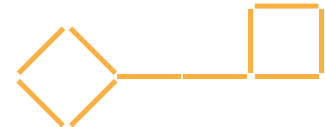
Сьогодні ти будеш малювати кумедні **мордочки тварин** у графічному редакторі **Скретч**. Обери одну із запропонованих тварин. Склади алгоритм і намалюй. У вільний час намалюй інші дві тварини.



Розгляньте уважно малюнки. Знайдіть два однакових ґудзики.



Знаєчка з 10 паличок склала ключ. Знайчик пере-
клав 4 палички — і вийшло три квадрати. Склади з
паличок такий самий ключ і повтори дії Знайчика.
Які палички він перекинув?



Шиття. Інструменти та матеріали для шиття



Шиття — виготовлення різних виробів з тканини, шкіри та хутра за допомогою зшивання деталей нитками.



Для чого використовують шиття?

Займатися шиттям потрібно в освітленій кімнаті. Необхідне швацьке приладдя краще зберігати в коробці й завжди мати під час роботи.



? Що потрібно для шиття? Де і як необхідно зберігати швацьке приладдя? Яких правил треба дотримуватися під час шиття?

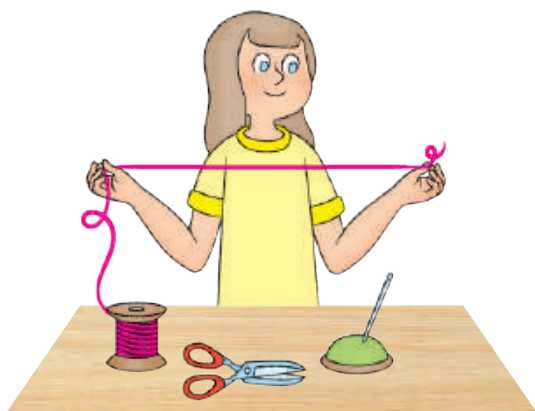


Правила поведінки під час шиття

- Не залишай голку без нитки в невідповідному місці.
- Не вколуй голки та шпильки в одяг.
- Полічи кількість голок до й після роботи.
- Завершивши шиття, зберігай голку в спеціальному гольнику.
- Під час шиття користуйся наперстком.



Розглянь фото. Як відміряти нитку для шиття необхідної довжини?



Відгадай загадку.



Я маленький і кругленький,
На одязі я завжди,
Мене в петлю продівають
Сто разів туди-сюди.



Гудзик використовують для з'єднання частин одягу. Простий гудзик нагадує кружечок з 2 або 4 отворами в центрі. Гудзики бувають неоднакових форм. Їх виготовляють з різних матеріалів.



Розглянь фото. З яких матеріалів виготовляють ґудзики?



Для чого використовують ґудзики?



ПРИШИВАННЯ ҐУДЗИКІВ З ДВОМА ОТВОРАМИ

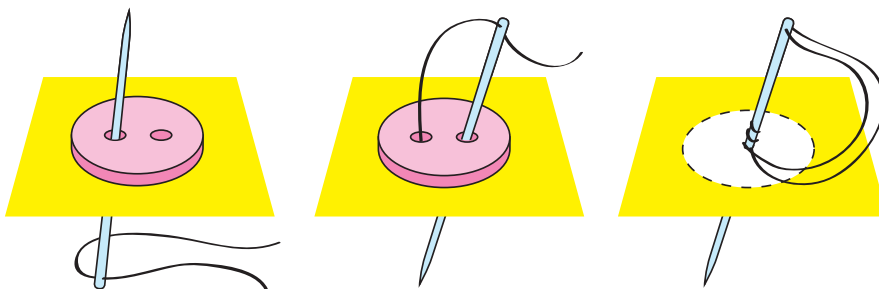


З чим ти будеш працювати?



1. Обведи за шаблоном і виріж з картону мордочку тварини.
2. З білого паперу за шаблоном виріж очі та наклеї їх на мордочку.
3. Приклади ґудзик до паперу й наміть голкою місця проколів в отворах.
4. Виведи голку з ниткою в один з проколів із зворотного боку на лицьовий так, щоб вузлик залишився на звороті.
5. Протягни голку з ниткою через отвір у ґудзику й опусти по нитці ґудзик на місце.

6. Притримуючи ґудзик, зроби прокол в інший отвір з лицьового на зворотний бік.



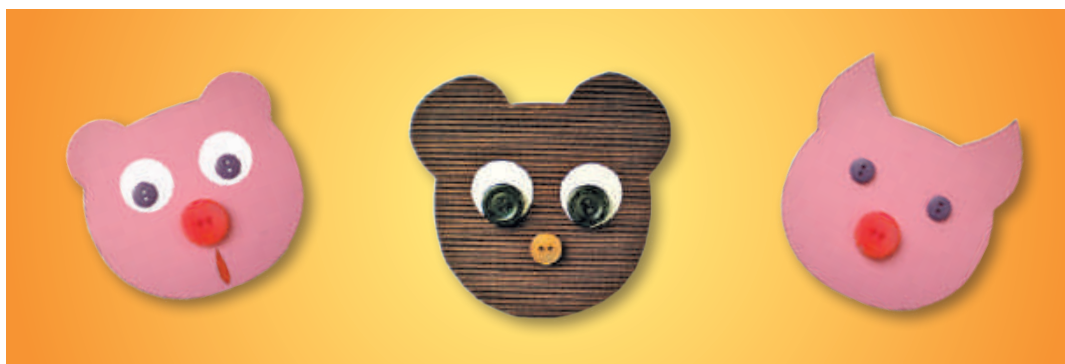
7. Зроби на цьому місці ще декілька стібків.

8. Закріпи нитку на зворотному боці, пропустивши її під стібками, й обріж її.

Так само приший усі інші ґудзики. Наклей виріб на основу та доповни іншими деталями.



Об'єднайте мордочки тварин і приклейте їх на спільну основу.



Дізнайся в дорослих, з яких матеріалів колись виготовляли ґудзики.

СКЛАДАННЯ ГРАФІЧНИХ АЛГОРИТМІВ



Пригадай казку Ш. Перро «Попелюшка». Хто допоміг Попелюшці потрапити на бал?



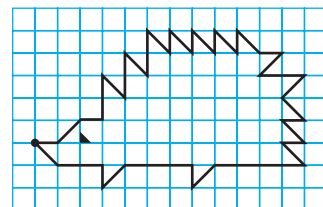
Уставте пропущені слова в алгоритмі підготовки Попелюшки до балу.

1. Попелюшка принесла з городу гарбуз і почистила його.
2. Фея перетворила гарбуз на
3. Попелюшка принесла мишачу пастку, у яку потрапило шість мишей.
4. Фея перетворила їх на
5. Попелюшка принесла щурячу пастку.
6. Фея перетворила щура на
7. Попелюшка принесла із саду
8. Фея перетворила їх на лакеїв.
9. Фея перетворила ... на розкішне плаття.
10. Фея подарувала Попелюшці



Запишіть продовження алгоритму малювання їжака.

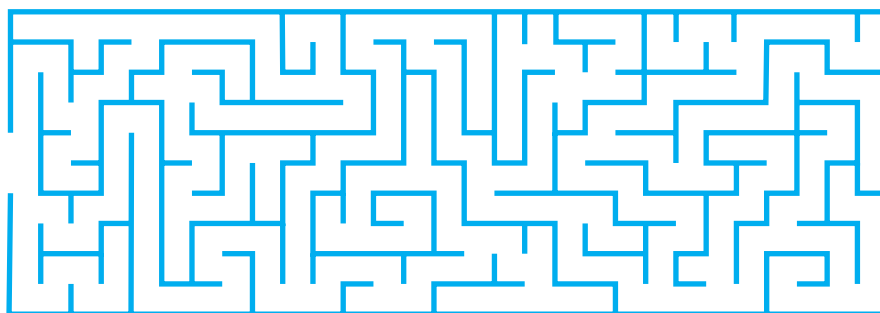
1. Відступи 6 клітинок униз та одну клітинку вправо.
2. Постав точку (ніс їжака).
3. Рухайся за схемою:



1 →, 1 ↗, 1 →, 2 ↑, 1 ↘, 2 ↑, 1 ↘, 2 ↑, 1 ↘, 1 ↑, 1 ↘, 1 ↑ ...

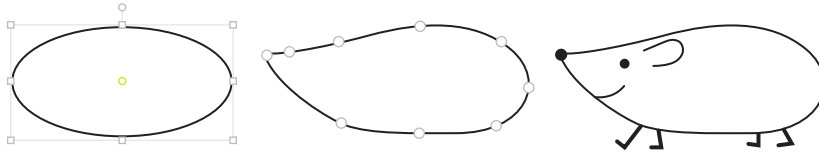


Допоможіть їжаку пройти лабіринтом, щоб дістатися до яблука.

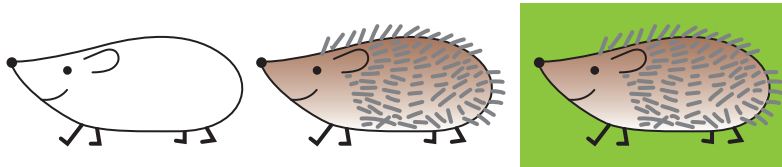


Працюю за комп'ютером

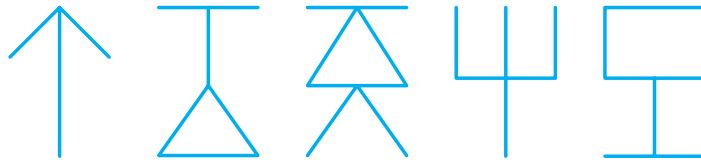
Сьогодні ти намалюєш **вухатого їжака**. Розглянь етапи утворення графічного зображення їжака, створи алгоритм побудови та намалюй тварину. Який режим потрібно обрати: растровий чи векторний? Поясни свій вибір.



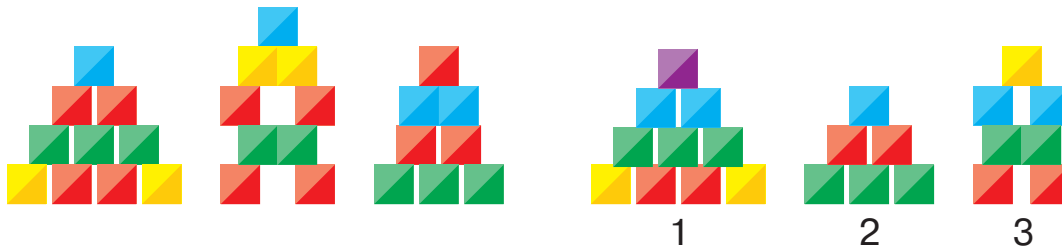
Які інструменти ти обереш для кожного етапу?



Визнач закономірність форм об'єктів, що зображені на рисунку. Який об'єкт буде наступним? А який після нього?



Визнач закономірність. Який об'єкт має бути наступним?



Цікава інформація

Їжак вухатий — це рідкісна тварина, яка занесена до Червоної книги України.

Він має довгі рухливі вуха. Крім того, у нього підвищена стійкість до отрути й токсинів, у тому числі до отрути змій та ос.

За ніч їжак може подолати майже 9 км. Удень він відпочиває в норі. Харчується павуками, черв'яками, равликами, жуками, гусеницями тощо. Крім цього, їжак любить фрукти, квіти та мохи.



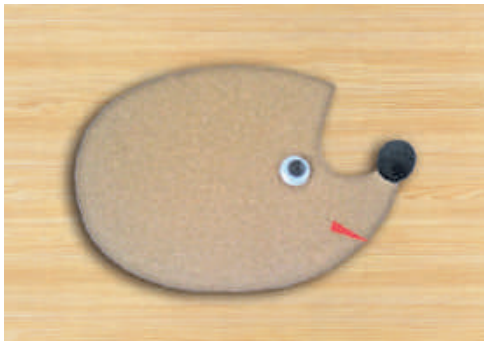
ВЕСЕЛИЙ ЇЖАК



З чим ти будеш працювати?



1. Розміть і виріж за шаблоном або самостійно тулуб їжака.
2. Виріж з кольорового паперу та приклей око, рот і ніс їжака (фото 1).



1

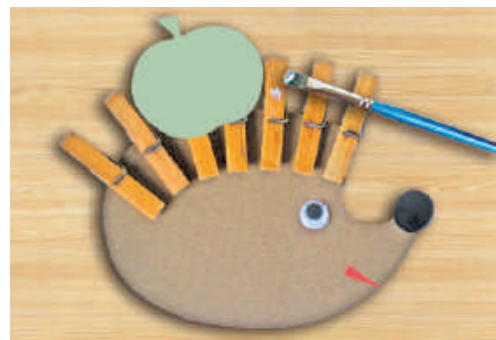


2

3. Розташуй на тулубі на однаковій відстані одна від одної прищіпки — голки їжака (фото 2).
4. Виріж з кольорового паперу та приклей на прищіпки-голки яблуко або грушу (фото 3).



3



Дізнайся, які ще тварини занесені до Червоної книги України.

ГРАФІЧНИЙ АЛГОРИТМ


 Прочитай вірш.


Латаття

Пишна квітка, біла-біла,
На листочок зручно сіла.
Річка квітоньку колише,
Джміль про неї вірші пише.

Л. Пронь



 Що ти знаєш про біле латаття? Чому цю квітку потрібно охороняти? Які ще рослини занесені до Червоної книги України?

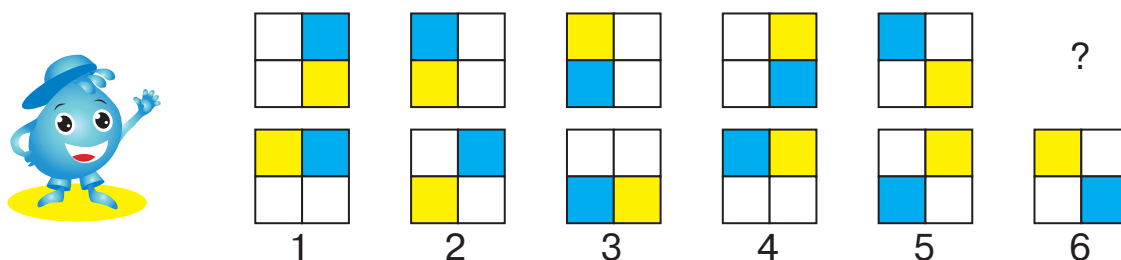
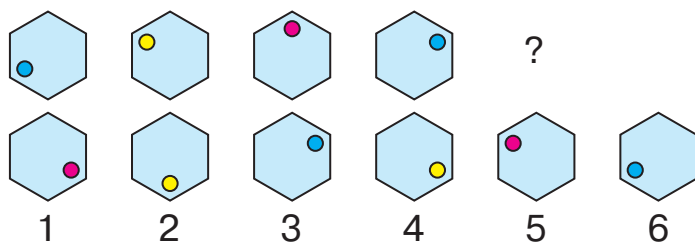
 **Розв'яжіть логічну задачу.** У Карлсона є велике відро, що вміщає 7 л варення. Також у нього є два порожніх відра — 4-літрове та 3-літрове. Карлсону потрібно відлити 1 л варення до чаю в менше (3-літрове) відро, залишивши 6 л у найбільшому відрі.

Заповни пропуски в алгоритмі.

Крок	1	2	3	4
7 л	7	?	3	?
4 л	0	4	?	1
3 л	0	0	3	0



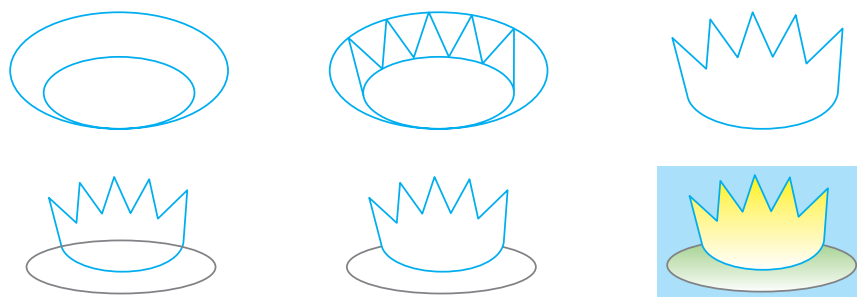
 Визнач закономірність у кожному випадку. Який об'єкт має бути наступним?



Працюю за комп'ютером

Сьогодні ти малюватимеш чудову квітку **біле латаття**. Розглянь етапи утворення графічного зображення, створи алгоритм побудови й намалюй квітку.

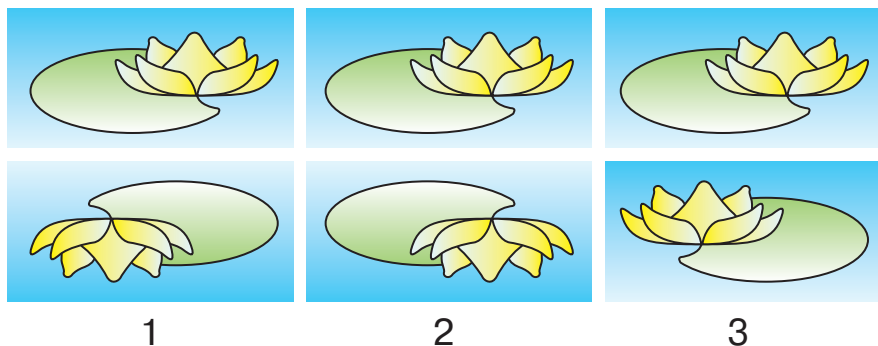
Підказка 1: спочатку використай **растровий режим**. Які інструменти ти обереш на кожному етапі?



Підказка 2: перейди у **векторний режим** і заверши малюнок. Чому виникла потреба перейти в інший режим?



Визнач, на якому малюнку біле латаття відображено у воді.



Цікава інформація

Якщо прийти перед сходом сонця на озеро, де росте біле латаття, то можна побачити надзвичайне видовище. З глибини озера піднімається великий бутон. Ледь сонячні промені торкнуться поверхні води, бутон перетворюється на прекрасну білу квітку. Зранку й до вечора квіти латаття за рухом сонця повертають голівку до його променів. Опівдні квітки розкривають усі свої пелюстки. Надвечір вони починають поступово закриватися й повільно занурюватись у воду.

ЛАТАТТЯ БІЛЕ



З чим ти будеш працювати?



1. Сформує кульку з пластиліну жовтого кольору (фото 1).
2. Обведи за шаблоном і виріж листочок з картону зеленого кольору (фото 2).
3. Для утворення квітки в пластилінову кульку вставляй ложки обрізаним краєм ручки. Розташовуй пелюстки в декілька рядів (фото 3–4).



1



2



3



4

4. Закрути паперову смужку жовтого кольору на олівець у вигляді трубочки, щоб зробити серединку. Зніми з олівця та зроби надрізи з одного краю та відігни їх назовні. Устав серединку у квітку (фото 5–6).
5. Приклей зелений листок на водойму та притисни квітку до листка (фото 7).



5



6



7



Дізнайся в Інтернеті чи довідковій літературі, у яких водоймах росте латаття біле.

ЗМІСТ

Від автора	3
------------------	---

НАВКОЛИШНІЙ СВІТ ТА ІНФОРМАЦІЯ

Що таке інформація?	4
Вироби з природних і пластичних матеріалів	7
Гусінь зі шкаралупи горіха	7
Види інформації	8
Отримую інформацію за допомогою органів чуття	8
Отримую інформацію, спостерігаючи за об'єктами природи	10
Об'ємні вироби з овочів і фруктів. Поросята	11
Звукова, текстова та графічна інформації	12
Графічний спосіб подання інформації в рукотворних виробах	13
Аплікація «Пейзаж»	14
Якою буває інформація	15
Графічний спосіб подання інформації в рукотворних виробах	17
Аплікація «Грибок»	17
Дії з інформацією	18
Орігамі як спосіб передання інформації про об'єкти навколишнього світу	20
Орігамі «Лисичка»	21

КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА ЯК ЗАСІБ ВИКОНАННЯ ДІЙ З ІНФОРМАЦІЄЮ

Такі різні комп'ютери	22
Макетування будинку	24
Будинок	25
Будова комп'ютера	26
Календар	28

ОБ'ЄКТ. ВЛАСТИВОСТІ ОБ'ЄКТА

Геометричні моделі об'єкта	30
Моделювання об'єктів	31
Модель циферблата годинника	32
Чи можуть змінюватися властивості об'єкта	33
Макетування об'єктів	35
Повітряна куля	35
Комбінування об'єктів	36
Термометр	38

КОМП'ЮТЕРНІ ПРОГРАМИ. МЕНЮ ТА ІНСТРУМЕНТИ

Робочий стіл комп'ютера	39
Як гофрувати папір	41
Парасолька	41
Меню комп'ютерної програми	42
Новорічна ялинка	44

Різні приклади меню	46
Виробництво та види ниток	48
Засніжене дерево	49
Інструменти графічного редактора та їхнє налаштування	50
Ліплення з пластиліну. Черепаха	52
Зимовий малюнок	53
Ліплення з пластиліну. Зимовий малюнок	56
Геометричні фігури в графічному редакторі	58
Ваза для квітів	60
Створення та редагування нескладних малюнків	61
Ліплення з пластиліну. Мураха	63
Добір кольорової гама малюнка	64
Витинанки	66
Симетрична витинанка «Вазон»	67
Малюємо зимові візерунки в графічному редакторі	68
Зимові візерунки	70

СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ

Інформаційні моделі	72
Силуетна витинанка в смужці	74
Упорядкування об'єктів за певною ознакою	76
Комбінована робота. Вербові котики	78
Сюжетні геометричні задачі	79
Квіти для мами	81
Прості сюжетні геометричні задачі	82
Орнаменти на пластиліні	84
Складені сюжетні геометричні задачі	85
Призначення ниток	87
Аплікація «Вівця»	87
Складені сюжетні геометричні задачі	89
Аплікація «Бджілка і квіти»	90

ЛІНІЙНІ АЛГОРИТМИ

Створення малюнків за готовими алгоритмами	92
Провісники весни	94
Створення малюнків за готовими алгоритмами	96
Кірігамі. Рибка	97
Складання власних графічних алгоритмів	99
Шиття. Інструменти та матеріали для шиття	100
Пришивання гудзиків з двома отворами	102
Складання графічних алгоритмів	104
Веселий їжак	106
Графічний алгоритм	107
Латаття біле	109

Навчальне видання

Вдовенко Вікторія Віталіївна,
Котелянець Наталка Валеріївна,
Агєєва Олена Володимирівна

Я досліджую світ

Підручник для 2 класу
закладів загальної середньої освіти
(у 2-х частинах)

Частина 2

(Інформатика та технології)

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за державні кошти. Продаж заборонено.

В оформленні підручника використано матеріали з інтернет-видань,
що знаходяться у вільному доступі.

Художник *В. Дунаєва*

Редактор *Н. Забаштанська*
Художній редактор *Д. Ширяєв*
Технічний редактор *Л. Ткаченко*
Комп'ютерна верстка *С. Груніної*
Коректори *С. Бабич, І. Барвінок, Т. Мельничук*

Підписано до друку 03.05.2019 р. Формат 84×108/16. Папір Папір офсетний.
Гарнітура Petersburg С. Друк офс. Ум. др. арк.11,76. Обл.-вид. арк. 15,370.
Ум. фарбовідб. 40,32. Наклад 26 595 прим. Зам. №

Видавництво «Грамота», вул. Паньківська, 25, оф. 13, м. Київ, 01033.
Тел./факс: (044) 253-98-04, тел.: 253-90-17, 253-92-64.
Електронна адреса: info@gramota.kiev.ua
www.gramota.kiev.ua

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру України
суб'єктів видавничої справи ДК № 341 від 21.02.2001 р.

Віддруковано з готових діапозитивів видавництва «Грамота»

UNISOFT

у ПП «ЮНІСОФТ», 61036, м. Харків, вул. Морозова, 13 б. www.unisoft.ua
Свідоцтво ДК № 5747 від 06.11.2017 р.