ВИДАВНИЦТВО
РАНОК

Марина Корнієнко
Світлана Крамаровська
Ірина Зарецька

2 КЛАС

інтернет підтримка

ЧАСТИНА 2

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

3 ЗВЕРНЕННЯ ДО ШКОЛЯРІВ

4 ПРАВИЛА ПОВЕДІНКИ ТА БЕЗПЕКИ

6 ЯК МИ ОТРИМУЄМО ІНФОРМАЦІЮ

9 ЯКІ БУВАЮТЬ ОБ'ЄКТИ

12 СПОСОБИ ПОДАННЯ ІНФОРМАЦІЇ

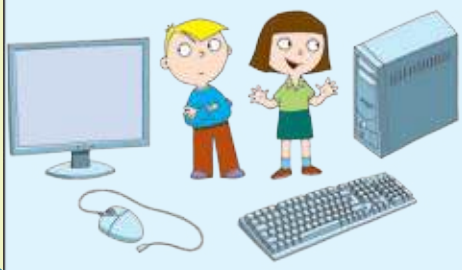
14 ПАПІР — УНІВЕРСАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ

16 ЯКІ ДІЇ ВИКОНУЮТЬ З ІНФОРМАЦІЄЮ

18 ПРИСТРОЇ ДЛЯ РОБОТИ З ІНФОРМАЦІЄЮ

22 СВІТ СУЧАСНИХ ПРОФЕСІЙ

24 З ЯКИХ ПРИСТРОЇВ СКЛАДАЄТЬСЯ КОМП'ЮТЕР



26 ГОТУЄМО КОМП'ЮТЕР ДО РОБОТИ

29 РОБОЧИЙ СТІЛ КОМП'ЮТЕРА

32 ЯК ПРАЦЮВАТИ З ОБ'ЄКТАМИ РОБОЧОГО СТОЛА

34 ДЛЯ ЧОГО ПРИЗНАЧЕНІ ПРОГРАМИ

36 КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА

38 ГРАФІЧНІ ЗОБРАЖЕННЯ

40 ГРАФІЧНИЙ РЕДАКТОР

42 ВІДКРИВАЄМО ТА ЗБЕРІГАЄМО ЗОБРАЖЕННЯ

44 СТВОРЮЄМО РІЗНОКОЛЬОРОВІ ЛІНІЇ

Марина Корнієнко
Світлана Крамаровська
Ірина Зарецька

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

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

Частина 2

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Харків
Видавництво «Ранок»
2019

УДК 31:502:37.016(075.2)
К67

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

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Підручник створено відповідно до Типової освітньої програми, розробленої під керівництвом О. Я. Савченко

Ілюстрації *Володимира Хорошенка*

Обкладинка *Анни Макарової*

Корнієнко М. М.
К67 Я досліджую світ : підруч. для 2 кл. закл. загал. серед. освіти (у 2-х ч.) : Ч. 2 / М. М. Корнієнко, С. М. Крамаровська, І. Т. Зарецька. — Харків : Вид-во «Ранок», 2019. — 96 с. : іл.
ISBN 978-617-09-5198-4

УДК 31:502:37.016(075.2)

Інтернет-підтримка
Електронні матеріали
до підручника розміщено на сайті
interactive.ranok.com.ua

ISBN 978-617-09-5194-6
ISBN 978-617-09-5198-4 (ч. 2)

© Корнієнко М. М., Крамаровська С. М., Зарецька І. Т., 2019
© Хорошенко В. Д., ілюстрації, 2019
© Макарова А. Л., обкладинка, 2019
© ТОВ Видавництво «Ранок», 2019

Любі школярики!

Ви вже багато чого дізналися та навчилися. Цього року досліджувати світ вам допомагатиме комп'ютер. Тож учіться застосовувати його для навчання і відпочинку та відкривайте з ним нові секрети майстерності.

Автори

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

Міркуємо, даємо відповідь

Творча майстерня

Працюємо разом

Скарбничка цікавого

Працюємо з комп'ютером

Подивись на сайті

ПРАВИЛА ПОВЕДІНКИ

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся, що вивчає наука інформатика;
- з'ясуєте, як поводитись у комп'ютерному класі;
- навчитеся дотримуватися правил безпечної поведінки під час роботи з пристроями та інструментами.

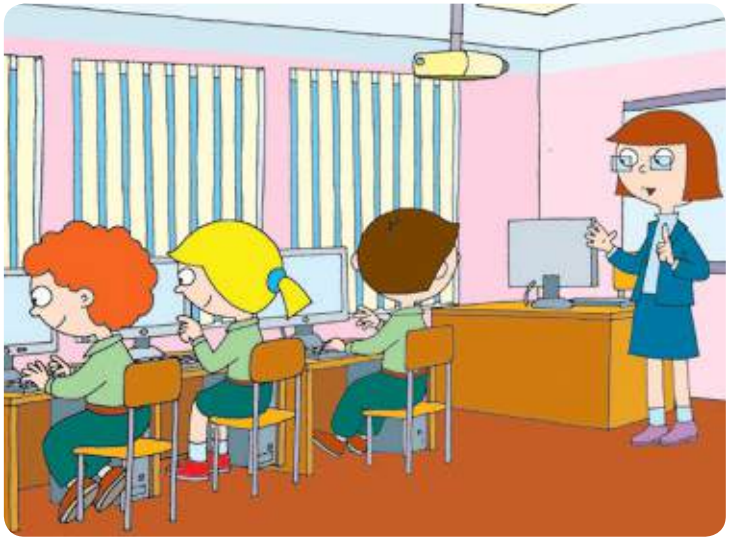
СЛОВНИЧОК

- інформатика
- комп'ютер
- пристрої
- інструменти

Ми живемо у світі інформації. Як знайти потрібну інформацію? Як скористатися нею? На допомогу прийшла наука інформатика із чудовими пристроями — комп'ютерами.

Інформатика — це наука, яка вчить працювати з інформацією за допомогою комп'ютера. Клас, у якому учні вивчають інформатику, називають комп'ютерним класом.

Поміркуй, чим комп'ютерний клас відрізняється від звичайного. Прочитай вірші. Яких правил поведінки в комп'ютерному класі слід дотримуватися?



Як зайшли до класу, діти,
Припиняйте гомоніти!
Слід усім запам'ятати:
Тут не варто пустувати!

В класі вирішили сісти
І добряче попоїсти?
Слід усім запам'ятати:
На уроках — не жувати!

До комп'ютерів ви сіли.
А чи руки з милом мили?
Слід усім запам'ятати:
Треба чисті руки мати!

Слово «інформатика» утворилося з двох слів:
інформація + автоматика.

ТА БЕЗПЕКИ

Пригадай правила безпечної поведінки під час роботи з інструментами та пристроями.

1. Підготуй своє робоче місце.
2. Починай роботу лише з дозволу вчителя.
3. Уважно слухай інструкції вчителя.
4. Під час роботи сиди прямо.
5. Після завершення роботи прибери своє робоче місце.

Комп'ютер — це складний пристрій, який живиться від електрики. Тому, працюючи з ним, ти маєш виконувати певні правила.

Прочитайте правила безпеки під час роботи з комп'ютером. Доберіть до кожного правила відповідний малюнок.

А
Б
В
Г
Ґ

1. Не вмикай комп'ютер без дозволу вчителя.
2. Не торкайся дротів і розеток.
3. Не клади речі на клавіатуру.
4. Не торкайся задніх стінок системного блока та монітора.
5. Не ремонтуй комп'ютер самотужки — поклич учителя!

1) Які правила безпеки слід виконувати під час роботи з пристроями та інструментами? Чому?
2) Проілюструй одне з правил поведінки в комп'ютерному класі.

! Під час виконання всіх практичних завдань дотримуйся правил роботи з інструментами та пристроями!

ЯК МИ ОТРИМУЄМО

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся, що таке інформація;
- навчитеся розрізняти інформацію за способом сприйняття.

СЛОВНИЧОК

- інформація
- способи сприйняття інформації

Ми живемо в дивовижному світі. Спостерігаючи за ним, ми отримуємо інформацію. Інформація — це відомості про навколишній світ, про події та явища, які в ньому відбуваються.

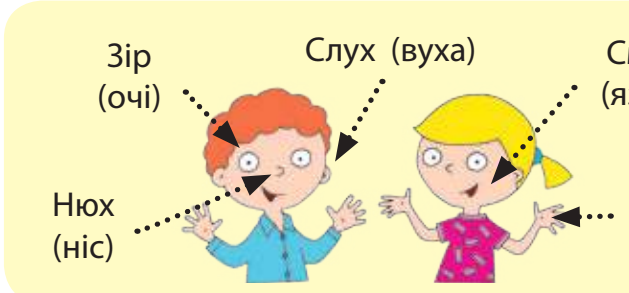
Прочитай вірш. Розглянь малюнок. Поміркуй, яку інформацію можна отримати під час прогулянки в осінньому лісі. Завдяки яким органам чуття?

Як весело бігти, листям шарудіти
У лісі в багрянім та жовтім вбранні.
І променю сонця безмежно радіти,
І рідній своїй українській землі!

ІНФОРМАЦІЮ

Інформацію з навколишнього світу людина сприймає за допомогою органів чуття. Тому за способом сприйняття інформацію поділяють на зорову, слухову, нюхову, смакову і дотикову.

Зорова інформація



Смакова інформація

Нюхова інформація

Слухова інформація

Дотикова інформація

Яку інформацію за способом сприйняття ти отримуєш, коли:

- бачиш предмет, визначаєш його колір, форму;
- куштуєш продукт — смачний він чи ні;
- доторкаєшся до предмета — холодний він чи гарячий;
- чуєш голоси людей, гомін птахів;
- відчуваєш запах — приємний він чи ні?

Обговори свої висновки з однокласниками та однокласницями.

1) Як людина сприймає інформацію?
2) Яку інформацію за способом сприйняття ти отримуєш протягом дня? Наведи приклади.

Завдання: під час прогулянки в осінньому парку або лісі збери матеріали для своїх майбутніх виробів.

ПІДГОТОВКА ЛИСТЯ ДЛЯ АПЛІКАЦІЙ

1. Збери листя, квіти, травинки.
2. Переклади їх папером та поклади зверху щось важке (прес).
3. Висушені рослини зберігай у паперовій папці або коробці.

ПІДГОТОВКА ПЛОДІВ ДЛЯ ВИРОБІВ

1. Збери плоди різних дерев: каштани, жолуді, шишки, горобину тощо.
2. Висуши їх подалі від яскравого світла та опалення.
3. Висушені плоди зберігай у коробці.

СТВОРЮЄМО АПЛІКАЦІЮ

Завдання: виготовити аплікацію із сухого листя за власним задумом.

Підготуй: сухе листя, картон, ножиці, олівець, клей, серветку.

1. Підготуй основу з картону.
2. Вибери листя потрібної форми — деталі задуманої аплікації.
3. Розклади деталі на основі та познач олівцем їхнє розташування.
4. Наклей кожну деталь на визначене місце.
5. Поклади зверху аркуш паперу та прес.
6. Висуши аплікацію під пресом.

ЯКІ БУВАЮТЬ ОБ'ЄКТИ

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся, що таке об'єкт і його властивості;
- з'ясуєте, які бувають об'єкти;
- навчитеся визначати властивості об'єктів.

СЛОВНИЧОК

- об'єкт
- властивості об'єкта

Усе, що нас оточує, є об'єктами. Об'єктами є і предмети, і живі істоти, і явища природи.

Об'єкт — це частина навколишнього світу, про яку ми можемо говорити як про одне ціле.

Об'єкти поділяють на природні та штучні. Природні об'єкти створені самою природою. Це люди, рослини і тварини, моря і гори, сонце і зорі. Штучні об'єкти створили люди. Це машини, інструменти, споруди тощо. Кожний об'єкт має своє ім'я. За іменем об'єкт можна виділити серед інших об'єктів.

Розглянь малюнок. Які об'єкти природні, а які — штучні? Які об'єкти є істотами? предметами? явищами природи?

Кожний об’єкт має свої властивості. Властивостями об’єкта можуть бути колір, форма, розмір, маса тощо.

Розглянь малюнки. Які об’єкти на ньому зображені? Які об’єкти можна об’єднати в одну групу? Чому?

Властивості об’єкта можуть мати різні значення. Наприклад, колір може бути червоним, зеленим, жовтим. А форма — круглою, трикутною, квадратною.

Розглянь таблицю. Опиши за цим зразком будь-який інший об’єкт.

Об’єкт	Ім’я об’єкта	Властивість	Значення
	Горобина	колір	червоний
		розмір	маленький
		форма	кругла

За властивостями можна:

- порівняти об’єкти;
- об’єднати кілька об’єктів у групу;
- визначити послідовність об’єктів.

За якими властивостями хлопчик і дівчинка зібрали листя для своїх букетів?

Знайди в кожній групі зайвий об’єкт. Поясни свій вибір.

Тепер ти вмієш визначати властивості різних об'єктів. А чи зможеш ти визначити об'єкт за описаними властивостями?

Відгадай, про який об'єкт ідеться. Які властивості має цей об'єкт?

Невеличкий та сіренький.
Має лапки коротенькі.
Його пташка налякала,
І звірятко іншим стало.
В голках м'ячик і — мовчок.
Хто це, діти? (їжачок)

1) Які об'єкти оточують тебе в класі?
2) Який об'єкт має властивості: зріст, маса, прізвище?
3) Порівняй об'єкти: футбольний м'яч і тенісний м'яч.

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: порівняти об'єкти за їхніми властивостями.

Порядок виконання

1. Виберіть кілька олівців. Порівняйте їх за властивостями «колір», «товщина», «розмір». Об'єднайте олівці в групи.
2. Зробіть висновок: за якою властивістю деякі з олівців можна об'єднати в одну групу.

СТВОРЮЄМО ЇЖАЧКА

Завдання: виготовити виріб із природних матеріалів.

Підготуй: каштани, пластилін, дощечку для ліплення, набір стеків, клей, серветку.

СПОСОБИ ПОДАННЯ

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся, як подається інформація;
- навчитеся розрізняти способи подання інформації.

СЛОВНИЧОК

- способи подання інформації

Здавна люди намагалися зафіксувати події свого життя, здобуті знання, досвід. До нас ця інформація дійшла завдяки наскельним малюнкам, папірусам, книгам, витворам мистецтва й побуту.

Поміркуй, як потрапила до нас інформація про давні часи.

Люди навчилися подавати інформацію різними способами.

Способи подання інформації

Графічний

- картини
- малюнки
- фотографії

Текстовий

- тексти в книжках, зошитах, на сайтах

Звуковий

- музичні твори
- голоси людей
- гомін птахів

Мультимедійний

- фільми
- мультфільми
- презентації

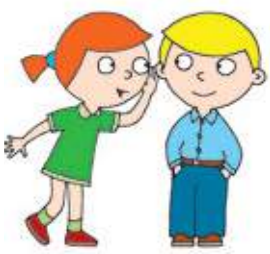
ІНФОРМАЦІЇ

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: навчитися визначати способи подання інформації.

Порядок виконання

1. Розгляньте малюнки. Визначте, яким способом подається інформація в кожному випадку.



2. Зробіть висновок: чи вмієте ви розрізняти способи подання інформації.

1) Які способи подання інформації ти знаєш? Наведи приклади.
2) Якими засобами можна скористатися для подання інформації у графічному вигляді? у текстовому вигляді?
3) Який спосіб подання інформації поєднує різні способи?

КНИЖКА «ПІСНЯ ОСЕНІ»

Завдання: виготовити книжку за зразком.

Підготуй: кольоровий папір, лінійку, клей, ножиці, олівці.

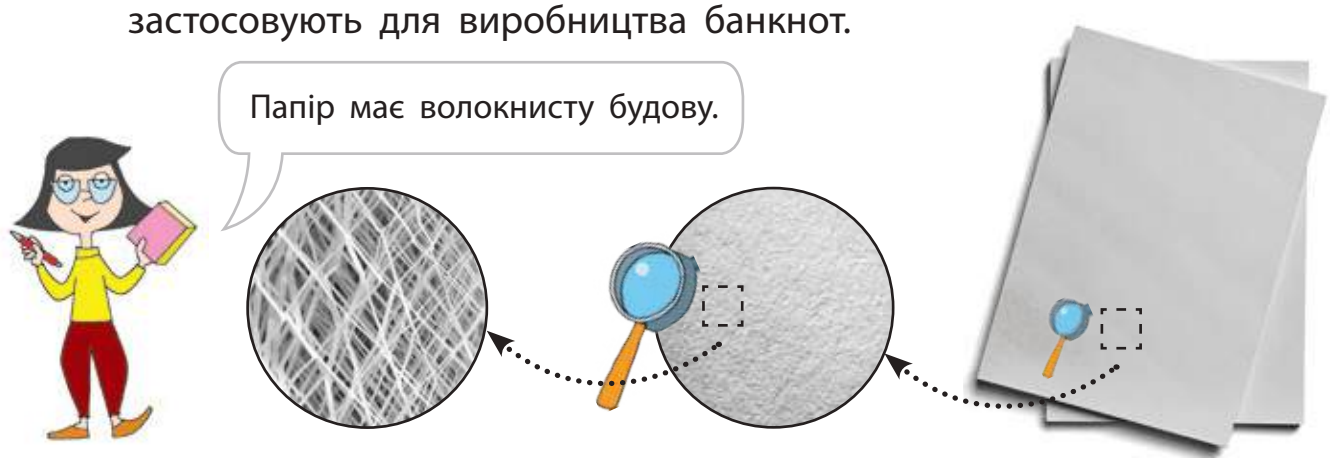
Порядок виконання

1. Зігни аркуш паперу навпіл. Напиши текст про осінь.
2. Виріж потрібні об'єкти.
3. Створи пружинки (склей дві смужки та загладь одну смужку на іншу).
4. Приклей пружинки до основи, а до пружинок — об'єкти.

Поміркуй, у який спосіб подано інформацію в книжці.

ПАПІР — УНІВЕРСАЛЬНИЙ

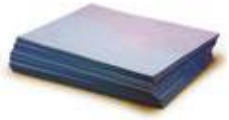
У наш час інформація в текстовому та графічному вигляді найчастіше подається на папері. На папері друкуються книжки й журнали, підручники й зошити, альбоми й листівки. Папір є універсальним матеріалом. Його використовують для письма, друку, пакування, у побуті тощо. Спеціальний грошовий папір застосовують для виробництва банкнот.



Проведіть досліди з папером. Розірвіть газету вздовж, а потім упоперек. Розірвіть папір за лінією згину, а потім під лінійку. Коли папір легше рветься? У якому випадку краї рівніші?

Розглянь, які існують види паперу. Які з них тобі знайомі? Які речі навколо тебе виготовлені з паперу? Який це папір?

Деякі види паперу

письмовий	друкарський 	газетний	картон
обгортковий	гофрований	шпалерний	кольоровий

МАТЕРІАЛ

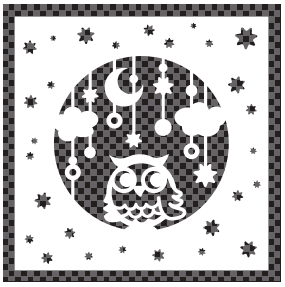
А як виробляють папір? Здебільшого його виготовляли з деревини. Сьогодні, щоб зберегти ліси, сучасні паперові фабрики використовують солому, стебла кукурудзи, ганчір'я, макулатуру.

Виготовлення паперу

Виготовлення картону

Однією з перших паперових фабрик в Україні вважають папірню в Радомишлі. Її було засновано на початку 17 століття.

Сьогодні розроблено багато технік роботи з папером. Наприклад, витинанка, оригамі, аплікація, пап'є-маше, колаж, квілінг та інші. У кожному випадку використовують різні види паперу.



СТВОРЮЄМО КАТАЛОГ ПАПЕРУ

Завдання: виготовити каталог паперу різного виду.

Підготуй: папір різного виду, лінійку, олівець, ножиці, мотузку.

Порядок виконання

1. З паперу різного виду виріж аркуші однакової форми.
2. Скріпи аркуші мотузкою.

ЯКІ ДІЇ ВИКОНУЮТЬ

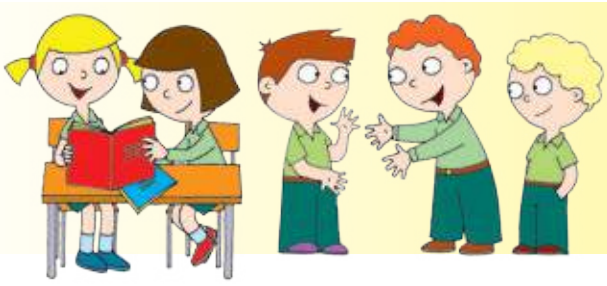
СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся, які дії можна виконувати з інформацією;
- навчитеся розрізняти дії з інформацією.

СЛОВНИЧОК

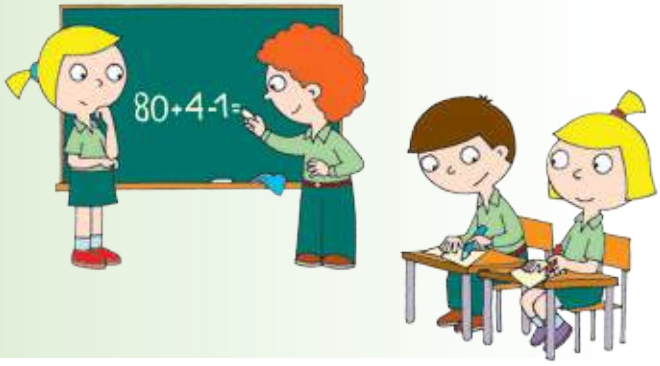
- передавання
- отримання
- зберігання
- опрацювання

У сучасному світі дуже багато інформації. Які дії можна з нею виконувати?



Коли ти спілкуєшся з друзями, читаєш книжки, то отримуєш певну інформацію. Цей процес називають отриманням інформації.

Коли ти ділишся з друзями новинами, коли вчитель пояснює нову тему, відбувається процес передавання інформації.



Ти можеш скористатися отриманою інформацією, перетворити її на нову. Цей процес називають опрацюванням інформації.

Інформацію ти можеш запам'ятати, записати в зошит. Це — зберігання інформації.

Передавання інформації здійснюється від джерела до приймача. Джерелом інформації можуть бути будь-які об'єкти. Приймачем — лише ті об'єкти, які можуть сприймати цю інформацію.

Розглянь малюнок. Хто (що) є джерелом інформації? Хто (що) — приймачем?

З ІНФОРМАЦІЄЮ

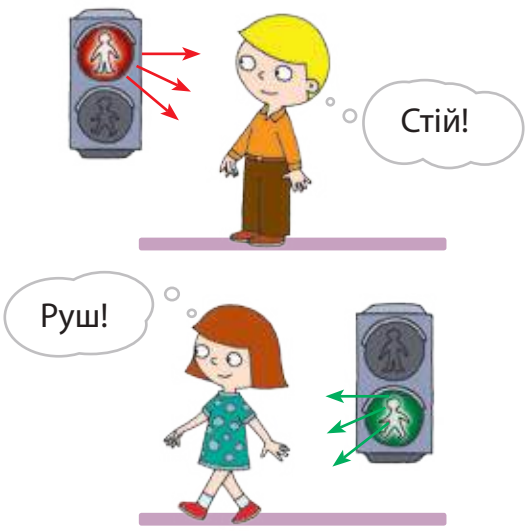
Пам'ятай: інформація буває правдивою і неправдивою. Відомі випадки, коли розповсюджується неправдива інформація, наприклад мережею Інтернет. Така інформація може зашкодити тобі, іншим людям. Тому отриману інформацію слід ретельно перевіряти.

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: визначити, як інформація допомагає прийняти рішення.

Порядок виконання

1. Розглянь малюнки. Визнач, що є джерелом інформації. Хто є приймачем інформації?
2. Поміркуй, яка інформація передається, чи є вона правдивою.
3. Зроби висновок: чи допомогла б тобі така інформація прийняти правильне рішення — переходити дорогу чи ні.



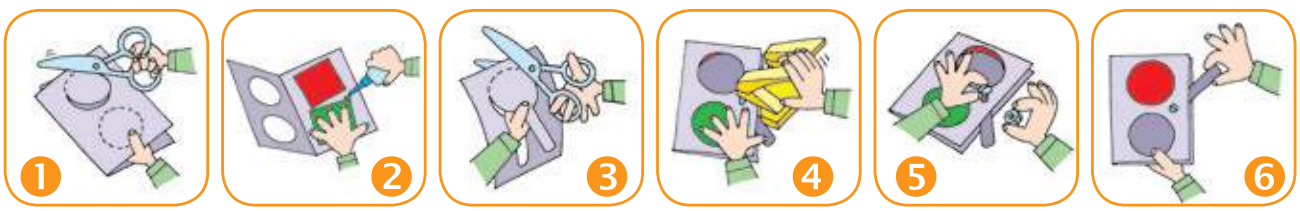
1) Які дії з інформацією відбуваються, коли ти переглядаєш фільм; виконуєш домашнє завдання?
2) Поміркуй, які дії з інформацією відбуваються в живій та неживій природі.

СТВОРЮЄМО СВІТЛОФОР

Завдання: виготовити пішохідний світлофор.

Підготуй: картон, червоний і зелений папір, трафарет круга, олівець, ножиці, клей, гвинтик і гайку, серветку.

Порядок виконання



ПРИСТРОЇ ДЛЯ РОБОТИ

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся про пристрої, за допомогою яких можна працювати з інформацією;
- з'ясуєте призначення цих пристроїв.

СЛОВНИЧОК

- фотокамера
- диктофон
- плеєр
- телефон
- електронна книжка
- калькулятор

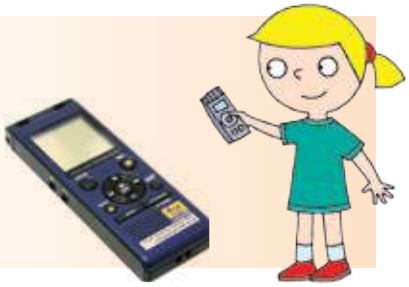
Ти вже знаєш, що інформацію можна подати в різний спосіб: текстовий, графічний, звуковий, мультимедійний.

Розглянь малюнки. Якою інформацією за способом подання обмінюються діти?

Люди завжди мріяли про засоби зручного зберігання інформації, передавання її на далекі відстані. З розвитком науки і техніки їхні мрії втілювалися в життя.

Фотокамера (або відеокамера) — пристрій для створення, зберігання та відтворення графічних зображень (або відео).

Диктофон — пристрій для створення та опрацювання голосових повідомлень, інших звуків. За його допомогою журналісти записують інтерв'ю.



З ІНФОРМАЦІЄЮ

Плеєр (або відеоплеєр) — пристрій для зберігання та відтворення музики (або відео). Його зручно брати в подорож.

Телефон — пристрій для передавання звукової інформації. Його винайшли понад 140 років тому.

Електронна книжка — пристрій для зберігання та відтворення тексту. В одній електронній книжці може міститися багато книжок.

Калькулятор — пристрій для опрацювання числових даних. Сьогодні калькулятори вбудовані в телефони, комп'ютери.

У наш час для виконання різних дій з інформацією частіше використовують комп'ютер. Комп'ютер є універсальним пристроєм. Він має багато різновидів: стаціонарний комп'ютер, ноутбук, планшет, нетбук тощо.

1) З'ясуй, які технічні засоби для роботи з інформацією використовують твої рідні.
2) Поміркуй, чому комп'ютер називають універсальним пристроєм для роботи з інформацією. Поясни свою відповідь.

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: з'ясувати призначення пристроїв для роботи з інформацією.

Порядок виконання

1. Розглянь малюнки. Визнач назву кожного пристрою.

А

Б

В

Г

Навігатор	Ноутбук	Смартфон	Електронна книжка

2. Визнач, які з цих пристроїв допоможуть тобі опрацьовувати інформацію, подану в текстовому, графічному, звуковому, мультимедійному вигляді.
3. Зроби висновок: чи знаєш ти, який пристрій потрібно вибрати для виконання певних дій з інформацією.

МАЙСТРУЄМО ТЕЛЕФОН

Завдання: виготовити телефон за визначеною послідовністю дій.

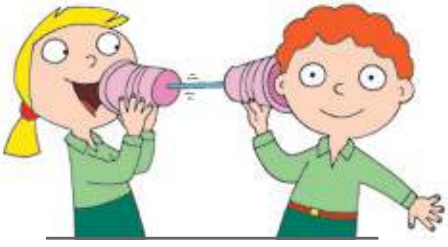
Підготуй: два пластикові (паперові) стаканчики, міцну нитку, дві палички, ножиці.

Досліди, як працюватиме телефон залежно від довжини нитки; товщини нитки; натягу нитки.

1

2

3



СВІТ СУЧАСНИХ ПРОФЕСІЙ

СЬОГОДНІ ВИ:

- пригадаєте винаходи людей;
- дізнаєтеся, як комп'ютер допомагає людині;
- з'ясуєте, як вам може допомогти комп'ютер.

СЛОВНИЧОК

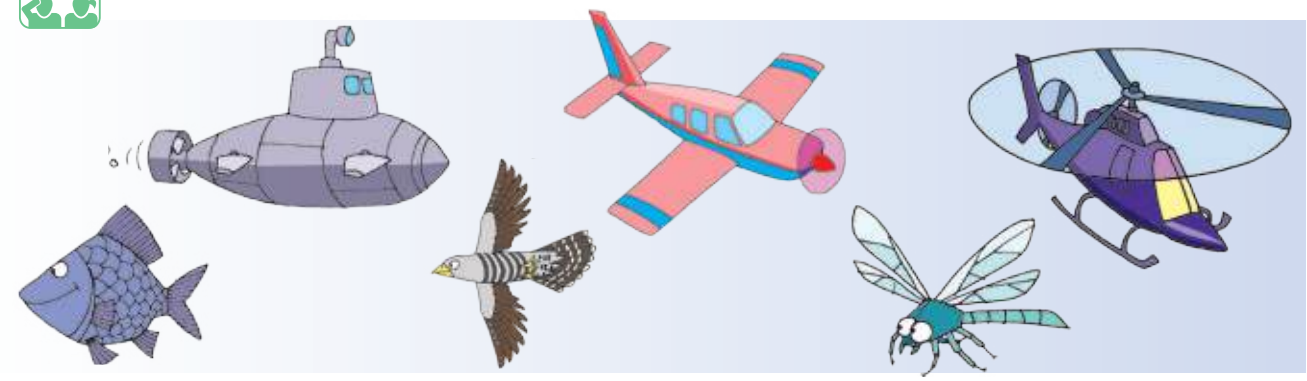
- використання комп'ютера

Щоб виконувати різну роботу, люди винайшли багато інструментів, пристроїв, машин.

Розглянь малюнки. Які інструменти та пристрої зображено? Як вони допомагають людям?

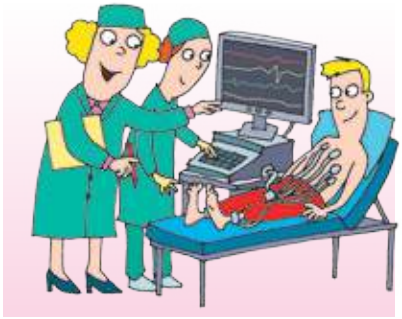
Люди завжди придивлялися до довкілля. Саме природа підказала їм багато винаходів. І люди змогли здійснити свої мрії про летючий корабель, семимильні чоботи, чарівну лампу та інші.

Розглянь малюнки. Як люди винайшли зображені технічні засоби?



Надійним помічником людей став і комп'ютер. Люди винайшли його, щоби швидко і без помилок рахувати. А сьогодні комп'ютер уже вміє опрацьовувати текстову, графічну, звукову, мультимедійну інформацію. Тому він став у пригоді людям різних професій.

Поміркуй, як людям різних професій може допомогти комп'ютер.



Лікарі стежать за станом здоров'я людей.

Учені проводять досліди.

Учителі ведуть уроки.

Бібліотекарі видають книжки.

Комп'ютери застосовують у супермаркетах і банках, лікарнях і школах, на вокзалах і в метро. Маленькі комп'ютери вбудовані в побутові пристрої: пральні машини, мікрохвильові печі тощо.

Отже, сучасний комп'ютер «опанував» багато професій. Він стає в пригоді, коли людина навчається, працює, відпочиває.

Дізнайся, як комп'ютер допомагає твоїй родині.

Сьогодні школярам теж стає в пригоді комп'ютер. Як ти використовуєш комп'ютер? У чому він може тобі допомогти?

А чи знаєш ти, що таке «розумний дім»? Це будинок, який «живе» під керуванням комп'ютера.

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: розробити проект «розумного дому».

Порядок виконання

1. Накресліть план будинку. Позначте на плані місця розміщення пристроїв.
2. З'єднайте пристрої з головним комп'ютером.
3. Зробіть висновок: якими пристроями у вашому «розумному домі» можна керувати за допомогою комп'ютера.

СТВОРЮЄМО «РОЗУМНИЙ ДІМ»

Завдання: виготовити аплікацію за розробленим проектом.

Підготуй: картон для основи, кольоровий папір, лінійку, олівець, ножиці, клей, серветку.

З ЯКИХ ПРИСТРОЇВ

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся, які пристрої має комп'ютер;
- навчитеся розрізняти пристрої комп'ютера за їхнім призначенням.

СЛОВНИЧОК

- основні пристрої комп'ютера

У комп'ютерному класі ти працюєш з персональним комп'ютером. Персональні комп'ютери поділяють на стаціонарні та портативні.

Поміркуй, чим відрізняються зображені комп'ютери.

Стаціонарний персональний комп'ютер зазвичай стоїть на столі у визначеному місці. Його пристрої є окремими модулями. У портативному комп'ютері (ноутбук, нетбук тощо) всі пристрої містяться в одному корпусі. Його зручно переносити.

Розглянемо, які пристрої має стаціонарний комп'ютер.

Поміркуй, який комп'ютер зручно брати в подорож.

СКЛАДАЄТЬСЯ КОМП'ЮТЕР

Інформацію можна вводити в комп'ютер за допомогою клавіатури і миші. Це пристрої введення інформації.

Результат роботи можна вивести на екран монітора і на папір. Монітор і принтер — це пристрої виведення інформації.

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: визначити пристрої комп'ютера.

Порядок виконання

1. Прочитай загадки. Відгадай назви пристроїв комп'ютера.

Подивись у це вікно.
Знаєш, чарівне воно.
На вікні немає штор.
Що це, діти? (монітор)

Є багато різних кнопок
І струнка статура.
Відгадайте, діти, що це?
Це... (клавіатура)

Має хвостик, очі-кнопки,
Не боїться кішки!
Під долонею працює
Вправна, зручна... (мишка)

Що це поряд за поважний,
Загадковий коробок?
Лампочкою посміхнувся...
Діти, це... (системний блок)

2. Зроби висновок: які основні пристрої комп'ютера, яке їхнє призначення.

Пофантазуй, яким буде комп'ютер майбутнього. З яких пристроїв він складатиметься?

АПЛІКАЦІЯ З ОСІННЬОГО ЛИСТЯ

Завдання: зробити аплікацію за зразком або власним задумом.

Підготуй: картон, сухе листя, олівець, клей, серветку.

ГОТУЄМО КОМП'ЮТЕР

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся, як підготувати комп'ютер до роботи;
- навчитеся правильно вмикати й вимикати комп'ютер.

СЛОВНИЧОК

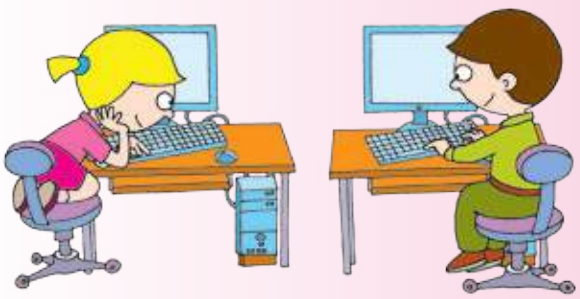
- вмикання комп'ютера
- вимикання комп'ютера

Пригадаємо правила поведінки під час роботи з комп'ютером.

Розглянь малюнки. За яким робочим місцем можна починати роботу з комп'ютером? Поясни свій вибір.

- На робочому місці тримай лише ті речі, які потрібні для роботи.

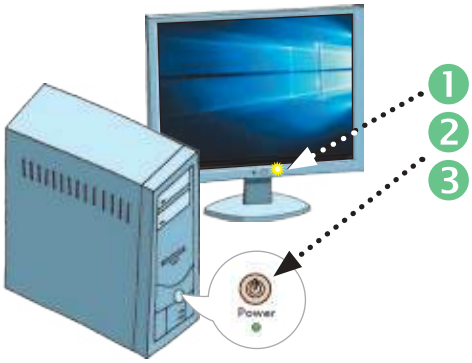
Розглянь малюнки. Опиши, як сидять діти. Чи дотримуються вони правил?



- Під час роботи з комп'ютером сиди прямо, не напружуючись, на відстані витягнутої руки від монітора.
- Час безперервної роботи з комп'ютером — 15 хвилин.

Для того щоб комп'ютер працював довго і надійно, його потрібно правильно вмикати й вимикати. Для вмикання комп'ютера призначена кнопка Power на передній панелі системного блока. Лампочка поряд світиться протягом усієї роботи комп'ютера.

ДО РОБОТИ



ПОРЯДОК ВМИКАННЯ КОМП'ЮТЕРА

1. Увімкни монітор.
2. Натисни кнопку Power на системному блоці.
3. Слідкуй за екраном монітора. Коли на ньому з'явиться зображення, це означатиме, що комп'ютер готовий до роботи.

Зверни увагу! До закінчення завантаження не слід натискати будь-які клавіші та кнопки.

Після завантаження комп'ютер працює під керуванням спеціальної програми (наприклад, Windows, macOS, Linux тощо).

Розглянь значки програм. Які з них тобі знайомі?

Android

macOS

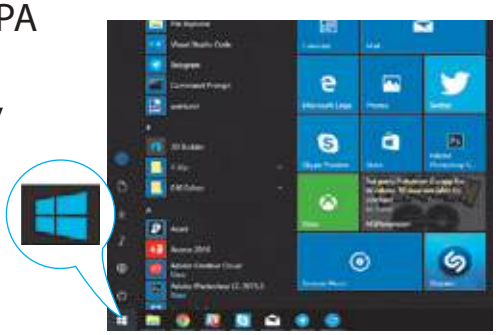
Windows 10

Linux

Пінгвін Tux — офіційний талісман Linux, створений у 1996 році американським програмістом і дизайнером Ларрі Юінгом.

ПОРЯДОК ВИМИКАННЯ КОМП'ЮТЕРА

1. Закрий вікна всіх програм.
2. Установи вказівник миші на кнопку Пуск і натисни ліву клавішу миші.
3. Вибери кнопку ⏻ Живлення.
4. Вибери команду Завершити роботу.

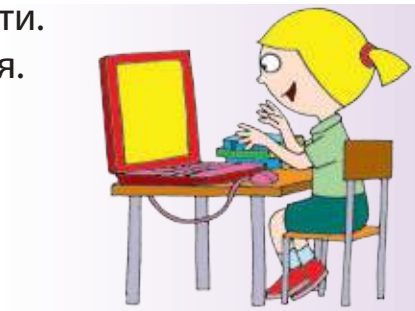


1) Які правила роботи з комп'ютером ти знаєш?
2) Як правильно ввімкнути та вимкнути комп'ютер?
3) Досліди, скільки часу знадобиться комп'ютеру після ввімкнення, щоб він був готовий до роботи.

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: навчитися розпочинати та завершувати роботу з комп'ютером.

Порядок виконання



1. Підготуй своє робоче місце до роботи.
2. Увімкни комп'ютер з дозволу вчителя.
3. Розглянь зображення, яке з'явилося на екрані монітора.
4. Заверши роботу з комп'ютером.
5. Зроби висновок: як правильно розпочинати і завершувати роботу з комп'ютером.

СТВОРЮЄМО ФІГУРКУ ІЗ СОЛОНОГО ТІСТА

Завдання: створити фігурку за зразком.

Підготуй: для солоного тіста — 1 склянку дрібної солі, 2 склянки борошна, половину склянки води, 5 столових ложок олії; а також фарби (гуаш), пензель.

Порядок виконання

1. У глибокій посудині змішай сіль і борошно. Додай олію та налий воду. Заміси тісто.
2. Зі шматка солоного тіста сформуй дві кульки для тулуба та голови пінгвіна.
3. Зліпи дрібні частини тіла фігурки.
4. Отриману фігурку залиш на кілька днів для повного висихання.
5. Розфарбуй пінгвіна.

Значок якої програми нагадує створена фігурка?

РОБОЧИЙ СТІЛ КОМП'ЮТЕРА

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся, що таке робочий стіл комп'ютера;
- навчитеся працювати з об'єктами робочого стола за допомогою миші.

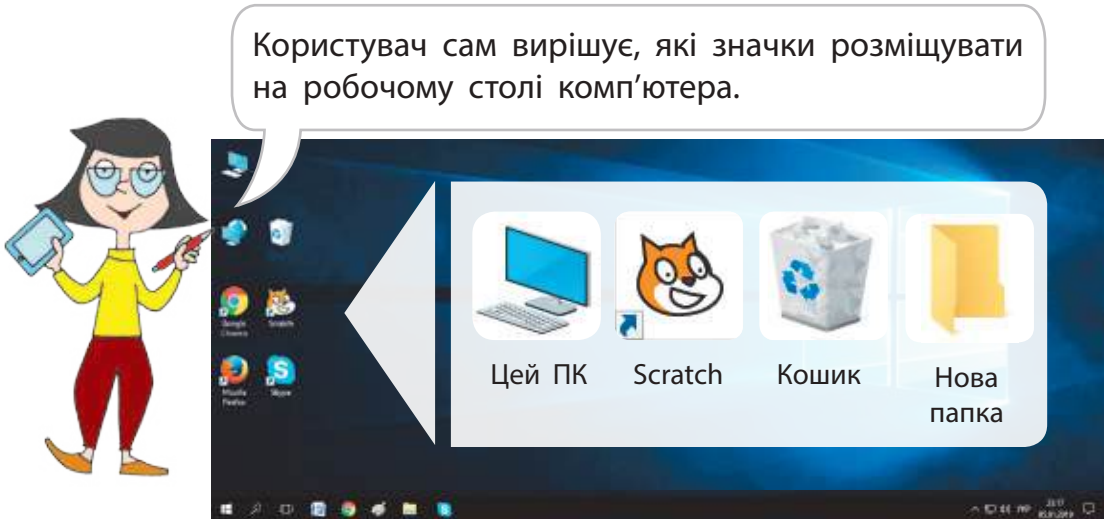
СЛОВНИЧОК

- робочий стіл
- об'єкт робочого стола
- значок
- панель завдань

Ти вже вмієш вмикати комп'ютер. І знаєш, що після завантаження комп'ютера на екрані монітора з'являється зображення. Це — зображення робочого стола комп'ютера.

Згадай свій робочий стіл. Які об'єкти на ньому розташовані?

Комп'ютер також має свій робочий стіл. На ньому теж розташовані об'єкти — значки, які мають вигляд невеличких малюнків. Серед них є значки програм, папок, документів.



У нижній частині робочого стола розташована панель завдань. Вона призначена для керування роботою комп'ютера.

З об'єктами робочого стола зручно працювати за допомогою миші. Коли ти починаєш рухати мишу по поверхні стола, на екрані монітора рухається спеціальна стрілка . Це вказівник миші.

Зверни увагу! Якщо рухати мишею над поверхнею стола, вказівник миші на екрані монітора рухатися не буде.

1) Що таке робочий стіл комп'ютера? Чим він схожий на твій робочий стіл?
2) Досліди, які об'єкти є на робочому столі твого комп'ютера.

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: знайти на робочому столі зазначені об'єкти.

Порядок виконання

1. Знайди на робочому столі комп'ютера такі об'єкти:
   - значок Цей ПК (або Цей комп'ютер) — відкриває доступ до всіх об'єктів, що зберігаються в комп'ютері;
   - значок Кошик — до нього переміщуються об'єкти, які вже не потрібні для роботи;
   - значки папок, програм, документів;
   - панель завдань.

2. Розглянь малюнки. З'ясуй, на які реальні об'єкти схожі значки робочого стола комп'ютера.

3. Наведи вказівник миші на кнопку Пуск; мовну панель; годинник. Прочитай підказки.
4. Зроби висновок: чи вмієш ти знаходити потрібні об'єкти робочого стола.

СЕРВІРУЄМО СТІЛ

Завдання: навчитися сервірувати стіл.

Підготуй: скатертину, паперову та полотняну серветки, тарілку, виделку, ніж, ложку.

Сервірування стола — це його підготовка до споживання їжі. Правила сервірування стола формувалися століттями.

Порядок виконання

1. Застели стіл скатертиною.
2. Постав тарілку на відстані 2 см від краю стола.
3. Склади та поклади на тарілку полотняну серветку.

Зверни увагу: перш ніж їсти, полотняну серветку слід розгорнути та покласти на коліна.

4. Розклади столові прибори. Праворуч від тарілки, лезом до неї, — ніж. Біля ножа — ложку. Ліворуч від тарілки, зубцями догори, — виделку.
5. Розмісти посередині стола паперові серветки у спеціальній підставці.

ЯК ПРАЦЮВАТИ З ОБ'ЄКТАМИ

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся про будову та призначення комп'ютерної миші;
- навчитеся працювати з об'єктами робочого стола комп'ютера.

СЛОВНИЧОК

- миша
- тренажер миші

Розглянемо будову комп'ютерної миші.

Під час роботи з об'єктами робочого стола комп'ютера частіше використовують ліву клавішу миші. Коліщатко прокручування допомагає швидко переміщуватися комп'ютерним документом.

Важливо правильно тримати комп'ютерну мишу. Вказівний палець правої руки має бути розміщений на лівій клавіші. Можна налаштувати мишу й для роботи лівою рукою.

З'ясуємо, як працювати мишею.

Клацнути — швидко натиснути й відпустити клавішу миші.

Двічі клацнути — двічі швидко натиснути й відпустити клавішу миші.

Натиснути і не відпускати клавішу миші.

РОБОЧОГО СТОЛА

Розглянемо дії з об'єктами робочого стола за допомогою миші.

Вибрати об'єкт	Навести вказівник миші на об'єкт і клацнути лівою клавішею миші.
Перетягнути об'єкт	Вибрати об'єкт і з натиснутою лівою клавішею миші перемістити його в потрібне місце.
Відкрити папку або документ. Запустити програму	Навести на об'єкт вказівник миші й двічі клацнути лівою клавішею миші.

Щоб навчитися вправно працювати мишею, використовують спеціальні програми — тренажери миші.

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: опрацювати дії, які можна виконувати мишею.

Порядок виконання

1. Запусти тренажер миші.
2. Виконай завдання за вказівкою вчителя.
3. Зроби висновок: як користуватися мишею.

1) Яка будова комп'ютерної миші?
2) Як працювати з об'єктами робочого стола комп'ютера?

СТВОРЮЄМО МИШКУ

Завдання: створити іграшку зі старої комп'ютерної миші.

Підготуй: непотрібну комп'ютерну мишу, тканину для оформлення, ножиці, фарби, пензлі, клей, серветку.

ДЛЯ ЧОГО ПРИЗНАЧЕНІ

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся, для чого призначені програми, який вигляд має вікно програми;
- навчитеся працювати з об'єктами вікна та меню програми.

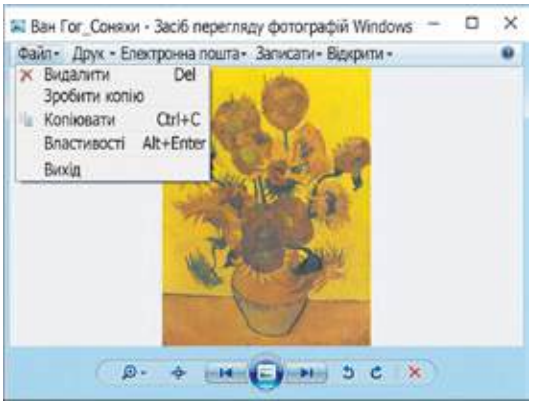
СЛОВНИЧОК

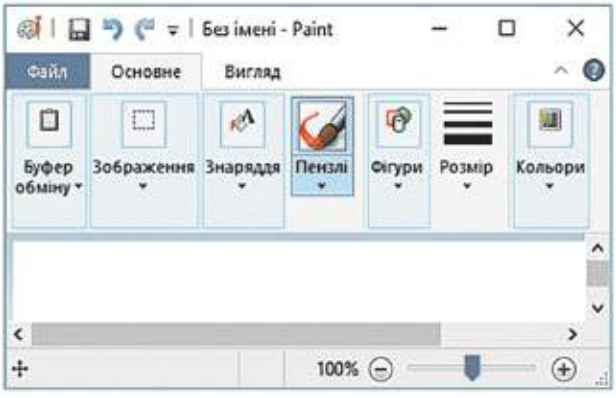
- програма
- вікно програми
- меню

Комп'ютер і програми — нерозлучні друзі. Комп'ютер завжди працює під керуванням програм. Програми керують діями комп'ютера, коли ти дивишся мультфільми, слухаєш музику тощо.

Після запуску програми на екрані монітора з'являється вікно комп'ютерної програми. Це обмежена рамкою прямокутна ділянка екрана, у якій ти бачиш роботу програми.

Розглянь малюнки. Чим схожі вікна різних комп'ютерних програм?



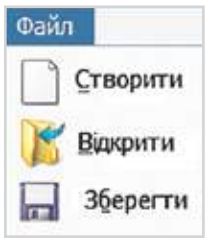


Для зручної роботи з програмою призначене меню. Що таке меню? Згадай меню в шкільній їдальні. У ньому міститься перелік страв, які можна замовити.

Меню — це список об'єктів, які можна вибирати. В інформатиці ці об'єкти називають пунктами меню. Кожний пункт містить певні команди для роботи з програмою.

ПРОГРАМИ

Пункти меню можуть подаватися в текстовому і графічному вигляді.



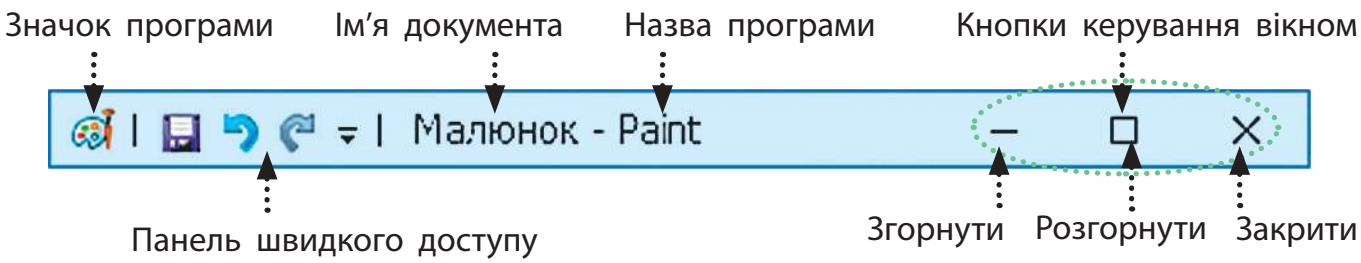
Розглянь малюнки. Які команди містять меню? Як подані команди?

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: ознайомитися з вікном та меню програми.

Порядок виконання

1. Запусти програму за вказівкою вчителя.
2. Розглянь вікно програми. Знайди рядок заголовка.



3. Розглянь меню програми. Які команди воно містить?
4. Закрий вікно програми.
5. Зроби висновок: які об'єкти містить вікно програми.

1) Для чого призначені програми?
2) Які об'єкти вікна програми ти знаєш?

РОЗРОБЛЯЄМО МЕНЮ

Завдання: розробити власне меню та оформити його.

Підготуй: альбомний аркуш, кольоровий папір, ножиці, клей, олівці.

Порядок виконання

1. Склади аркуш навпіл. Оформ обкладинку.
2. Усередині розмісти перелік страв та відповідні аплікації.

КОМП'ЮТЕРНА

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся, що таке комп'ютерна графіка;
- навчитеся переглядати зображення за допомогою комп'ютера.

СЛОВНИЧОК

- зображення
- комп'ютерна графіка

Чи знаєш ти, що найбільший обсяг інформації людина зазвичай отримує завдяки зору? Є навіть прислів'я: «Краще один раз побачити, ніж сто разів почути». Люди здавна зберігали інформацію про події свого життя у вигляді зображень.

Збережи інформацію про свою зимову прогулянку у вигляді фотографії, малюнка або аплікації. Поміркуй, які засоби можуть у цьому допомогти.

ГРАФІКА

Розглянь малюнки. Поясни, де ми зустрічаємося із зображеннями. Наведи свої приклади.

Ілюстрація в книжці

Фотографія

Мультфільм

Розділ інформатики, що вивчає, як за допомогою комп'ютера створювати та опрацьовувати зображення, називають комп'ютерною графікою. У наш час ілюстрації, анімаційні фільми, комп'ютерні ігри створюють за допомогою комп'ютера. Для їх перегляду використовують спеціальні комп'ютерні програми.

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: переглянути зображення за допомогою комп'ютера.

Порядок виконання

1. Відкрий папку із зображеннями за вказівкою вчителя.
2. Переглянь зображення.
3. Зроби висновок: як переглядати зображення на комп'ютері.

Розглянь малюнок, на якому зображено зимову прогулянку. Розкажи, яку інформацію ти можеш отримати з малюнка.

ГРАФІЧНІ

СЬОГОДНІ ВИ:

- з'ясуєте, які бувають зображення;
- дізнаєтеся, що таке графічні об'єкти;
- навчитеся створювати зображення з графічних об'єктів.

СЛОВНИЧОК

- графічні зображення
- графічні об'єкти

Малюнки, фотографії, ескізи, схеми, креслення називають графічними зображеннями. Різноманітні зображення використовують у повсякденні, роботі, навчанні.

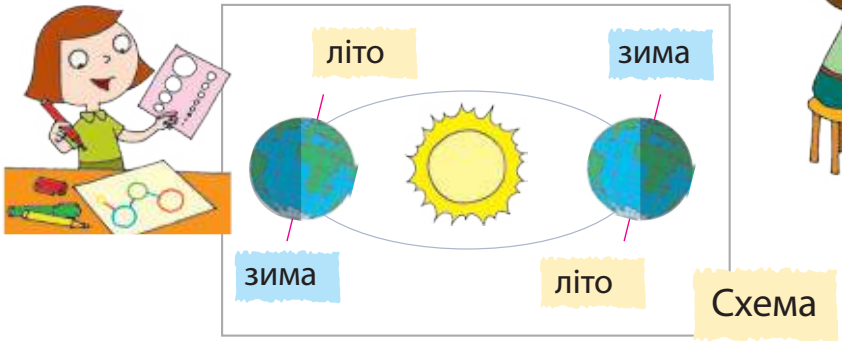
Поміркуй, за допомогою яких інструментів можна створити подані зображення. Де їх використовують? З якою метою?

Фотографія

Малюнок

Креслення

Ескіз



Схема

Ескіз — малюнок, за яким створюють що-небудь.

ЗОБРАЖЕННЯ

Зображення складаються з окремих об'єктів. Ці об'єкти називають графічними. Існують спеціальні інструменти для створення певних графічних об'єктів. Для створення креслень використовують лінійку й циркуль. Для складання схем, створення однакових фігур — трафарети і шаблони.

Розглянь малюнок.
Пригадай назви інструментів.
Якими з них ти вмієш користуватися?

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: визначити за малюнком, які графічні об'єкти створюють діти, за допомогою яких інструментів.

СТВОРЮЄМО ЛЕПБУК

Завдання: створити лепбук за темою «Комп'ютерна графіка».

Підготуй: картон, папку, конверти, кольоровий папір, стрічки, ґудзики для оформлення, скотч, клей, серветку.

Порядок виконання

1. Підготуй з картону основу.
2. Добери матеріали за темою.
3. Оформ лепбук і доповнюй його протягом вивчення теми.

ГРАФІЧНИЙ

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся, що таке графічний редактор;
- навчитеся запускати графічний редактор;
- розглянете вікно графічного редактора Paint.

СЛОВНИЧОК

- графічний редактор
- вікно графічного редактора

На уроках мистецтва ти вчишся малювати олівцями та фарбами. На уроках математики застосовуєш лінійку та циркуль. Вивчаючи інформатику, ти навчишся створювати чудові малюнки за допомогою комп'ютера.

Для роботи із зображеннями призначені спеціальні програми — графічні редактори. Сьогодні їх існує чимало.

Розглянь значки графічних редакторів. Чи є серед них значки програм, які тобі вже знайомі?

CorelDraw

GIMP

OOo4Kids Draw

Paint

Tux Paint

Дізнайся, які графічні редактори встановлено на шкільному комп'ютері або на комп'ютері в тебе вдома.

Різні графічні редактори мають багато спільного. Тому вміння працювати в одному редакторі стане в пригоді під час роботи в іншому. Ознайомимося з одним із графічних редакторів — Paint (з англійської — малювати). Запустити його можна за допомогою:

- значка програми Paint на робочому столі;
- команди Головного меню Пуск → Стандартні програми → → Paint.

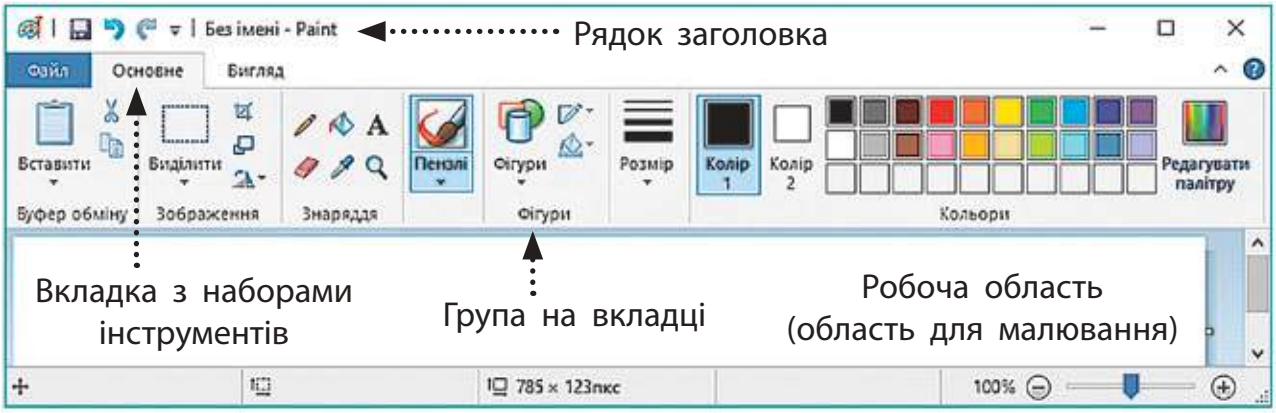
РЕДАКТОР

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: ознайомитися з вікном програми Paint.

Порядок виконання

1. Запусти графічний редактор Paint.
2. Порівняй вікно, що з'явиться на екрані монітора, з його зображенням у підручнику.
3. Наведи вказівник миші на об'єкти вікна, прочитай їхні назви та призначення.

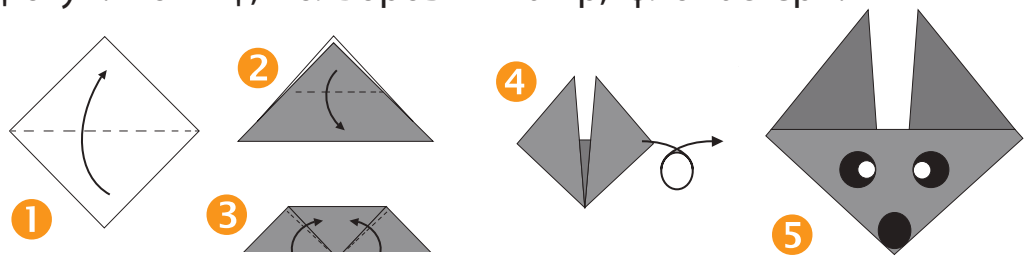


4. Заверши роботу з графічним редактором.
5. Зроби висновок: які ти знаєш об'єкти вікна графічного редактора.

СТВОРЮЄМО ОРИГАМІ

Завдання: виготовити виріб у техніці оригамі.

Підготуй: ножиці, кольоровий папір, фломастери.



Значок якого графічного редактора нагадує цей виріб? Поміркуйте, як створити значки інших редакторів.

ВІДКРИВАЄМО ТА ЗБЕРІГАЄМО

СЬОГОДНІ ВИ:

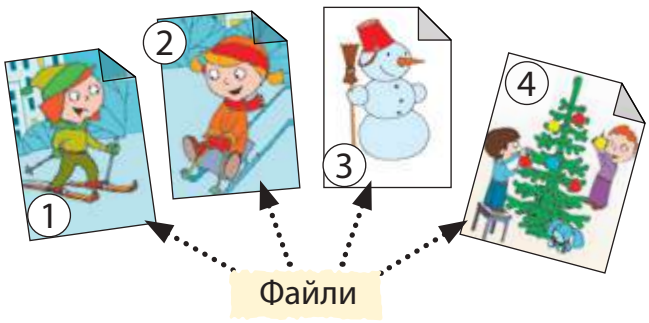
- дізнаєтеся, як зберігати зображення в комп'ютері;
- навчитеся відкривати в графічному редакторі раніше створені зображення.

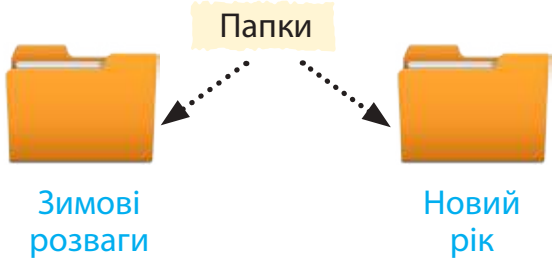
СЛОВНИЧОК

- файл
- папка

Малюнки, які ти будеш створювати у графічному редакторі, можна зберегти в комп'ютері. Кожний малюнок зберігається в окремому комп'ютерному документі — файлі. Кожному файлу надається своє ім'я. Для зручності файли розміщують по папках. Кожна папка також має своє ім'я.

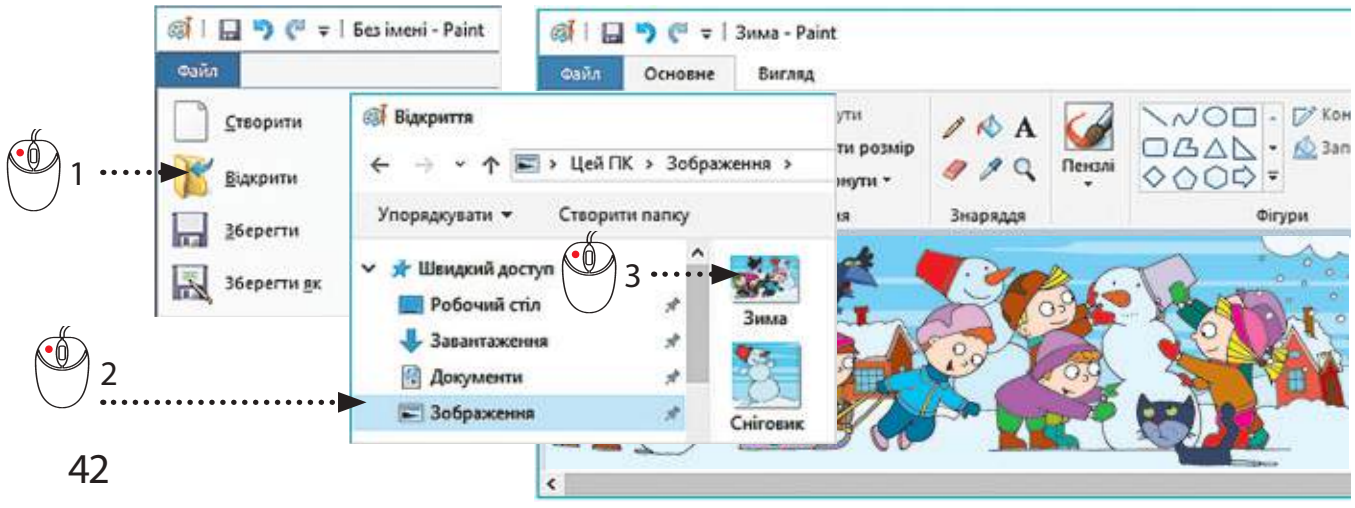
Розглянь малюнки. Як краще розмістити файли по папках?





ВІДКРИВАЄМО ЗОБРАЖЕННЯ

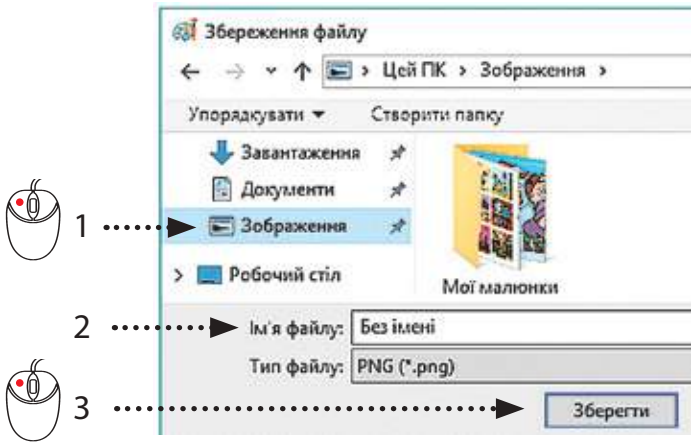
1. Вибери в меню Файл команду Відкрити.
2. Вибери потрібну папку.
3. Вибери в папці потрібний файл.
4. Клацни кнопку Відкрити. У робочій області з'явиться малюнок.



ЗОБРАЖЕННЯ

ЗБЕРІГАЄМО ЗОБРАЖЕННЯ

1. Вибери в меню Файл команду Зберегти або Зберегти як.
2. Вибери потрібну папку (1).
3. Введи нове ім'я файла в поле Ім'я файлу (2).
4. Клацни кнопку Зберегти (3).



1) Як зберігаються малюнки в комп'ютері?
2) Як відкрити файл із малюнком? Як зберегти файл з іншим іменем?

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: відкрити файл із малюнком і зберегти його з іншим іменем.

Порядок виконання

1. Запусти графічний редактор.
2. Відкрий файл за вказівкою вчителя.
3. Розглянь малюнок. Збережи файл з іменем Зимова казка.
4. Роздрукуй малюнок за допомогою вчителя.
5. Заверши роботу з графічним редактором.
6. Зроби висновок: як відкривати і зберігати файл із малюнком.

АПЛІКАЦІЯ «ЗИМОВА КАЗКА»

Завдання: створити аплікацію на основі роздрукованого малюнка, оздобити її за допомогою манної крупи.

Підготуй: ножиці, кольоровий папір, манну крупу, клей, серветку.

СЬОГОДНІ ВИ:

- ознайомитеся з деякими інструментами графічного редактора Paint;
- навчитеся малювати різнокольорові лінії.

СЛОВНИЧОК

- олівець
- лінія
- крива
- гумка

Ти вже знаєш, що будь-який малюнок складається з окремих графічних об'єктів.

Розглянь малюнок. Які графічні об'єкти зображено? Які об'єкти створено за допомогою ліній?

У графічному редакторі об'єкти створюють за допомогою спеціальних інструментів. Для малювання ліній призначені інструменти Олівець, Лінія, Крива.

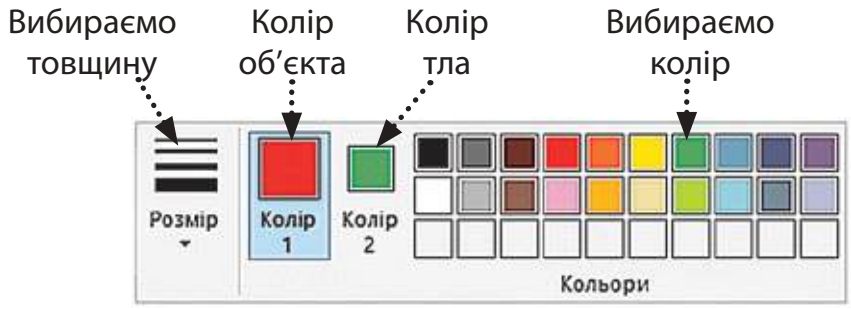
Олівець	Міститься в групі Знаряддя. Малює, як звичайний олівець.
Лінія	Міститься в групі Фігури. Малює прямі лінії. Щоб намалювати горизонтальну або вертикальну лінію, слід натиснути клавішу Shift.
Крива	Міститься в групі Фігури. Малює лінію, яку можна вигинати за допомогою миші.

Малювати вибраним інструментом треба з натиснутою клавішею миші. Якщо її відпустити, інструмент припинить малювати.

Для виправлення помилок використовують інструмент Гумка.

РІЗНОКОЛЬОРОВІ ЛІНІЇ

Щоб намалювати лінію потрібної товщини й кольору, слід налаштувати вибраний інструмент.



Якщо малювати з натиснутою лівою клавішею миші, інструмент залишає слід кольору 1. А якщо з натиснутою правою клавішею — інструмент малює кольором 2.

1) Які ти знаєш інструменти для малювання ліній у графічному редакторі Paint?
2) Як налаштувати інструменти Лінія, Крива, Олівець?

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: створити малюнки за зразком.

Порядок виконання

1. Розглянь малюнки. З яких графічних об'єктів вони складаються? Які інструменти потрібні для їх створення?
2. Запусти графічний редактор.
3. Створи малюнок за зразком.

Зверни увагу! Відмінити останню дію можна, натиснувши кнопку ↶ на панелі швидкого доступу.

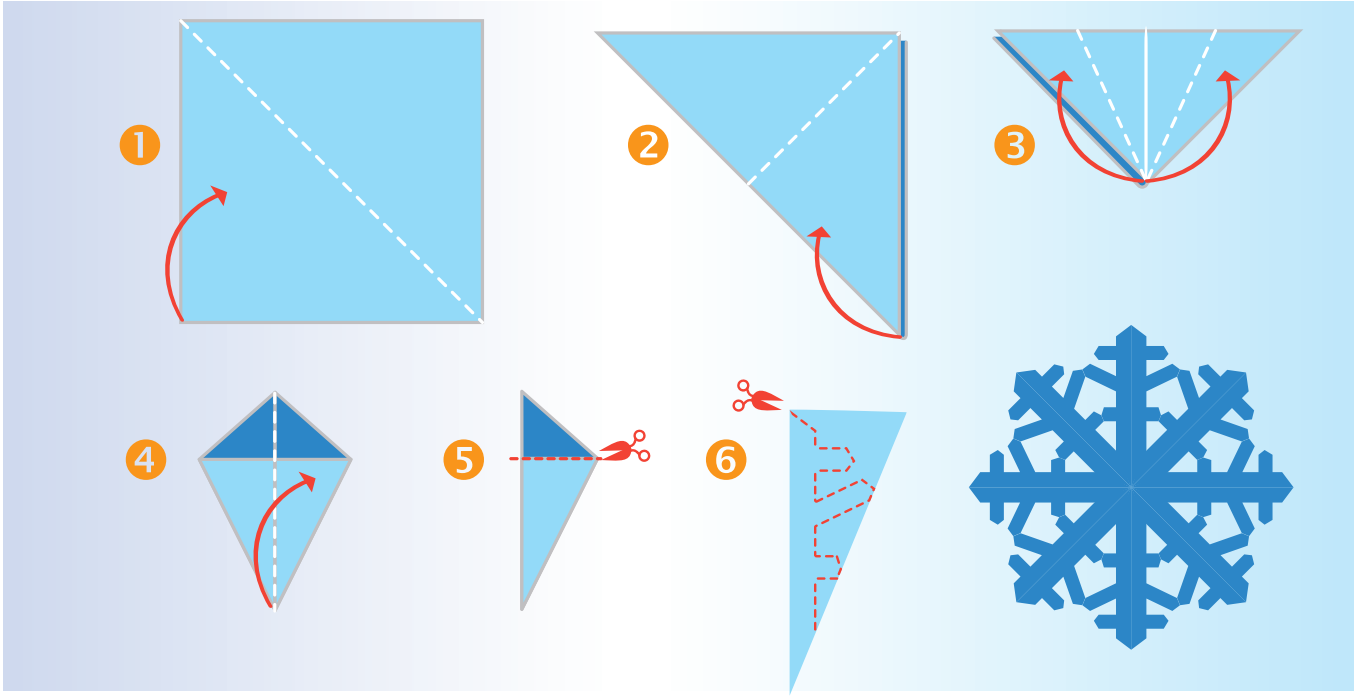
4. Збережи файл із малюнком.
5. Заверши роботу з графічним редактором.
6. Зроби висновок: чи вмієш ти створювати малюнки за допомогою ліній.

СТВОРЮЄМО ВИТИНАНКУ

Завдання: виготовити сніжинку за визначеною послідовністю дій.

Підготуй: папір, олівець, ножиці.

Витинанка — вид українського народного декоративного мистецтва. Ця назва походить від слова «витинати», тобто «вирізати».

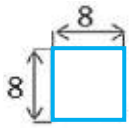
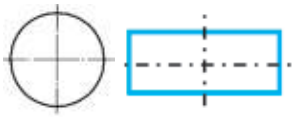
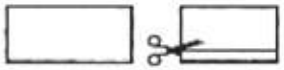
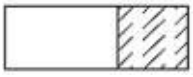


Поміркуй, як можна використати створену витинанку. Які ще витинанки ти можеш виготовити? Що можна ними прикрасити?

ЯК ЗАСТОСОВУЮТЬ ЛІНІЇ

ЗНАЙОМИМОСЯ З УМОВНИМИ ПОЗНАЧЕННЯМИ

Різноманітні лінії часто використовують на ескізах виробів.

Позначення	Назва лінії	Приклад
⟷	Розмірна лінія	
–·–·–·–·–·–	Осьова лінія	
———	Лінія контурів, відрізання	
–··–··–··–··–	Лінія згину	
	Лінії нанесення клею з лицьового боку	
	Лінії нанесення клею зі зворотного боку	

СТВОРЮЄМО КИЛИМОК

Завдання: виготовити килимок за поданою послідовністю дій.

Підготуй: аркуш для основи, папір чотирьох кольорів, ножиці, лінійку, олівець.

Порядок виконання

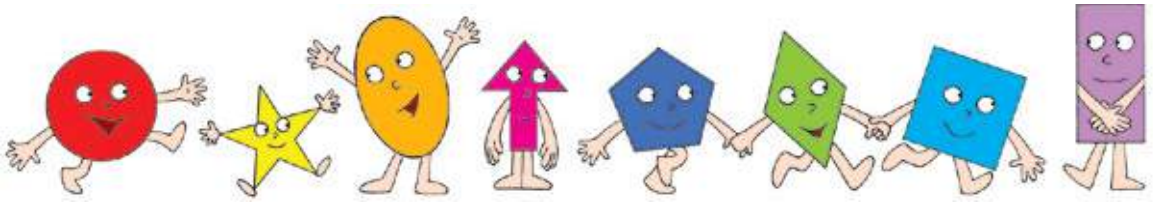
СЬОГОДНІ ВИ:

- ознайомитеся з інструментами для малювання фігур;
- навчитеся створювати зображення з різнокольорових фігур.

СЛОВНИЧОК

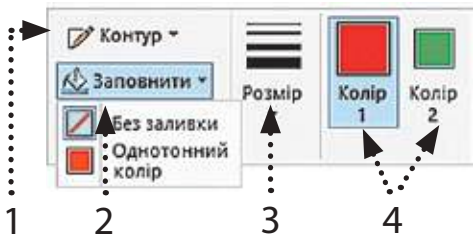
- фігури
- контур

Деякі геометричні фігури ти вже знаєш. Пригадай їхні назви.

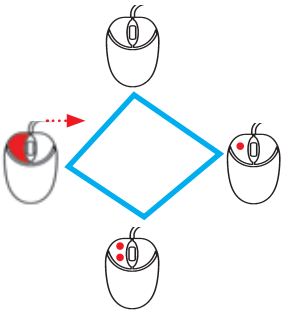


У графічному редакторі Paint для малювання фігур є спеціальні інструменти. Вони містяться в групі Фігури на вкладці Основне. Для кожної фігури можна налаштувати:

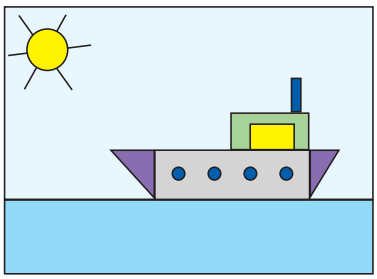
- вигляд контуру (1);
- спосіб заповнення фігури (2);
- товщину контуру (3);
- колір контуру і колір заповнення фігури (4).



У редакторі Paint ти можеш створювати довільні фігури за допомогою інструмента Багатокутник. Намалюй відрізок. Послідовно клацни мишею у вершинах фігури. Щоб завершити малювання, двічі клацни мишею. Кінець ламаної з'єднається з її початком.



Розглянь малюнок. Поясни, з яких фігур його створено. Які інструменти й налаштування було використано?



Зверни увагу! Квадрат і круг малюють із натиснутою клавішею Shift.

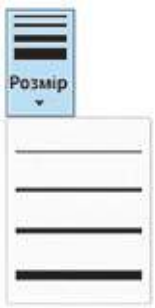
РІЗНОКОЛЬОРОВІ ФІГУРИ

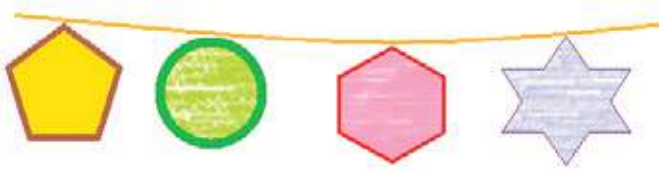
ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: намалювати різнокольорові фігури за зразком.

Порядок виконання

1. Розглянь малюнок із фігур. Які інструменти потрібні для їх створення? Які налаштування слід установити?





Однотонний колір | Пастель | Олія | Звичайний олівець

Зверни увагу! Налаштування інструмента Заповнити визначає, у який спосіб фарбується фігура.

2. Запусти графічний редактор.
3. Намалюй фігури за зразком. Збережи файл із малюнком.
4. Заверши роботу з графічним редактором.
5. Зроби висновок: як створювати різнокольорові фігури.

1) Які ти знаєш інструменти для малювання фігур?
2) Як налаштувати інструменти для малювання фігур?

ГІРЛЯНДА З ОБГОРТКОВОГО МАТЕРІАЛУ

Завдання: виготовити гірлянду з паперових форм для кексів. Підготуй: ножиці, клей, паперові форми для кексів, стрічку.

На яку фігуру схожі розгорнені паперові форми для кексів?

РОЗФАРБОВУЄМО

СЬОГОДНІ ВИ:

- ознайомитеся з інструментами для розфарбовування фігур;
- навчитеся розфарбовувати малюнки.

СЛОВНИЧОК

- заливка
- розпилювач

Ми живемо в дивовижному різнобарвному світі. Чи помічаєш ти, як по-різному природа фарбує кожну пору року? Зазвичай розрізняють теплі та холодні кольори. Теплі кольори нагадують сонце і полум'я, холодні — воду і сніг.

Розглянь малюнки. Чим вони відрізняються?

З'ясуємо, за допомогою яких інструментів у графічному редакторі Paint можна розфарбовувати малюнки.

Заливка (група **Знаряддя**)
Зафарбовує ділянку, обмежену контуром, або тло малюнка.

Вибираємо інструмент

Вибираємо колір

Колір 1

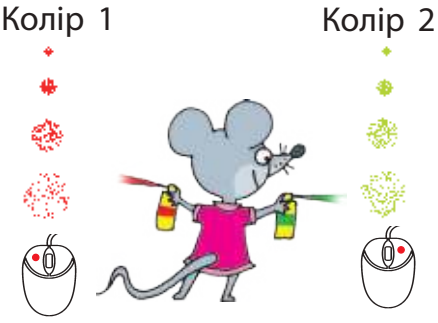
Колір 2

Палітра кольорів (група **Знаряддя**)
Дає змогу вибрати потрібний колір на самому малюнку.

МАЛЮНКИ

Розпилювач (група **Пензлі**)
Створює ефект розпилювання фарби.

Вибираємо інструмент | Вибираємо розмір плями | Вибираємо колір



1) Яким способом можна розфарбувати фігури?
2) Як можна вибрати колір, якого немає на палітрі?

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: розфарбувати контурний малюнок в різні кольори.

Порядок виконання

1. Запусти графічний редактор.
2. Відкрий файл із контурним малюнком за вказівкою вчителя.
3. Розфарбуй малюнок. Збережи файл із малюнком.
4. Заверши роботу з графічним редактором.
5. Зроби висновок: як розфарбовувати малюнки в графічному редакторі.

СТВОРЮЄМО ОБ'ЄМНУ АПЛІКАЦІЮ

Завдання: створити аплікацію зимового міста.

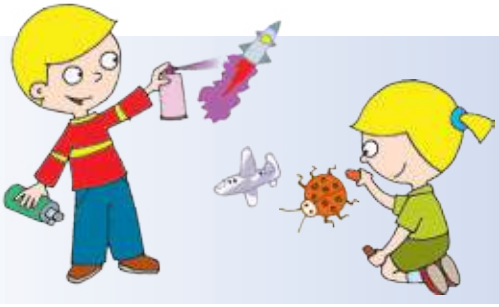
Поміркуй, які кольори допомагають зображувати на картинах холодну зиму, а які — тепле літо.

СЬОГОДНІ ВИ:

- згадаєте, що таке орнамент;
- дізнаєтеся, що таке масштаб;
- навчитеся працювати зі збільшеним зображенням.

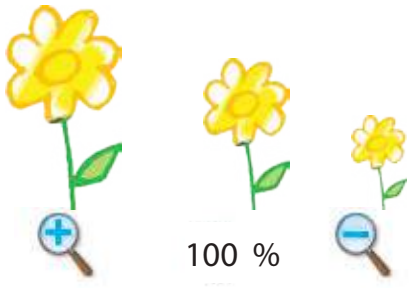
СЛОВНИЧОК
- масштаб
- орнамент

Уяви, що ти малюєш літак. На малюнку він вийде меншим за справжній. А якщо ти намалюєш комаху, то вона зазвичай буде більшою, ніж справжня.



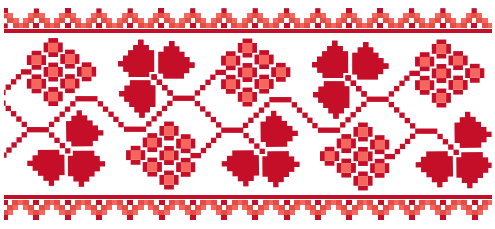
У цих випадках говорять, що об'єкти намальовані в масштабі. Масштаб показує, на скільки зображений об'єкт більший або менший за реальний.

У графічному редакторі Paint можна збільшити або зменшити зображення. Для цього призначений інструмент Масштаб.



Якщо збільшити масштаб малюнка, то можна побачити, що він складається з маленьких квадратиків. У цьому комп'ютерний малюнок схожий на вишивку. У графічному редакторі орнаменти зручно створювати на клітинковому полі.

1) Розглянь малюнок. Які елементи орнаменту повторюються?
2) Який інструмент допоможе збільшити зображення?



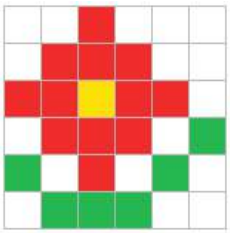
ОРНАМЕНТ

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: створити орнамент за зразком на клітинковому полі.

Порядок виконання

1. Запусти графічний редактор.
2. Установи сітку в робочій області вікна за допомогою команди Вигляд → Лінії сітки.
3. Установи найбільший масштаб.
4. Вибери інструмент Олівець і колір для нього.
5. Клацни лівою клавішею миші клітинку, яку потрібно зафарбувати.
6. Намалюй фрагмент орнаменту. Продовж орнамент.
7. Збережи файл із малюнком.
8. Заверши роботу з графічним редактором.
9. Зроби висновок: як працювати зі збільшеним зображенням.



АПЛІКАЦІЯ «КАЛИНА — СИМВОЛ УКРАЇНИ»

Завдання: створити аплікацію за поданою послідовністю дій.

Підготуй: шаблон кружечка, картон, кольоровий папір, ножиці, олівець, клей, серветку.

Порядок виконання

1. Вибери для основи аркуш картону, намалюй ескіз.
2. Виріж із паперу 14 кружечків червоного кольору; 12 кружечків зеленого кольору; гілочки коричневого кольору.
3. Склади кружечки, як показано на малюнку.
4. Виклади гілочки, листочки та ягідки і приклей їх.

ВИРОБИ ДЕКОРАТИВНО-

Декоративно-прикладне мистецтво є одним із видів народної творчості. Предметами декоративно-прикладного мистецтва ми й зараз користуємося в побуті. Оздоблювати предмети вжитку орнаментами — це давня традиція нашого народу.

Зазвичай розрізняють такі види орнаментів:

- геометричні (зображення трикутників, квадратів, хрестиків);
- рослинні (зображення квітів, ягід, листя);
- тваринні (зображення тварин, птахів) та інші.

Орнаментом прикрашають одяг, рушники, скатертини, посуд, інші предмети в оселі.

Вишивка — вид декоративного мистецтва. Вишитий рушник є символом культури українського народу. У давнину жодна хата не обходилася без вишитих рушників.

На околиці Києва розташований Національний музей народної архітектури та побуту України. Його ще називають «Музей просто неба в Пирогові».

ПРИКЛАДНОГО МИСТЕЦТВА

Гончарство — виготовлення з гончарної глини посуду, кахлів, іграшок тощо. У давнину посуд ліпили вручну. Пізніше винайшли гончарний круг.

У селищі Опішне на Полтавщині є відомий в Україні Музей гончарства.

Різьблення — одне з найдавніших ремесел. Вражають своєю красою дерев'яні різьблені меблі, посуд, картини, іграшки.

Лозоплетіння — виготовлення різноманітних виробів із лози або інших рослин. Вироби з лози легкі, зручні і досить міцні.

Ознайомитися з народними промислами ти можеш у мережі Інтернет за допомогою дорослих.

Дізнайся, які витвори декоративно-прикладного мистецтва є у твоїй родині.

ЯК ПРАЦЮВАТИ З ФРАГМЕНТАМИ

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся, які дії можна виконувати над фрагментами зображення;
- навчитеся працювати з фрагментами зображення.

СЛОВНИЧОК

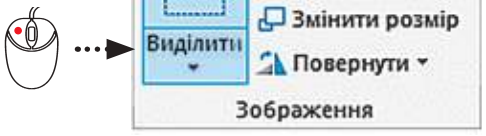
- фрагмент зображення

Порівняй малюнки. Чим вони відрізняються?

У графічному редакторі можна змінювати малюнки та їх окремі частини — фрагменти. Наприклад, їх можна збільшити або зменшити, повернути, перемістити, видалити тощо. Для цього фрагмент зображення потрібно спочатку виділити.

ВИДІЛЯЄМО ФРАГМЕНТ

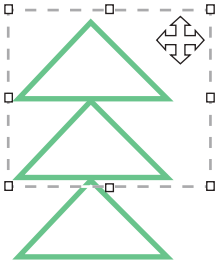
1



2

3 З натиснутою лівою клавішею миші протягни вказівник так, щоб виділити необхідний фрагмент.

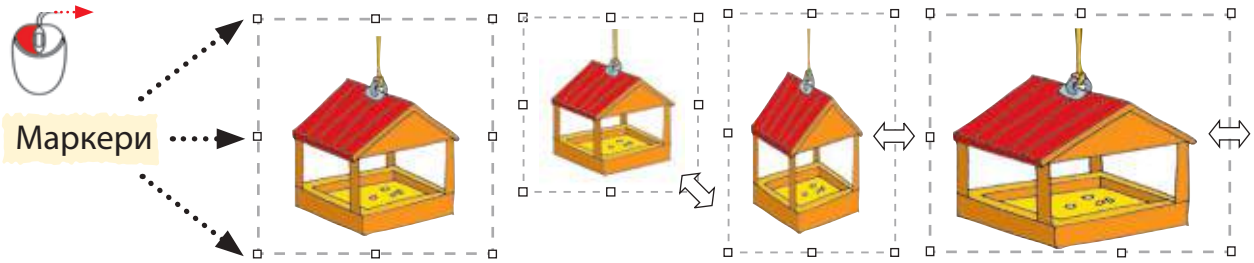
Навколо фрагмента з'явиться прямокутна рамка з маркерами. Вказівник миші під час виділення має вигляд ✛, а всередині виділеного фрагмента — ✥. Щоб зняти виділення, клацни мишею за межами виділеного фрагмента.



ЗОБРАЖЕННЯ

Виділений фрагмент малюнка можна перетягнути з натиснутою лівою клавішею миші. Щоб видалити фрагмент, потрібно натиснути клавішу Delete.

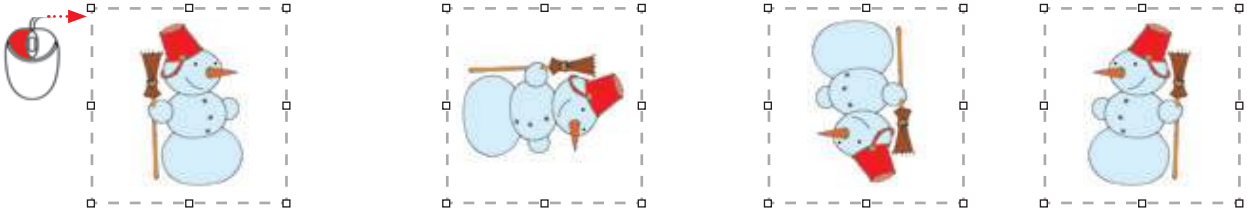
ЗМІНЮЄМО РОЗМІР ФРАГМЕНТА



Виділений фрагмент | Зменшення розміру | Стискання | Розтягнення

ПОВЕРТАЄМО ЗОБРАЖЕННЯ

Фрагмент малюнка можна повертати за допомогою команди Повернути в групі Зображення.



Виділений фрагмент | Повернути праворуч на 90 градусів | Відобразити зверху вниз | Відобразити зліва направо

1) Що таке фрагмент малюнка?
2) Які дії можна виконувати з фрагментами малюнків?

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: створити малюнок із поданих об'єктів за зразком.

Порядок виконання

1. Запусти графічний редактор.
2. Відкрий файл за вказівкою вчителя.

3. Утвори малюнок за зразком.
4. Збережи файл із малюнком.
5. Заверши роботу з графічним редактором.
6. Зроби висновок: як працювати з фрагментами зображення.

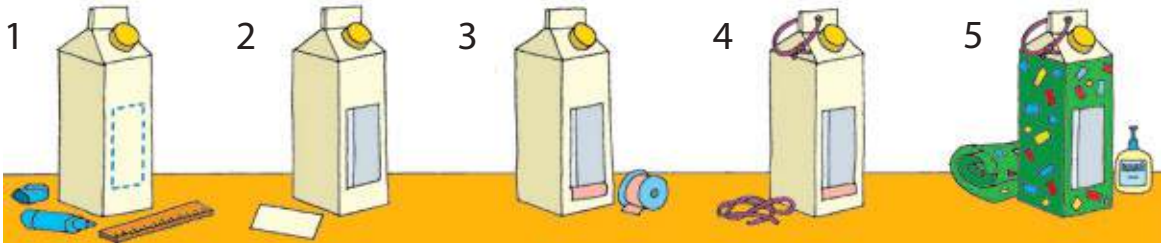
СТВОРЮЄМО ГОДІВНИЦЮ

Завдання: виготовити годівницю за поданою послідовністю дій.

Підготуй: чистий пакет з-під соку (молока), шматок мотузки, лейкопластир, маркер, лінійку, ножиці, папір для прикрашання, клей, серветку.

Порядок виконання

1. Зроби розмітку отвору на пакеті за допомогою маркера та лінійки.
2. Проріж отвір у нижній частині пакета.
3. Обклей віконце по нижньому боку лейкопластиром.
4. Зроби отвір у верхній частині пакета. Прикріпи мотузку.
5. Прикрась годівницю.



Поміркуй, як ще можна допомогти птахам узимку.

ЗБЕРІГАЄМО ДОВКІЛЛЯ

Щороку кількість сміття на нашій планеті зростає. Забруднюються повітря, земля, вода. Поміркуй, який внесок для збереження довкілля можеш зробити саме ти?

Папір Скло Пластик

Ми викидаємо непотрібні речі. Але ж спочатку можна пофантазувати, чи можуть ці речі стати корисними.

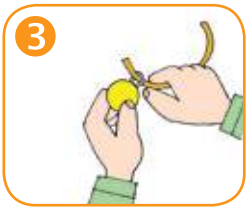
Розглянь зображення. Як непотрібні речі отримали нове життя?

СТВОРЮЄМО ВИРІБ ІЗ ВТОРИННИХ МАТЕРІАЛІВ

Завдання: виготовити дзвіночок і прикрасити його.

Підготуй: пластикову пляшку, обгортковий папір, кольоровий папір, ножиці, клей, мотузку, кульку, серветку.

Порядок виконання



КОМАНДИ

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся, хто такі виконавці, які команди вони виконують;
- навчитеся надавати команди певним виконавцям.

СЛОВНИЧОК

- команда
- виконавець команд

Упродовж довгих років люди вивчали природу, розкривали її таємниці та отримували нові знання. Ці знання про природу відбилися в прислів'ях і приказках.

Прочитай прислів'я. Як ти їх розумієш? До яких дій вони спонукають?

- Сій вчасно — вродить рясно.
- У поле вирушай, козаче, уже весна соком плаче.

Згадай, які ти знаєш види речень. Які речення спонукають до дії або висловлюють наказ?

І ВИКОНАВЦІ

Найчастіше люди спілкуються за допомогою мови. Під час спілкування вони використовують речення різних видів. У повсякденні люди зазвичай застосовують спонукальні речення як команди.

Команда — це вказівка виконати певні дії.

Команди можна подавати за допомогою не лише мови, а й зображень, звукових і світлових сигналів, жестів тощо.

Поміркуй, які команди ти отримуєш за допомогою сигналів; за допомогою жестів.

Виконавець команд — це об'єкт, який розуміє і може виконати задані команди.

Виконавцями команд можуть бути люди, тварини, казкові персонажі, комп'ютер, різні пристрої. Кожний виконавець може виконувати тільки певний набір команд.

1) Розглянь малюнок. З'ясуй, які виконавці можуть виконати наведені команди.
   а) Апорт! б) Сфотографуй квітку. в) Пуск.
2) Поміркуй, чи існують команди, які розуміють одні виконавці і не розуміють інші. Наведи приклади.

Дізнайся, які весняні квіти розпускаються першими у твоїй місцевості.

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: визначити команди та їх виконавців.

Порядок виконання

1. З'ясуйте, які об'єкти зображені на малюнках. Які з цих об'єктів є виконавцями? Які дії вони виконують?

2. Визначте команди, за якими виконавці виконують дії.
3. Зробіть висновок: як подаються команди для виконавців.

СТВОРЮЄМО ВЕСНЯНУ ЛИСТІВКУ

Завдання: створити листівку в техніці квілінг.

Підготуй: аркуш картону, довгі вузькі смужки кольорового паперу, зубочистку, ножиці, олівець, клей, серветку.

Квілінг — це мистецтво виготовлення виробів зі скручених у спіралі смужок паперу.

ЩО ТАКЕ АЛГОРИТМ

СЬОГОДНІ ВИ:

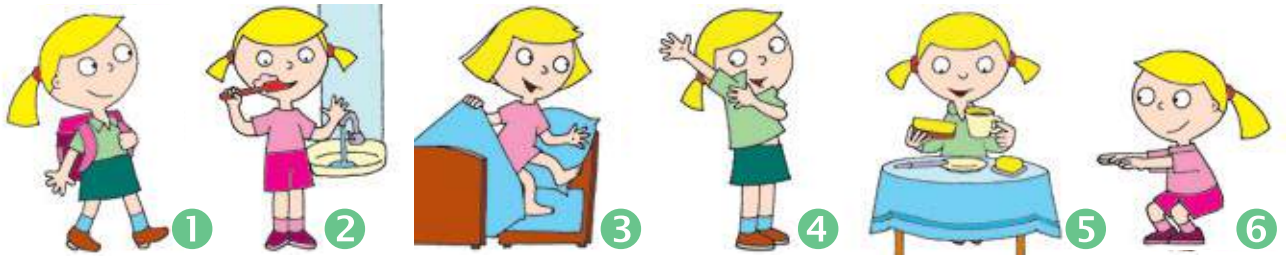
- дізнаєтеся, що таке алгоритм;
- навчитеся складати алгоритми для різних виконавців;
- з'ясуєте, як вам допоможе вміння складати і виконувати алгоритми.

СЛОВНИЧОК

- алгоритм
- виконавець алгоритму
- система команд виконавця
- середовище виконання алгоритму

Щодня ти виконуєш звичні для тебе послідовності дій. Згадай, наприклад, як ти збираєшся вранці до школи.

Розглянь малюнки. Визнач правильний порядок дій.



Для досягнення бажаного результату людина часто складає план дій, а потім виконує його. Говорять, що людина діє за алгоритмом.

Алгоритм — це послідовність команд для виконавця, спрямованих на розв'язання певного завдання.

Прочитай алгоритм. Розглянь малюнки. З'ясуй, яку команду алгоритму не виконала дівчинка.

1. Візьми вазу.
2. Налий у вазу воду.
3. Постав квіти у вазу.

Алгоритми складають для певного виконавця. Набір команд, які розуміє і може виконати виконавець, називають системою команд виконавця. Місце, де виконавець може виконувати команди алгоритму, називають середовищем виконання алгоритму.

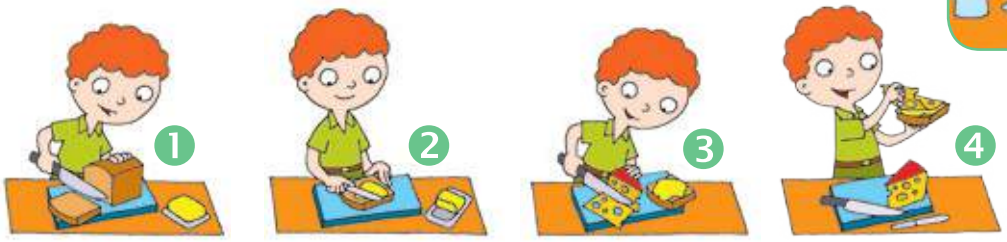
Прочитай команди. Склади з них систему команд для кожного виконавця.

1. Апорт!
2. Підніми руки.
3. Підстрибни.
4. Сядь.
5. Ляж.
6. Зроби вправу.

Кожному алгоритму зазвичай надають назву.

Алгоритм «Приготування бутерброда із сиром»

1. Відріж скибочку хліба.
2. Змасти скибочку хліба маслом.
3. Відріж шматочок сиру.
4. Поклади сир на хліб із маслом.



Щоб правильно скласти алгоритм, потрібно знати його властивості.

- Кожна команда алгоритму має бути зрозумілою виконавцю.
- Алгоритм не повинен містити команди, які виконавець не може виконати.
- Виконання алгоритму має завершитися отриманням результату.

1) Що таке алгоритм? Які властивості мають алгоритми?
2) Що таке система команд виконавця; середовище виконання алгоритму?

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: визначити середовище для кожного виконавця.

Порядок виконання

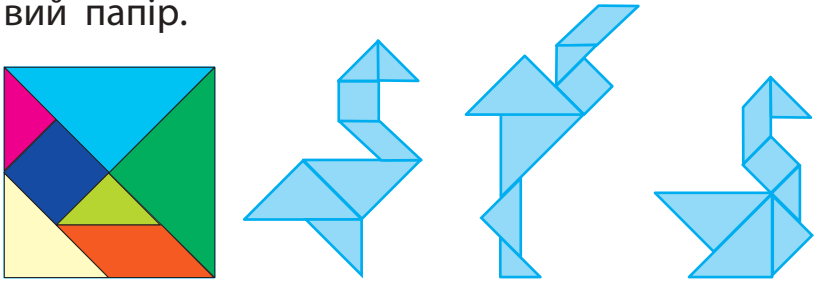
1. Розгляньте малюнок. Які виконавці намагаються виконати алгоритми у невідповідному середовищі?
2. Доберіть для цих виконавців відповідні середовища виконання алгоритмів.

3. Зробіть висновок: чи вмієте ви визначати команди для виконавців; середовища виконання алгоритмів.

СТВОРЮЄМО ТАНГРАМ

Завдання: виготовити танграм і скласти з його частин фігури.

Підготуй: лінійку, олівець, ножиці, картон 8 см × 8 см, кольоровий папір.



Танграм — давня китайська головоломка.

Опиши алгоритми складання поданих фігур.

АЛГОРИТМИ

СЬОГОДНІ ВИ:

- з'ясуєте, які алгоритми ви виконуєте в повсякденному житті;
- дізнаєтеся, як подаються алгоритми;
- навчитеся виконувати алгоритми, які подано різними способами.

СЛОВНИЧОК

- алгоритм
- подання алгоритмів

Щодня ти виконуєш багато різних алгоритмів. Наприклад, алгоритми переходу вулиці, прибирання кімнати, виконання домашнього завдання тощо.

У повсякденному житті люди зазвичай подають команди алгоритмів за допомогою слів. Такий спосіб подання алгоритмів називають словесним.

Для кращого сприйняття часто алгоритми подають у вигляді малюнків або схем. Це — графічний спосіб подання алгоритмів.

Виконай алгоритм, поданий у вигляді схеми.

1) 16 + 23 = ☐ 2) ☐ – 18 = ☐ 3) Відповідь: ☐

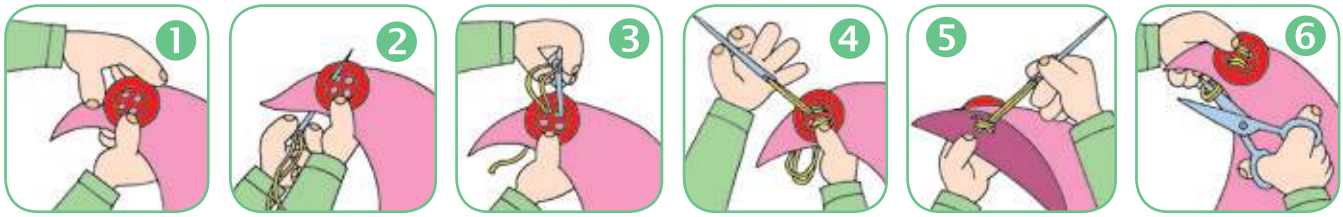
Розглянь малюнки. Виконання якого алгоритму на них зображено? Подай цей алгоритм у словесному вигляді.

В НАШОМУ ЖИТТІ

Ти напевно доглядаєш за своїм одягом і взуттям, домашніми тваринами і рослинами. При цьому ти дієш за певними алгоритмами.

Алгоритм пришивання ґудзика

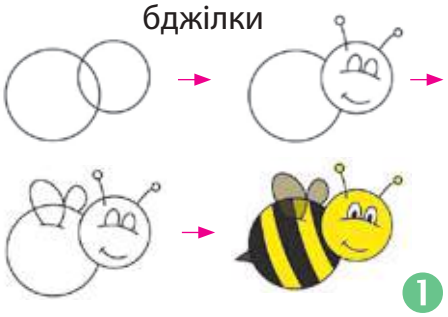
1. Розташуй ґудзик на тканині.
2. Просунь голку з ниткою крізь тканину та один отвір у ґудзику.
3. Протягни голку з ниткою в інший отвір і крізь тканину.
4. Повтори другу і третю дії кілька разів.
5. Зроби кілька стібків, щоб закріпити нитку.
6. Обріж нитку.



З якими ще алгоритмами ти зустрічаєшся в повсякденному житті? Як вони подаються?

Навчаючись у школі, ти теж виконуєш різні алгоритми. Розглянь, у який спосіб подано наведені алгоритми. На яких уроках ти можеш їх виконувати?

Алгоритм малювання бджілки



1

Алгоритм вмикання комп'ютера

1. Увімкни монітор.
2. Натисни кнопку Power на системному блоці.
3. Дочекайся, коли на екрані монітора з'явиться зображення робочого стола.

2

1) Згадай, які алгоритми ти виконуєш на уроках.
2) Поміркуй, чи можна вважати меню алгоритмом.

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: створити в графічному редакторі ескіз квіткової композиції з ґудзиками за зразком або за власним задумом.

Порядок виконання

1. Запусти графічний редактор.
2. У групі Знаряддя вибери інструмент Олівець і налаштуй його. Намалюй стебло, листя, пелюстки квітів.
3. У групі Фігури вибери інструмент Овал. Намалюй кружечки в місцях розташування ґудзиків.
4. За допомогою вчителя роздрукуй малюнок і збережи його у файлі.
5. Заверши роботу з графічним редактором.
6. Зроби висновок: чи вмієш ти створювати графічні зображення за алгоритмом.

МАЙСТРУЄМО З ҐУДЗИКІВ

Завдання: виготовити квіткову композицію з ґудзиками за розробленим ескізом.

Підготуй: картон або тканину для основи, різнокольорові ґудзики, клаптики тканини, нитки, голку, клей, олівець, серветку.

Порядок виконання

1. Перенеси ескіз квіткової композиції на основу.
2. Виготов із ниток стебло, наклей його.
3. Виріж із клаптиків тканини пелюстки.
4. Приший на пелюстки ґудзики.
5. Наклей листя й пелюстки на основу.

Поміркуй, які ще вироби можна виготовити з ґудзиків.

ЯК СКЛАДАТИ АЛГОРИТМИ

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся про можливі помилки в алгоритмах;
- з'ясуєте, коли виконавець не може виконати команду алгоритму;
- дослідите, коли виконання алгоритму неможливе.

СЛОВНИЧОК

- правила складання алгоритмів

Ти вже знаєш, що виконавець може виконувати тільки ті команди, які входять до його системи команд. І лише в тому середовищі, яке призначене для виконання алгоритму.

Розглянь малюнки. Коли спортсмен не може виконати команду «Біжи»? Чому?

Іноді виконавець не може виконати команду, яка входить до його системи команд. Це відбувається, коли виникають умови, за яких виконання команди стає неможливим.

Наприклад, працюючи у графічному редакторі, ти даєш команду Друк. Ця команда входить до системи команд комп'ютера. Але якщо принтер вимкнений, комп'ютер не зможе її виконати.

Ти можеш увімкнути принтер і знову надати команду Друк. Тоді комп'ютер виконає команду.

Розглянь малюнки. Поясни, чому виконавці не виконали команду «Зроби крок уперед».

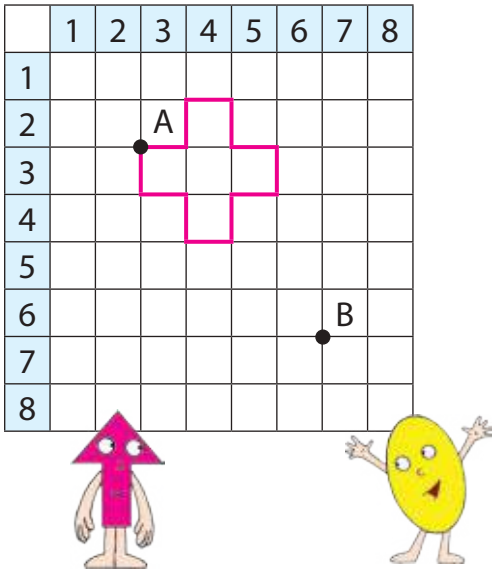
Існує багато комп'ютерних ігор, у яких виконавці діють за алгоритмами. Розглянемо таку гру.

- Виконавець: Курсор.
- Середовище виконання алгоритмів: клітинкове поле 8×8.
- Система команд виконавця: $\leftarrow$, $\rightarrow$, $\uparrow$, $\downarrow$, тобто зробити крок на одну клітинку вліво ($\leftarrow$), вправо ($\rightarrow$), вгору ($\uparrow$), вниз ($\downarrow$).

1. З'ясуй, як Курсор виконає подані алгоритми, починаючи з точки A, а потім — починаючи з точки B.

   1) $\rightarrow \uparrow \rightarrow \downarrow \rightarrow \downarrow \leftarrow \downarrow \leftarrow \uparrow \leftarrow \uparrow$
   2) $\leftarrow \downarrow \rightarrow \nearrow \searrow \downarrow \rightarrow \uparrow \leftarrow \rightarrow \uparrow$

2. Який алгоритм у якому випадку Курсору не вдасться виконати? Чому?
3. Склади алгоритм так, щоб Курсор потрапив із точки A в точку B.



1) Наведи приклади, коли виконавець не може виконати відому йому команду.
2) Опиши виконавця твоєї улюбленої комп'ютерної гри. Які команди він може виконувати? У якому середовищі?

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: скласти алгоритм розв'язання задачі у визначеному середовищі.

Порядок виконання

1. Ознайомся із задачею «Перевізник».

   Діду Миколі потрібно перевезти через річку на човні вовка, козу та капустину. У човен може сісти дід, і ще залишиться місце або для вовка, або для кози, або для капустини. Вовка не залишиш із козою, а козу — із капустиною! Як же перебратися?

2. Розглянь систему команд виконавця Дід.
   1) Візьми козу.
   2) Візьми капустину.
   3) Візьми вовка.
   4) Перевези.
   5) Повернись.

3. Склади алгоритм для розв'язування задачі.
4. Порівняйте в парах свої алгоритми. Чи однакові алгоритми розв'язання задачі ви отримали?
5. Зроби висновок: чи вмієш ти складати алгоритми для виконання у визначеному середовищі.

СТВОРЮЄМО ПЛАСТИЛІНОВУ КАЗКУ

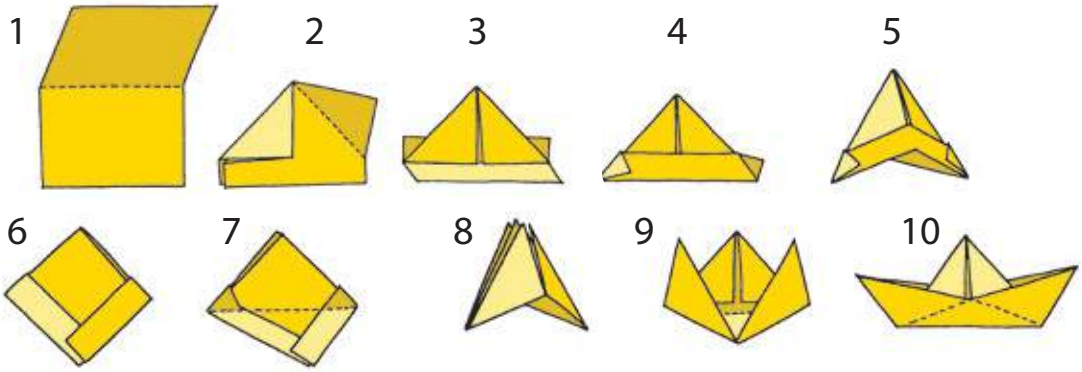
Завдання: створити виконавців і середовище виконання алгоритму до задачі «Перевізник».

Підготуй: аркуш паперу, аркуш картону, пластилін, дощечку для ліплення, набір стеків, серветку.

Порядок виконання

1. Зліпіть із пластиліну діда, вовка, козу та капустину.

2. Виготовте з паперу човен за алгоритмом.



3. Створіть із пластиліну аплікацію на картоні — річку й береги.

Використовуючи створених персонажів, продемонструйте алгоритм розв'язання задачі «Перевізник».

Глина, пластилін, солоне тісто — це пластичні матеріали, з яких можна ліпити різні об'ємні вироби. Вид образотворчого мистецтва, пов'язаний зі створенням об'ємних предметів, називають скульптурою. Народна іграшка є скульптурою малих форм. В Україні найбільш поширені глиняні іграшки.

ПРАЦЮЄМО У СКРЕТЧ

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся, як складати алгоритми для комп'ютера;
- ознайомитеся із середовищем програмування Скретч;
- навчитеся запускати проекти на виконання у середовищі програмування Скретч.

СЛОВНИЧОК

- програма
- середовище програмування
- спрайт
- проект

Згадай, що таке алгоритм. Хто або що може його виконувати?

Комп'ютер може бути виконавцем алгоритмів. Алгоритм, поданий мовою, зрозумілою комп'ютеру, та призначений для виконання на комп'ютері, називають програмою.

Мови, на яких пишуть програми, називають мовами програмування. А людей, які складають програми, називають програмістами. Для створення програм існують спеціальні середовища програмування.

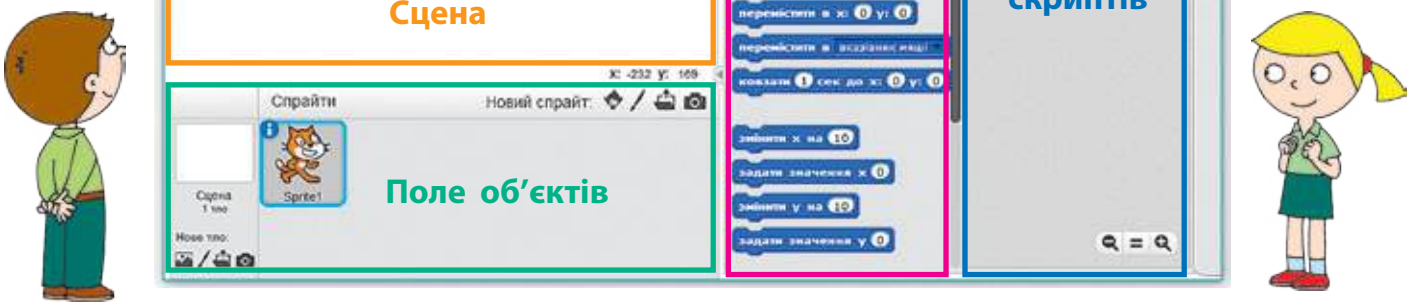
Сьогодні ти ознайомишся із середовищем програмування Скретч (Scratch). У ньому можна створювати комікси, мультфільми, комп'ютерні ігри. Виконавцем алгоритмів у Скретч є Рудий кіт. Окрім нього, існує ще багато виконавців. Їх називають спрайтами.

Комікс

Мультфільм

Комп'ютерна гра

Розглянь, які об'єкти містить вікно середовища Скретч.



Середовищем виконання алгоритмів є сцена. Система команд виконавців (спрайтів) — це всі команди в полі команд. У полі об'єктів розміщено зображення тих спрайтів, які задіяні в програмі.

Розглянь малюнки. Придумай імена для спрайтів.

У полі скриптів із команд створюють програми для виконавців — скрипти. Скрипти, які виконуються в певному порядку, складають проект — програму, яка є кінцевим результатом.

1) Що таке програма? Хто створює програми?
2) Що ти знаєш про середовище Скретч?

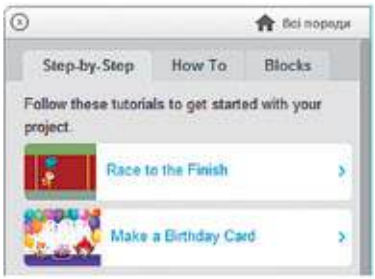
ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: запустити проект на виконання і переглянути його в середовищі Скретч.

Порядок виконання

1. Запусти програму Скретч одним зі способів:
   - за допомогою Головного меню: Пуск → Scratch;
   - двічі клацни значок програми

на робочому столі.
2. Вибери в рядку меню пункт Поради.
3. Знайди на вкладці Step-by-Step («Крок за кроком») проект Race to the Finish («Гонка до фінішу») або інший за вказівкою вчителя.

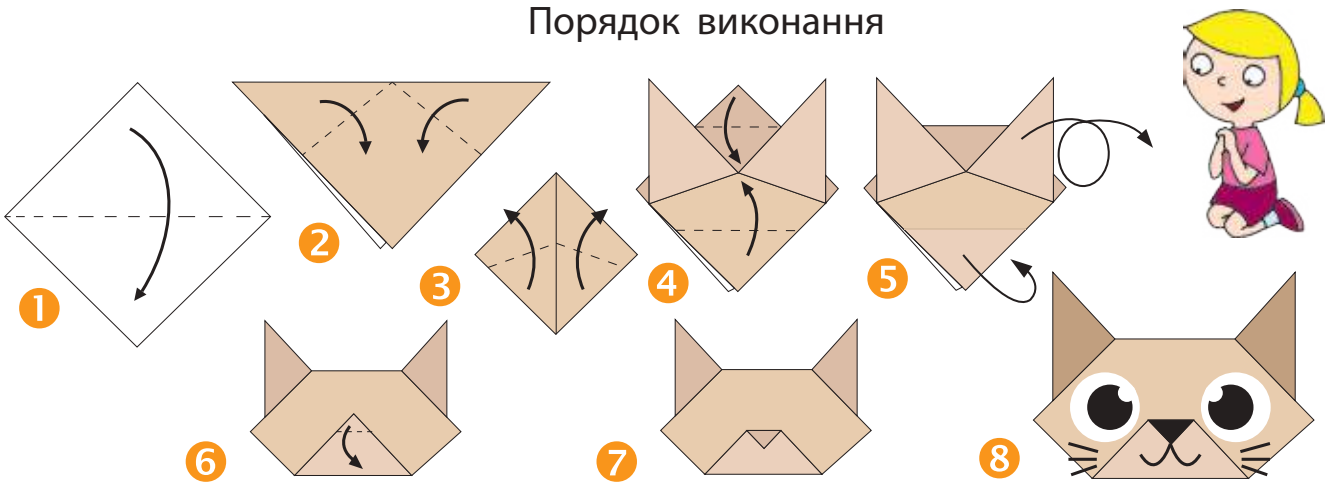


4. Переглянь вибраний проект.
5. Заверши роботу з програмою.
6. Зроби висновок: як запустити та переглянути готовий проект у середовищі Скретч.

СТВОРЮЄМО ОРИГАМІ

Завдання: створити образ Рудого кота в техніці оригамі.
Підготуй: аркуш паперу, ножиці, олівці або фломастери.

Порядок виконання



ЯК СТВОРЮВАТИ

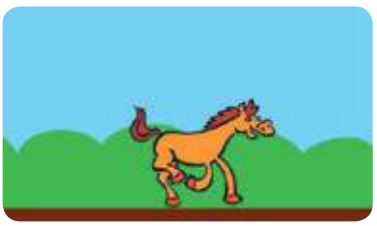
СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся, як створювати спрайти і тло сцени в середовищі Скретч;
- ознайомитеся з графічним редактором середовища Скретч.

СЛОВНИЧОК

- бібліотека спрайтів
- бібліотека тла
- графічний редактор Скретч

Ти вже знаєш, що в середовищі Скретч Рудий кіт і його друзі (спрайти) виконують алгоритми на сцені.

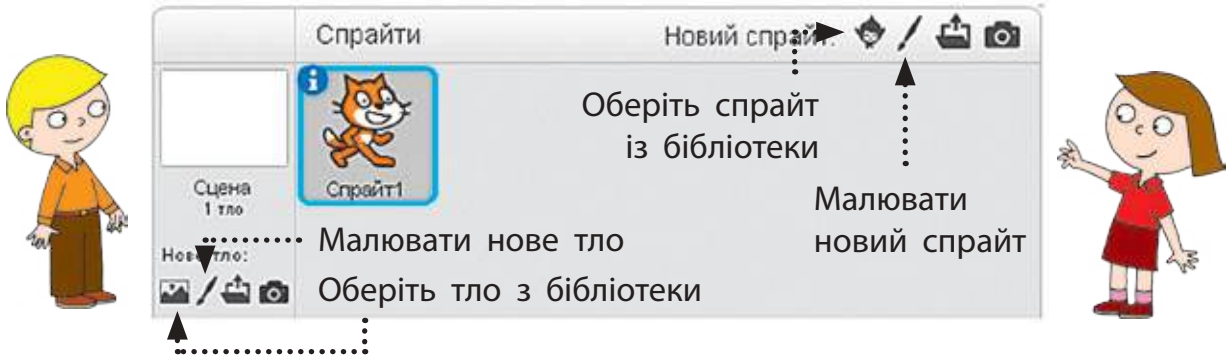


Вигляд спрайтів і тло сцени ти можеш змінити на власний розсуд:

- або вибрати інший спрайт (чи тло сцени) з бібліотек середовища Скретч,
- або намалювати новий спрайт (чи тло сцени) за допомогою графічного редактора Скретч.

Алгоритм вибору спрайта (тла сцени) з бібліотеки

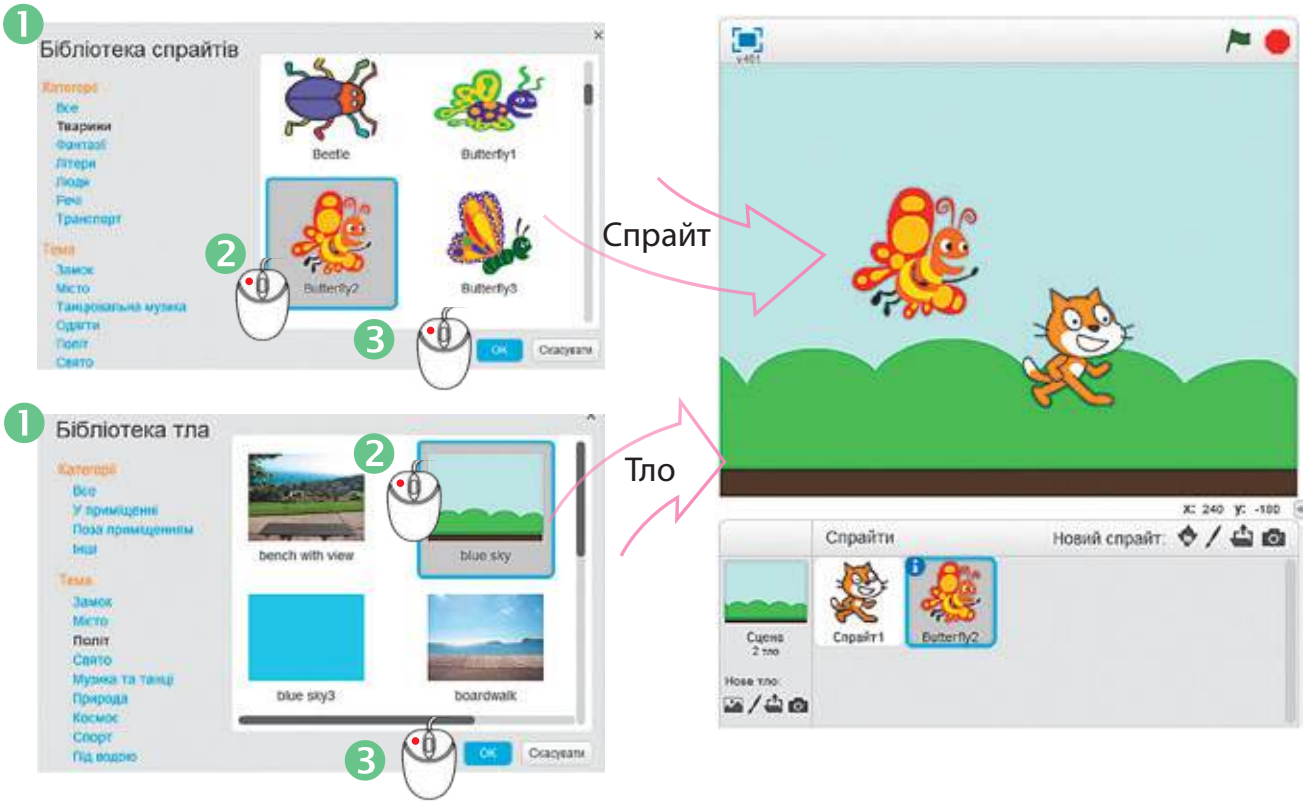
1. У полі об'єктів вибери пункт меню (або).



2. У вікні, що відкрилося, вибери потрібний спрайт (тло).
3. Клацни кнопку OK.

ОБ'ЄКТИ У СКРЕТЧ

На сцені та в полі об'єктів з'явиться новий спрайт (тло).



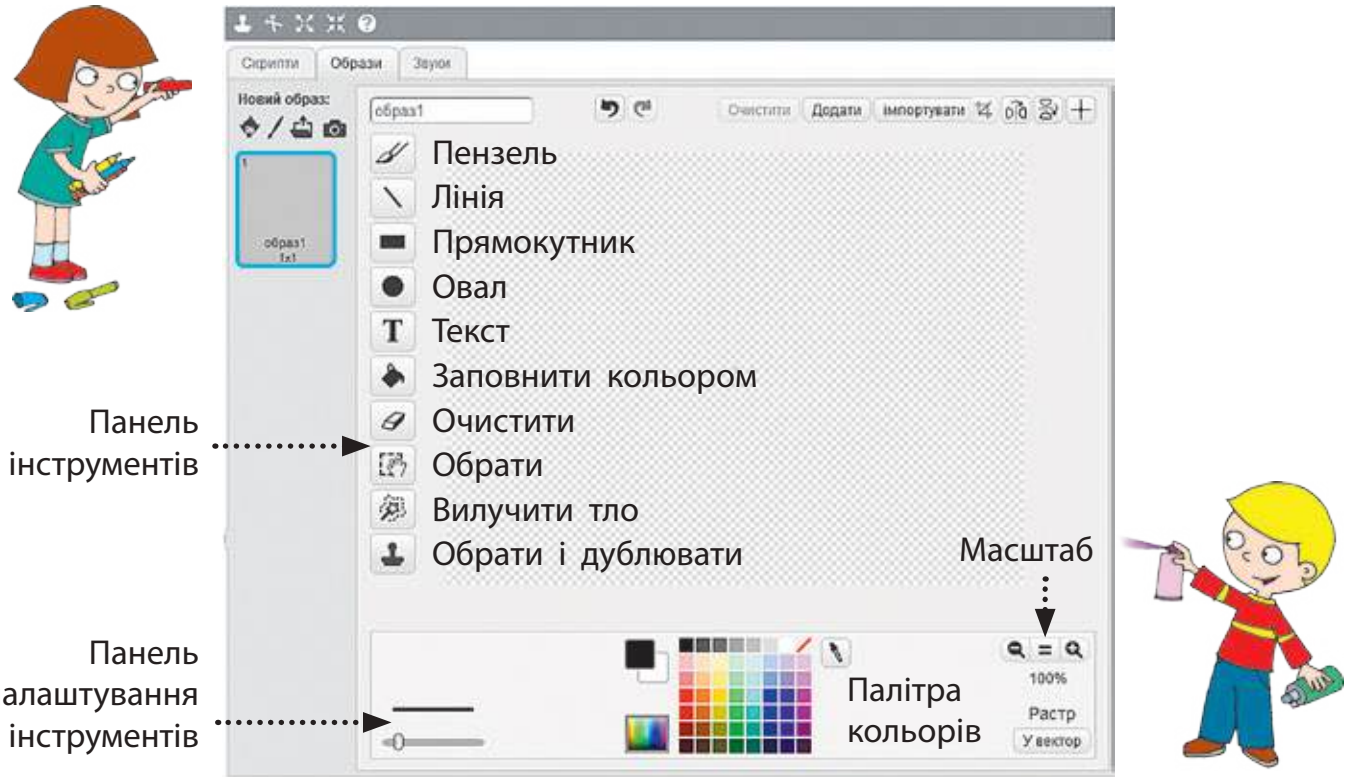
Поміркуй, чому в бібліотеці спрайтів і бібліотеці тла малюнки об'єднано в групи. Досліди, що об'єднує малюнки однієї категорії, однієї теми.

Після додавання спрайта з бібліотеки у вкладці Образи можна побачити декілька образів спрайта. Наприклад, для Рудого кота це образ1 і образ2. Ці образи можна застосовувати для створення анімації. Під час швидкої зміни образів здається, що спрайт рухається.

Зверни увагу! Щоб вилучити спрайт (тло), виділи його в полі об'єктів, натисни праву клавішу миші та вибери команду вилучити. Або скористайся кнопкою Вилучити в рядку меню.

У середовищі Скретч є можливість намалювати власний спрайт або тло сцени. У полі об'єктів вибери пункт меню . Праворуч відкриється вікно графічного редактора середовища Скретч.

Розглянь, які об'єкти містить вікно графічного редактора середовища Скретч. Порівняй їх з об'єктами графічного редактора Paint.



Спочатку на панелі інструментів вибирають інструмент для створення малюнка. Потім його налаштовують за допомогою панелі налаштування інструментів і палітри кольорів.

Зверни увагу! Ти можеш змінити існуючий спрайт. Над полем команд вибери вкладку Образи. Відкриється вікно графічного редактора із зображенням вибраного об'єкта для внесення змін.

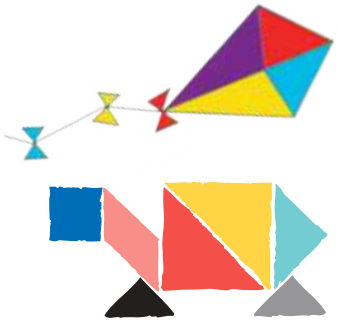
1) Де можна вибрати новий спрайт або тло сцени?
2) Як можна створити власний спрайт або тло сцени?

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: створити новий спрайт із геометричних фігур.

Порядок виконання

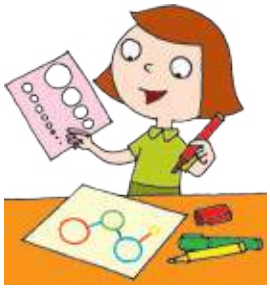
1. Запусти програму Скретч.
2. Відкрий вікно графічного редактора.
3. Намалюй об'єкт із геометричних фігур за зразком або за власним задумом.
4. Зроби висновок: чи вмієш ти створювати спрайти у графічному редакторі середовища Скретч.



СТВОРЮЄМО АПЛІКАЦІЮ

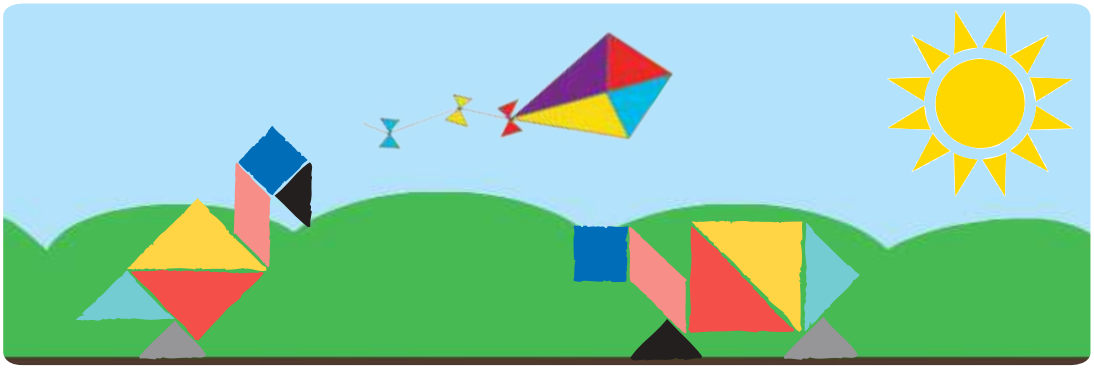
Завдання: створити аплікацію з геометричних фігур.

Підготуй: картон для основи, кольоровий папір, лінійку, олівець, ножиці, клей, серветку.



Порядок виконання

1. Розроби ескіз аплікації з геометричних фігур.
2. Наклей на основу тло з кольорового паперу.
3. Створи аплікацію за розробленим ескізом.



1) Чи всі геометричні фігури, використані в аплікації, ти можеш створювати у графічному редакторі середовища Скретч?
2) Які із зображених об'єктів можна скласти з фігур танграма?

ЯК СТВОРЮВАТИ

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся, як створювати програми в середовищі Скретч;
- ознайомитеся з командами для спрайтів;
- навчитеся створювати програми для малювання фігур.

СЛОВНИЧОК

- команда середовища Скретч
- групи команд
- проект

Багато хлопчиків і дівчаток у всьому світі створюють свої проекти в середовищі Скретч. Рудий кіт або інший спрайт буде слухняним виконавцем, якщо правильно складати для нього скрипти.

Скрипти складають із команд, які містяться в полі команд. Для зручності всі команди згруповані за призначенням. Наприклад, команди групи Рух керують переміщенням спрайта. А команди групи Вигляд допомагають змінювати його зовнішність. Команди кожної групи містяться на блоках-цеглинках свого кольору.

Для складання програми цеглинки-команди перетягують із поля команд у поле скриптів і розташовують у потрібному порядку.

Розглянь малюнки. З'ясуй, на що схоже з'єднання цеглинок-команд у середовищі програмування Скретч.

Конструктор «Лего» виник у 1949 році в Данії. Його назва походить від слів «leg godt», що означає «граємо із задоволенням».

ПРОГРАМИ У СКРЕТЧ

Розглянемо, як скласти програму для переміщення Рудого кота на 100 кроків.

100 кроків

1. Вибери групу команд Рух.
2. Перетягни команду в поле скриптів і зміни число 10 на 100.
3. Клацни команду і перевір результат її виконання.

На початку скрипта потрібно розмістити команду з групи Події, яка визначає, коли запускатиметься скрипт. Наприклад, коли натиснуто на певний значок, клавішу тощо.

Зупинити роботу скрипта можна за допомогою команди зупинити з групи Керувати.

Команди груп Події і Керувати допоможуть тобі керувати роботою програми.

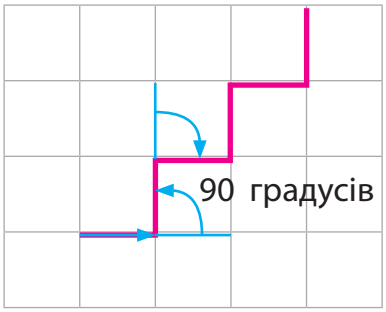
1) Як створювати програми в середовищі Скретч?
2) За якою ознакою команди у Скретч об'єднано в групи?

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: скласти скрипт для малювання сходинок.

Порядок виконання

1. Проаналізуй умову задачі. Намалюй модель сходинок.
2. Створи програму для малювання однієї сходинки за зразком.



3. Перевір роботу програми.
4. Додай команди, щоб Рудий кіт малював кілька сходинок.
5. Зроби висновок: чи вмієш ти складати програми в середовищі Скретч.

ПРАЦЮЄМО З ЛЕГО

Завдання: створити з деталей «Лего» споруду за власним задумом.

Підготуйте: конструктор «Лего».

Порядок виконання

1. Складіть у групах вежу з деталей так, щоб їхні кольори повторювали послідовність кольорів команд у скрипті.
2. З'єднайте створені вежі у велику споруду.

МАЛЮЄМО ЗІ СПРАЙТОМ

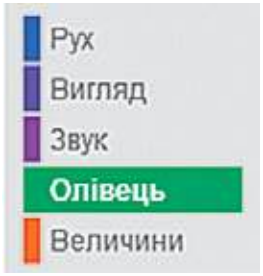
СЬОГОДНІ ВИ:

- ознайомитеся з командами для малювання;
- навчитеся складати алгоритми малювання фігур.

СЛОВНИЧОК

- групи команд

У середовищі Скретч ти можеш створювати малюнки за допомогою графічного редактора. А чи знаєш ти, що спрайти теж уміють малювати? У цьому їм допомагають команди групи Олівець. Якщо олівець опустити, спрайт під час переміщення сценою створює малюнок.



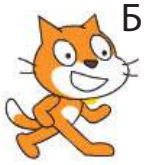
Розглянь скрипти. Чим вони відрізняються? Поміркуй, що буде результатом виконання кожного зі скриптів.

1

2

А

Б



Олівець можна налаштувати для малювання, визначивши за номером його колір, товщину і тінь. Колір олівця можна також вибрати на палітрі.

Колір олівця

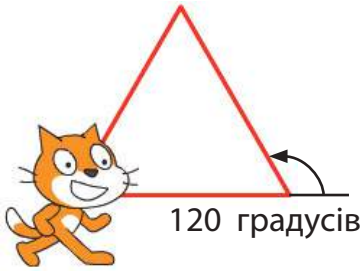
Товщина олівця

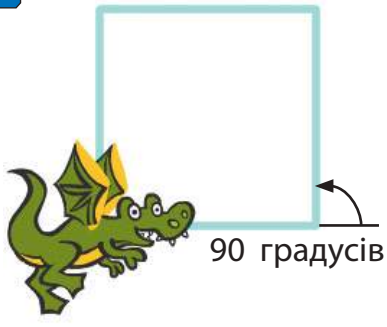
Тінь олівця

На сцені після виконання алгоритмів можуть залишатися малюнки. Тому сцену треба «прибирати». Команда очистити видаляє малюнок, створений за допомогою олівця. Ця команда не впливає на спрайти і тло сцени.

Команду очистити можна клацнути в полі команд. Тоді зі сцени видаляться всі малюнки. Якщо додати цю команду до скрипта, сцена буде очищатися під час виконання заданого алгоритму.

Розглянь скрипти для малювання квадрата і трикутника. Чим вони відрізняються?

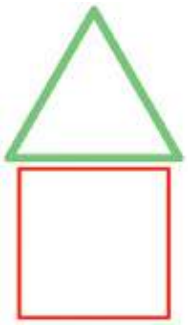




1) За допомогою яких команд спрайт переміщується сценою?
2) Коли спрайт залишає за собою слід на сцені під час переміщення?

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Завдання: за допомогою команд середовища Скретч створити малюнок із геометричних фігур за зразком.



Порядок виконання

1. Запусти програму Скретч. Вибери виконавця.
2. Склади скрипт для створення малюнка за зразком. Перевір роботу скрипта.
3. Зроби висновок: як створювати алгоритми для малювання фігур у середовищі Скретч.

МАТЕМАТИЧНИЙ ПЛАНШЕТ

Завдання: виготовити математичний планшет; створити на планшеті малюнки за допомогою різнокольорових резинок.

Підготуй: основу (пінокартон), папір у клітинку, клей, канцелярські кнопки, резинки (банківські або для плетіння), серветку.

Порядок виконання

1. Підготуй для планшета квадратну основу з пінокартону.
2. Наклей на основу квадрат із паперу в клітинку.
3. Зроби розмітку для кнопок по клітинках.
4. Устроми кнопки в позначених місцях.
5. За допомогою резинок зроби малюнок, створений у Скретч.
6. Створи малюнок за власним задумом.

Поміркуй, чи може спрайт відтворити у Скретч будь-який малюнок, складений на математичному планшеті.

ЩО ТАКЕ

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся, що таке проект;
- з'ясуєте, як робота в команді допомагає досягти результату.

СЛОВНИЧОК

- проект
- команда

Часто для розв'язання певних завдань люди об'єднуються в групи — команди. Адже, працюючи разом, можна:

- легше досягти результату;
- краще впоратися із завданням;
- витратити менше часу.

Разом можна швидше зібрати врожай, звести будинок. Разом можна краще підготувати шкільну виставу. Разом веселіше подорожувати і вивчати природу рідного краю.

Розглянь малюнок. Що, на твою думку, краще робити разом? Чому?

ПРОЕКТ

Працювати в команді над спільним завданням треба вчитися. Про людей, які вміють організуватися для виконання завдання, говорять, що вони вміють працювати в команді, вміють виконувати спільні проекти.

Проект — це чітко спланована діяльність людини або групи людей. Ця діяльність націлена на досягнення певного результату.

Робота в проекті дасть тобі змогу набути нових знань, застосувати свій досвід, навчитися працювати в команді, презентувати результати роботи.

Часто учасники одного проекту мешкають в різних містах і навіть у різних країнах. Вони спілкуються за допомогою мережі Інтернет. Тому важливо організувати спільну роботу так, щоб вчасно виконувати окремі етапи проекту. Цим опікується керівник проекту. Ця професія дуже затребувана в наш час.

1) Що таке проект?
2) Чому деякі проекти краще виконувати в команді?
3) У чому труднощі та переваги роботи в проекті?

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся про основні етапи проекту;
- з'ясуєте, як планувати проект;
- навчитеся працювати у спільному проекті.

СЛОВНИЧОК

- план проекту
- етапи проекту

Ти вже багато знаєш і можеш стати учасником колективного проекту. Наприклад, разом із друзями ви можете організувати виставку власних робіт, які ви створювали протягом року. Це буде ваш спільний проект.

Що таке виставка? Які виставки тобі доводилося відвідувати?

Виставка — це публічний показ спеціально підібраних предметів. На виставках люди можуть демострувати свої досягнення в різних галузях науки, культури або виробництва.

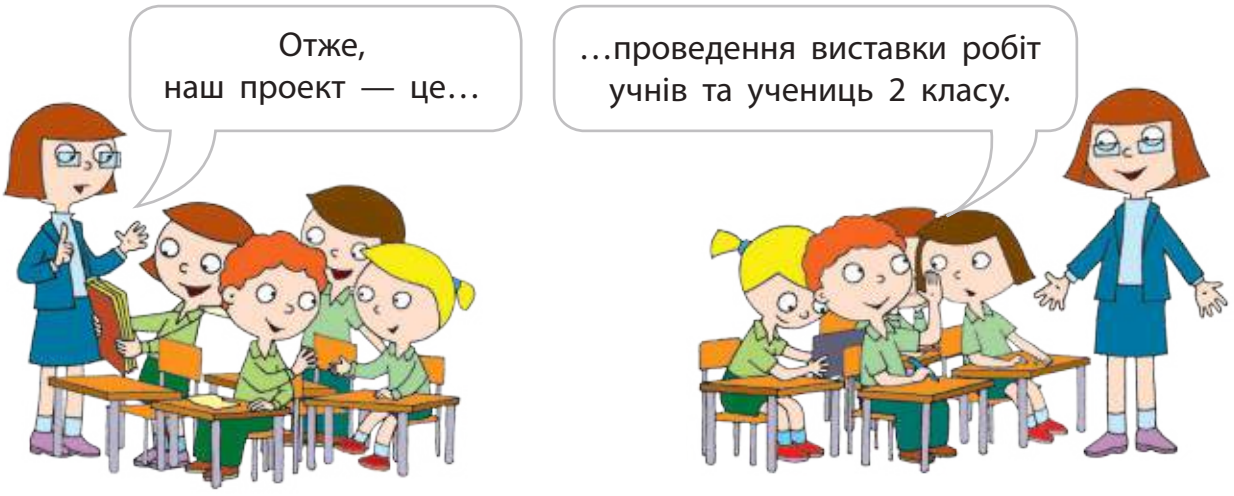
Виставки бувають різні. Наприклад, ярмарок — це виставка товарів власного виробництва для їх продажу. Такі виставки часто є благодійними. Усі зароблені кошти направляють тим, хто їх потребує.

Як же організувати роботу над проектом?
Для цього потрібно:

- об'єднатися в команди;
- визначити тему і мету проекту;
- сформулювати завдання;
- скласти план проекту;
- розподілити обов'язки.

План проекту — це документ, який містить порядок і терміни виконання дій, необхідних для досягнення мети проекту.

КОЛЕКТИВНИЙ ПРОЕКТ



ВИЗНАЧАЄМО ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ПРОЕКТУ

1. Підготувати вироби для виставки.
2. Створити оголошення, запрошення на виставку.
3. Оформити виставку.
4. Провести виставку.

Щоб спланувати свої дії, необхідно відповісти на декілька питань.

ОБГОВОРЮЄМО ПИТАННЯ

1. Коли планується відкриття виставки?

Визначте дату відкриття виставки з учителем та батьками. Це є важливим для складання плану.

2. Хто і як буде готувати роботи на виставку?

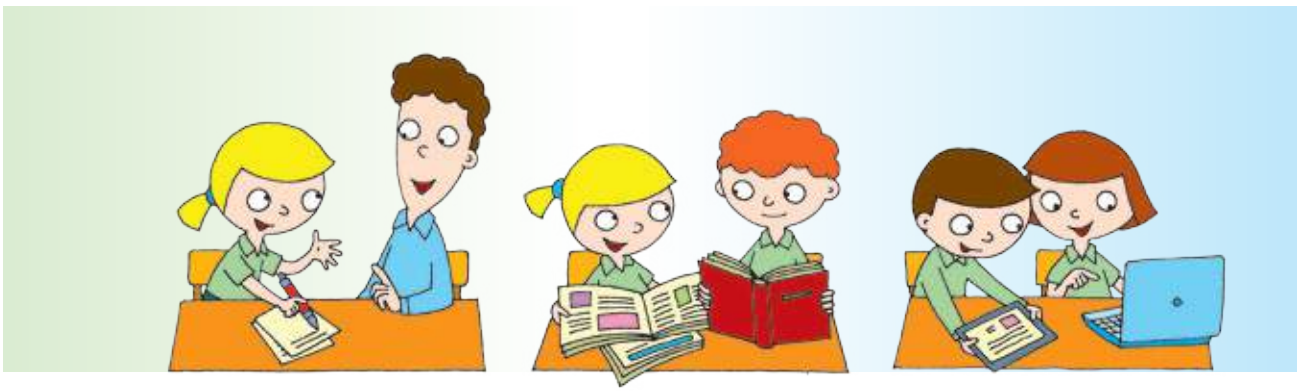
Підготовка експонату для виставки — це твій власний проект. Від його результату залежить результат колективного проекту.

Експонат — це предмет, виставлений для огляду в музеї або на виставці.

3 Що потрібно для оформлення та проведення виставки?

- Кожну роботу необхідно оформити, підготувати про неї невелику розповідь.
- Оголошення про відкриття виставки кожна команда може виконати за власним задумом.
- Запрошення на виставку можна підготувати в графічному редакторі та роздрукувати на принтері.

4 Яка допомога знадобиться вам під час роботи над проектом? Поміркуйте, хто або що може вам допомогти.



5 Кого запросите на виставку? Як будете обговорювати результат роботи в проекті після виставки?

ПЛАНУЄМО НОВИЙ ПРОЕКТ

СЬОГОДНІ ВИ:

- дізнаєтеся про дослідницькі проекти;
- з'ясуєте, які якості потрібні досліднику;
- обговорите план нового проекту.

СЛОВНИЧОК

- дослідницький проект

Скоро почнуться канікули. Швидко пролетить літо — і ви вже будете третьокласниками. На початку нового навчального року ви теж можете створити виставку. Виставку, на якій продемонструєте результати своїх досліджень під час літніх канікул.

ТЕМА ПРОЕКТУ: МАНДРУЄМО СВІТОМ

Ти можеш перетворити свій літній відпочинок на захоплюючу дослідницьку експедицію.

Уміння спостерігати за навколишнім світом допоможе тобі отримувати більше інформації про об'єкти. Спостереження — це поширений спосіб дослідження. Узагальнити свої спостереження ти зможеш у власному проекті.

Працюючи в проекті, ти зможеш:

- знайти в Інтернеті за допомогою дорослих цікаві матеріали за темою дослідження;
- виготовити вироби зі штучних і природних матеріалів;
- виконати малюнки в графічному редакторі;
- створити у Скретч невеличкий фільм про своє дослідження.

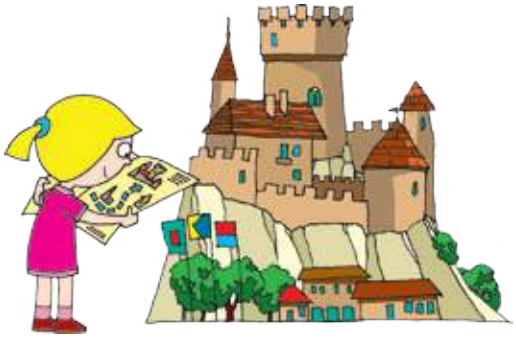
РОЗГЛЯДАЄМО ЕТАПИ РОБОТИ НАД ПРОЕКТОМ

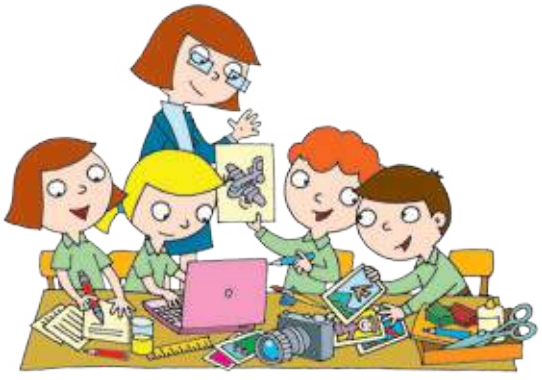
1. Визнач тему і мету свого дослідження. Склади план роботи над проектом.

Порада. Дослідження може бути пов'язане з історією або природою краю, де ти відпочиватимеш, видатними людьми, цікавими винаходами тощо.

2. Знайди різноманітні матеріали за темою проекту. Для їх зберігання доцільно створити спеціальну папку.

3. Подумай, яким має бути кінцевий результат проекту. Це можуть бути фотографії експонатів музею, незвичайних місць, малюнки, вироби.





4. Переглянь зібрані матеріали. Вибери ті, які краще висвітлюють тему проекту. Підготуй фотографії, малюнки або вироби.

Порада. Вибирай той спосіб подання результату проекту, за допомогою якого ти зможеш найкраще продемонструвати його.

5. Оформ результати проекту. Склади невелику розповідь для демонстрування результату своєї роботи.

6 Порепетируй виступ. Підготуйся розказувати під час виставки про свої дослідження.

Робота над проектом — це можливість цікаво провести літні канікули, розвинути вміння спостерігати, знаходити відповіді на запитання, робити висновки та приймати рішення.

Успіхів вам у роботі над проектом!

СЛОВНИЧОК

Алгоритм — це послідовність команд для виконавця, спрямована на розв'язання певного завдання.

Вікно програми — прямокутна ділянка екрана, яку обмежено рамкою і в якій можна бачити роботу програми.

Виконавець команд — це об'єкт, який розуміє і може виконувати команди.

Графічний редактор — спеціальна програма, яка призначена для роботи з графічними зображеннями.

Дії з інформацією — отримання, зберігання, опрацювання, передавання інформації.

Інформатика — це наука, яка вчить працювати з інформацією за допомогою комп'ютера.

Інформація — це відомості про навколишній світ, про події і явища, які в ньому відбуваються. За способом сприйняття інформацію поділяють на зорову, слухову, нюхову, смакову, дотикову. Способи подання інформації: текстовий, графічний, звуковий, мультимедійний.

Команда — це вказівка на виконання певних дій.

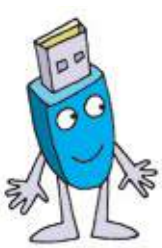
Комп'ютер — пристрій, який допомагає працювати з інформацією. Комп'ютер складається із системного блока, монітора, клавіатури, миші.

Комп'ютерна графіка — розділ інформатики, що вивчає, як створювати та опрацьовувати графічні зображення за допомогою комп'ютера.

Меню — список об'єктів, які можна вибирати.

Пристрої введення інформації — пристрої, призначені для введення інформації в комп'ютер. Наприклад, це клавіатура і миша.

Пристрої виведення інформації — пристрої, призначені для виведення інформації з комп'ютера. Наприклад, це монітор і принтер.



Середовище виконання алгоритму — місце, де виконавець може виконувати команди алгоритму.

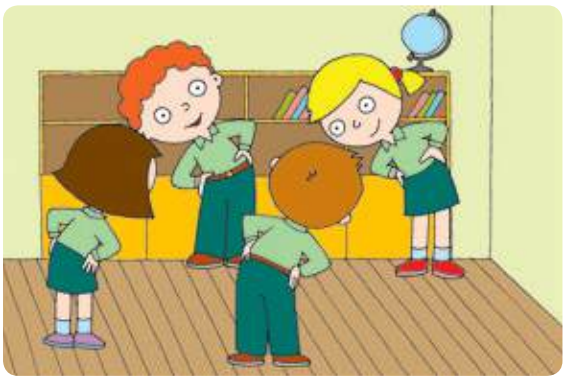
Система команд виконавця — набір команд, які розуміє і може виконати виконавець.

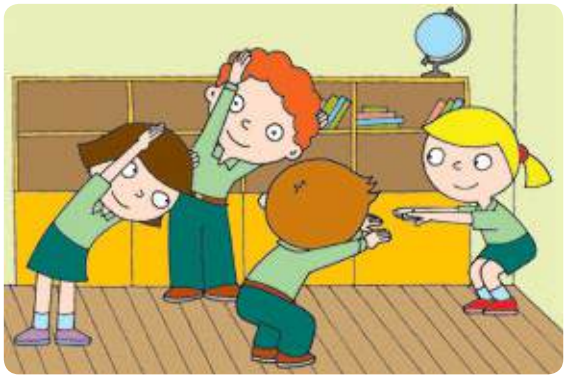
ВЕСЕЛІ ФІЗКУЛЬТХВИЛИНКИ

Старанно працювати весь урок — дуже непросто. Хочеться на хвилинку зупинитися і відпочити. Саме для цього й призначені веселі віршики-вправи.

Вправа «Усмішка»

Ну а зараз, любі діти,
Час гімнастику зробити.
Отже, встаньте, стрепеніться,
Уперед-назад схиліться,
До сусідів оберніться
І у боки нахиліться.
Усміхніться всім одразу…
Так зробіть чотири рази!



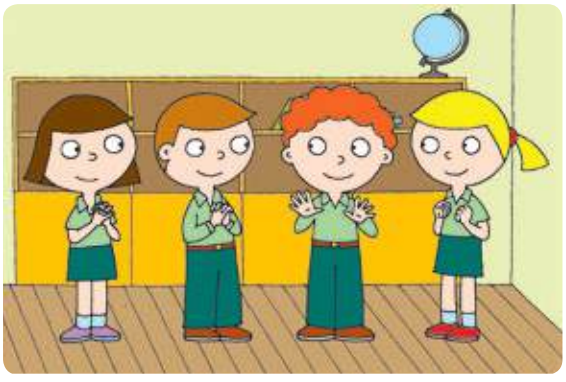


Вправа «Вітерець»

Дуб кислатий, височенький,
А трава під ним низенька.
Вітерець їх, знай, гойдає,
Вправо-вліво нахиляє,
Гнучкий стовбур вигинає.
Пташки з дуба відлітають,
Учні за столи сідають.

Вправа «Ми потомились»

Ми старанно дуже вчились,
Трошки вже і потомились.
Разом всі тихенько встали,
Пальчики порозминали,
Ніжками потупали,
Тишу скрізь послухали.
Помаленьку присідайте,
Обережненько вставайте
І до парти вирушайте.



Відомості про користування підручником

№ з/п	Прізвище та ім'я учня / учениці	Навчальний рік	Стан підручника	
			на початку року	у кінці року
1				
2				
3				
4				
5				

Навчальне видання

КОРНІЄНКО Марина Михайлівна
КРАМАРОВСЬКА Світлана Миколаївна
ЗАРЕЦЬКА Ірина Тимофіївна

«Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ»
підручник для 2 класу
закладів загальної середньої освіти
(у 2-х частинах)
(Частина 2)

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Провідний редактор *І. Л. Морева*. Редактор *О. В. Костіна*.
Художнє оформлення *В. І. Труфена*. Технічний редактор *А. В. Пліско*.
Комп'ютерна верстка *С. В. Яшиша*. Коректор *Н. В. Красна*

Окремі зображення, що використані в оформленні підручника,
розміщені в мережі Інтернет для вільного використання

Підписано до друку 14.05.2019 р. Формат 84×108/16. Папір офсетний.
Гарнітура Рублена. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 10,08. Обл.-вид. арк. 10.
Тираж 82 830 прим. (1-й запуск 1–40 000). Зам. № 4405-2019/1.

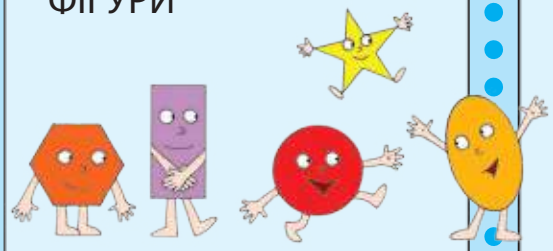
ТОВ Видавництво «Ранок», вул. Кібальчича, 27, к. 135, Харків, 61071.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5215 від 22.09.2016.
Адреса редакції: вул. Космічна, 21а, Харків, 61145. E-mail: office@ranok.com.ua
Тел. (057) 719-48-65, тел./факс (057) 719-58-67.

Підручник надруковано на папері українського виробництва

Надруковано у друкарні ТОВ «ТРІАДА-ПАК».
Пров. Сімферопольський, 6, Харків, 61052.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5340 від 15.05.2017.
Тел. +38(057)712-20-00. E-mail: sale@triada.kharkov.ua

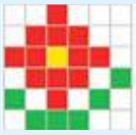
47 ЯК ЗАСТОСОВУЮТЬ ЛІНІЇ

48 СТВОРЮЄМО РІЗНОКОЛЬОРОВІ ФІГУРИ



50 РОЗФАРБОВУЄМО МАЛЮНКИ

52 СТВОРЮЄМО ОРНАМЕНТ



54 ВИРОБИ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО МИСТЕЦТВА

56 ЯК ПРАЦЮВАТИ З ФРАГМЕНТАМИ ЗОБРАЖЕННЯ

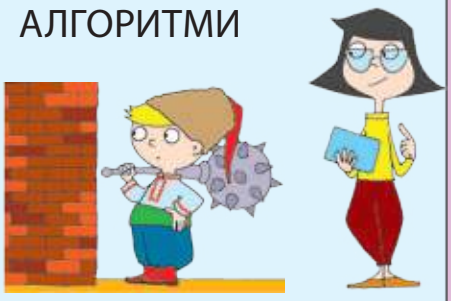
59 ЗБЕРІГАЄМО ДОВКІЛЛЯ

60 КОМАНДИ І ВИКОНАВЦІ

63 ЩО ТАКЕ АЛГОРИТМ

66 АЛГОРИТМИ В НАШОМУ ЖИТТІ

69 ЯК СКЛАДАТИ АЛГОРИТМИ



73 ПРАЦЮЄМО У СКРЕТЧ

76 ЯК СТВОРЮВАТИ ОБ'ЄКТИ У СКРЕТЧ

80 ЯК СТВОРЮВАТИ ПРОГРАМИ У СКРЕТЧ

83 МАЛЮЄМО ЗІ СПРАЙТОМ

86 ЩО ТАКЕ ПРОЕКТ

88 ГОТУЄМО КОЛЕКТИВНИЙ ПРОЕКТ

91 ПЛАНУЄМО НОВИЙ ПРОЕКТ

94 СЛОВНИЧОК

95 ВЕСЕЛІ ФІЗКУЛЬТХВИЛИНКИ

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

2 КЛАС. ЧАСТИНА 2

Підручник інтегрує освітні галузі:
інформаційна
технологічна

Підручник допоможе сформувати в учнів:

- уявлення про роль інформаційно-комунікаційних технологій у житті людини
- початковий досвід використання комп'ютерної техніки для розв'язання навчальних, практичних і творчих завдань
- уміння описувати об'єкти природного та штучного середовища за їхніми властивостями
- досвід поетапного створення корисних та естетичних виробів у партнерській взаємодії

Інтернет-підтримка підручника:

- інтерактивні вправи
- навчальні мультфільми
- додаткові матеріали

ВИДАВНИЦТВО
РАНОК

ISBN 978-617-09-5198-4

Інтернет-підтримка
interactive.ranok.com.ua