

Тема 1. “Алгоритми та їх виконавці (7 годин)”



Інформатика
6 клас

Тема 1. Алгоритми та їх виконавці

Урок 1.

Тема уроку: Техніка безпеки під час роботи за комп'ютером і правила поведінки у комп'ютерному класі. Узагальнююче повторення вивченого матеріалу за 5 клас. Команди і виконавці.



ВСТУПНИЙ ІНСТРУКТАЖ З ТБ



30.08.2014

УЗАГАЛЬНЮЮЧЕ ПОВТОРЕННЯ ВИВЧЕНОГО МАТЕРІАЛУ ЗА 5 КЛАС



Ми вивчали:

1 Інформація та повідомлення. Інформаційні процеси

2 Основи роботи з комп'ютером

3 Графічний редактор

4 Редактор презентацій



ТЕМА 1. АЛГОРИТМИ ТА ЇХ ВИКОНАВЦІ

**Тема уроку:
Команди і виконавці.**



Сьогодні на уроці ми дізнаємося:

Що таке
план та
інструкція?

Що таке
команда?

Хто або що
може бути
виконавцем
команд?

Що
називають
системою
команд
виконавця?



План дій

Виконання будь-якого завдання потребує певної підготовки.

Люди при підготовці до виконання завдань складають і проведення певних дій складають **план дій**



План визначає порядок виконання дій для досягнення певної мети - результату.



План виготовлення годівнички для птахів

Наприклад, план виготовлення годівнички для птахів можна подати так:



Креслення деталей.

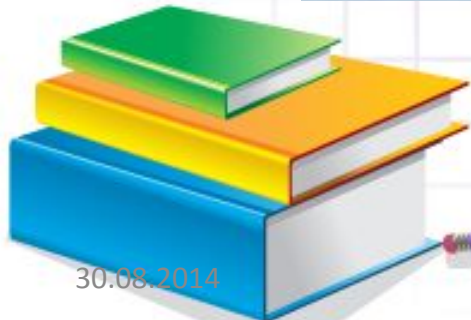
Вирізання деталей з дерева.

Створення каркасу.

Виготовлення дашка.

З'єднання деталей годівнички.

Закріплення підвіски.



Способи відображення плану дій



Розповісти усно



Подати письмово



Зобразити малюнками



Продемонструвати і послідовність дій



30.08.2014



Порядок виконання дій

В кожному випадку важливим є порядок виконання дій.

Якщо в плані переплутати порядок дій, то такий план не приведе до очікуваного результату.



Щоб звести будинок, будівельники:

- проводять облицювальні роботи
- Зводять дах
- Закладають фундамент
- Складають та затверджують креслення будинку
- Зводять стіни



Інструкція

В багатьох планах використовують речення, які спонукають до виконання певної дії.

Якщо план складається з спонукальних речень, то він являє собою ***інструкцію***.



Інструкція з садіння дерева



Викопай широку та глибоку лунку.



Розмісти саджанець вертикально, коріннями всередину лунки.



Засип коріння землею, утрамбуй.



Полий саджанець водою.

Інструкції та команди

В інструкціях використовують спонукальні речення. Такі речення ще називають командами. Тому говорять, що **інструкція містить команди**.

Означення.

Команда - це речення або повідомлення, яка спонукає до виконання певної дії.

Часто до дії може спонукати:

колір світлофору



гавкання собаки



жест рукою



КИВОК ГОЛОВОЮ та ін.

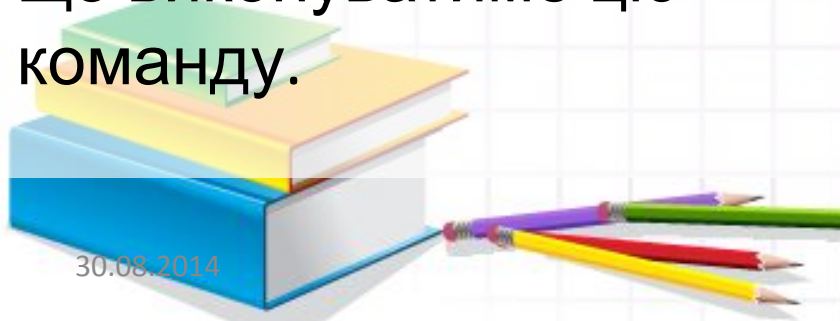


Форми подання команд

Одну ту саму команду часто можна подати різними формами:

- Усно
- Письмово
- За допомогою схем
- За допомогою звуків.

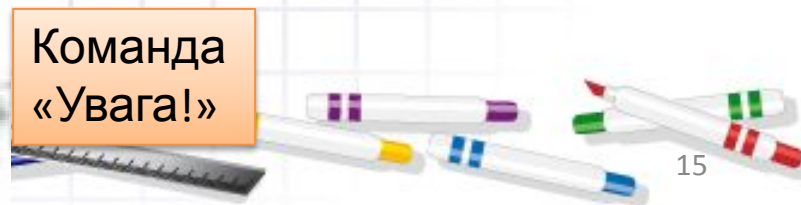
Це залежить від її призначення та того, хто ч що виконуватиме цю команду.



Команду «Рухайся вперед» можна передати відповідним жестом регулювальника на перехресті, зображенням на дорожньому знаку або записаним у наказовій формі реченням.



Команда
«Увага!»



Хто або що може бути виконавцем команд?



Дресирований тигр – виконавець, який виконує команди дресировальника

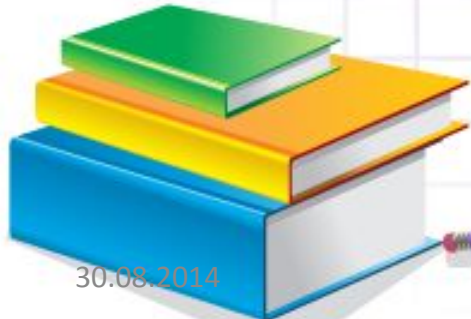


Дівчина – виконавець, який виконує вказівки вчителя – майстрині по розпису



Мобільний телефон, за допомогою якого ти надсилаєш другу повідомлення, теж виконує команди відповідно до натиснутих тобою кнопок

Інструкції та плани створюють для їх наступного виконання виконавцями



Виконавець

Означення

Виконавцем називають людину, тварину або машину чи пристрій, які розуміють та вміють точно виконувати отримані команди.



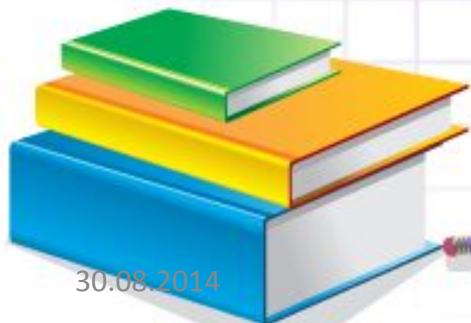
Не всяке наказове речення можна вважати командою для певного виконавця.

Наприклад, речення «Розфарбуй!» може бути командою для людини, якщо вона має у руках пензлик із фарбою, знає предмет фарбування та уміє це робити. Інакше виконавець не зможе виконати таке наказове речення.

Кожен виконавець має свій набір команд, кожна з яких йому зрозуміла та він навчений їх виконувати.

Наприклад, виконавець службова собака вміє виконувати певні команди людини. А інший виконавець - дворова собака ці команди не зрозуміє

**ОЗНАЧЕННЯ
СИСТЕМА КОМАНД
ВИКОНАВЦЯ - ЦЕ НАБІР
КОМАНД, ЯКІ ВІН МОЖЕ
ВИКОНУВАТИ.**



30.08.2014



18

Система команд шкільного автобуса:

• зупинитись у
встановленому місці
зупинки,

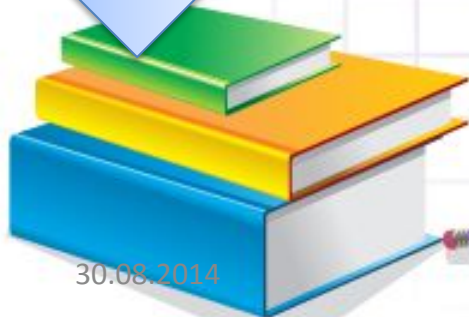
• відчинити двері,

• зачинити двері,

• рухатись по маршруту.



Вказівки до виконання передає
водій через пульт управління



Система команд робота в Лего

Запрограмований для підймання та перенесення предметів робот, складений з конструктора Легосистему команд буде мати лише п'ять команд: обрати предмет та перемістити його в одному з чотирьох напрямків:



Чим виконавець-машина відрізняється від виконавця-людини?



Людина може мислити.
Вона сама приймає рішення.



Машина може виконувати лише ті команди, які для неї придумала людина.



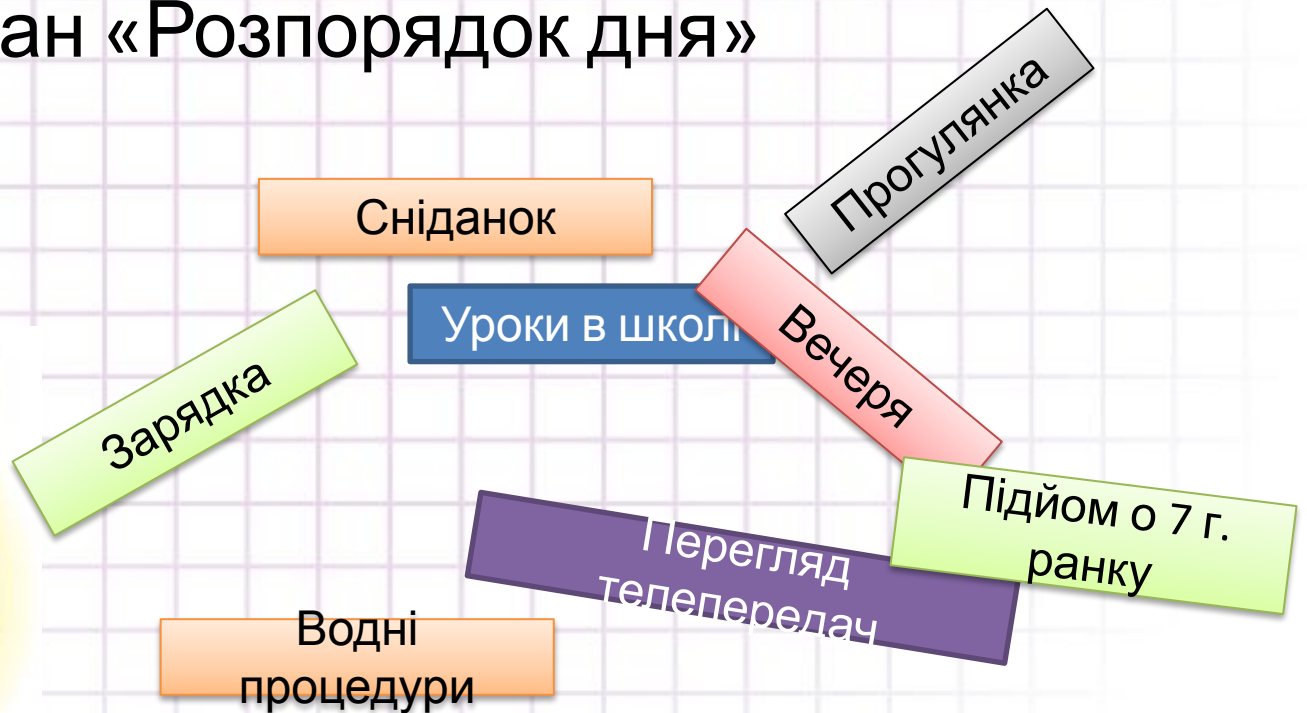
Комп'ютер також є виконавцем команд, які дає йому людина.



ДІЄМО

Вправа 1. План «Розпорядок дня».

Завдання. В презентації **План** вибрати та впорядкувати дії із вказаного набору так, щоб отримати план «Розпорядок дня»





ДІЄМО.

Вправа 2. Керування Роботом-художником.

Завдання. Робот може рухатись по деякому розміченому на клітини полю та виконувати такі команди: Вгору, Вниз, Вліво, Вправо, Вправо-вгору, Вправо-вниз, Вліво-вниз, Вліво-вгору.

Одна команда дозволяє зміститись тільки на один крок. Виконати послідовність команд робота у середовищі графічного редактора.

Якщо все зроблено правильно, має вийти малюнок будиночка. Збережи створений малюнок. Дай йому назву

1. Завантаж графічний редактор Paint. Клацни  кнопки . В меню, що відкриється, обери вказівку Відкрити. Відкрий файл Сітка, що знаходиться у папці Урок 2 папки Тема 1.

2. На панелі інструментів Початок у групі Фігури обери Багатокутник. Задай колір малюнка - червоний.

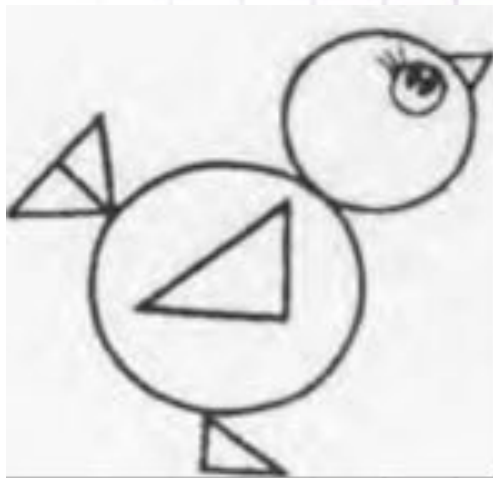
3. **Уяви себе роботом.**

Рухаючись клітинками сітки із вказаного червоною крапкою початку руху виконай послідовно вказані у підручнику команди:



Вправа 3. Побудова малюнка

Завдання. У плані створення зображення змінили порядок. Відновити порядок побудови зображення на комп'ютері.



- 1) Намалюй хвостик, крильце та лапку.
- 2) Намалюй три кола - для голівки , тулуба та ока пташки.
- 3) Закрий вікно графічного редактора.
- 4) Домалюй зіницю ока - зафарбований овал.
- 5) Збережи результат у файлі Пташка.
- 6) Поверни фрагмент малюнка так, щоб було як на зразку.
- 7) Домалюй лінії, які завершать малюнок.
- 8) Намалюй три вії.



ОБГОВОРЮЄМО

- 1) Яке речення називають командою? Наведи приклади команд.
- 2) Хто може бути виконавцем? Наведи приклади виконавців, які можуть бути в тебе вдома. Наведи приклади виконавців зі школи.
- 3) Хто може бути виконавцем? Наведи приклади виконавця тварину, виконавця людину, виконавців - групу людей.
- 4) Що таке система команд виконавця? Поясни на прикладах.
- 5) Наведи приклади машин або пристроїв - виконавців. Які команди вони «розуміють»?
- 6) Які команди можуть давати виконавцю - службовій собаці?
- 7) У яких випадках виконавець не може виконати команду? Наведи приклади.





Працюємо в парах

1. По черзі називайте обов'язки чергового.

Чи можна назвати чергового виконавцем, а його обов'язки системою його команд?

2. По черзі називайте команди, які виконує виконавець такого завдання: *зібрати опале листя у шкільному саду*. Обговоріть, хто або що може бути виконавцями названих команд.

3. Виділіть із списку речення, які можуть бути командами. По черзі називайте виконавців обраних команд.

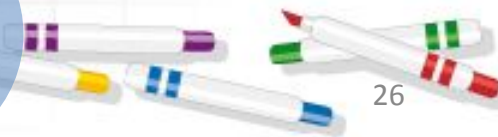
- 1) Переходь вулицю
- 2) Збережи!
- 3) Як розв'язати задачу?
- 4) Напиши слово «Дружба»
- 5) Перемісти об'єкт!
- 6) Будь уважним!
- 7) Лунає дзвінок
- 8) Завантаж файл
- 9) Купуй українське!
- 10) Закрий вікно

Які номери речень можуть бути командами для виконавця людини, а які для виконавця машини? Обговоріть, які номери слід записати на перетині кіл:



Виконавець
людини

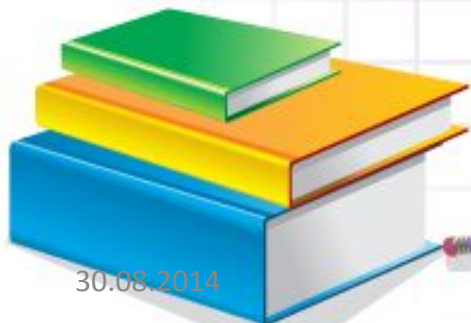
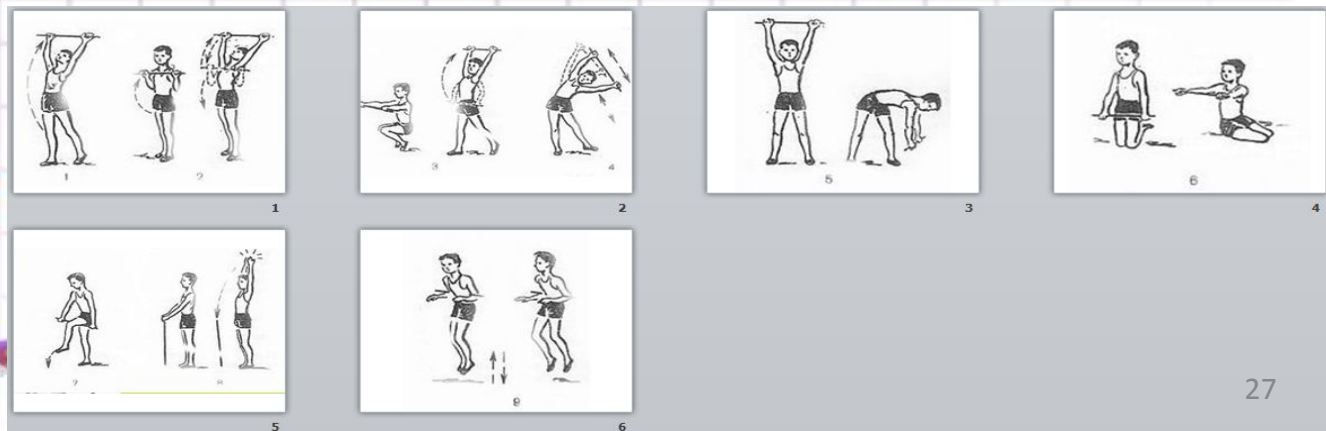
Виконавець
машини



Вправа 3. Фотоальбом «Ранкова гімнастика»

Завдання. Створити фотоальбом за запропонованим зразком. Скласти за ним план проведення ранкової гімнастики

1. Відкрий папку *Тема 1*, що міститься у папці *Інформатика 6 клас*. Відкрий папку *Гімнастика*
2. Переглянь добірку схем виконання різних гімнастичних вправ
3. Створи фотоальбом «Ранкова гімнастика» за зразком
4. Переглянь фотоальбом. У нотатках до слайдів запиши план проведення вправ ранкової гімнастики
5. Збережи створений фотоальбом

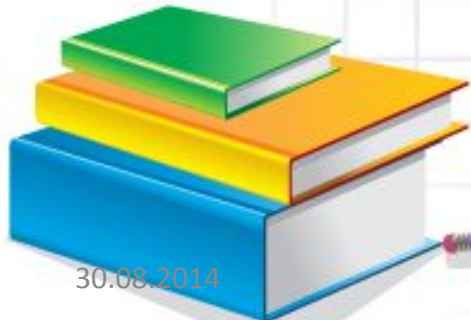


ДОСЛІДЖУЄМО

Запусти на виконання програму **Purple Place**, яка знаходиться у підпункті Ігри пункту Усі програми у Головному меню комп'ютера. У рядку меню у пункті Гра обери гру Comfy Cakes.

Досліди, яку систему команд має уявний повар, якщо обрати рівень гри: Новачок.

Яку схему можна було б застосувати (мал. 2.2 підр.), щоб записати команди, які «уміє» виконувати віртуальний повар?



Подумай! Оціни свої знання та вміння

✓	Я можу пояснити, що таке команда та навести приклади команд
✓	Я можу розрізнити команди від речень, що не є командами
✓	Я розумію, хто або що може бути виконавцем
✓	Я можу навести приклади різних виконавців
✓	Я розумію, що таке система команд виконавця
✓	Я можу навести приклади команд для різних виконавців
✓	Я можу виконувати зрозумілі мені команди для виконання певних завдань
✓	Я можу пояснити випадки, коли виконавець не може виконати команду



Узагальнення вивченого

1. В яких ситуаціях люди складають план? Наведіть приклади.
2. З якими планами ви зустрічалися при вивченні математики, мови та інших предметів? Наведіть приклади.
3. Чи створюють плани ваші батьки? Як вони їх подають?
4. Наведіть приклади складання та виконання вами деякого плану.
5. Чи можна змінювати порядок виконання кроків у плані? Поясніть свою думку.
6. За яких умов реалізація плану буде успішною? Наведіть приклади.





Працюємо в парах

Розкажіть один одному про свій план виконання домашнього завдання з української мови.

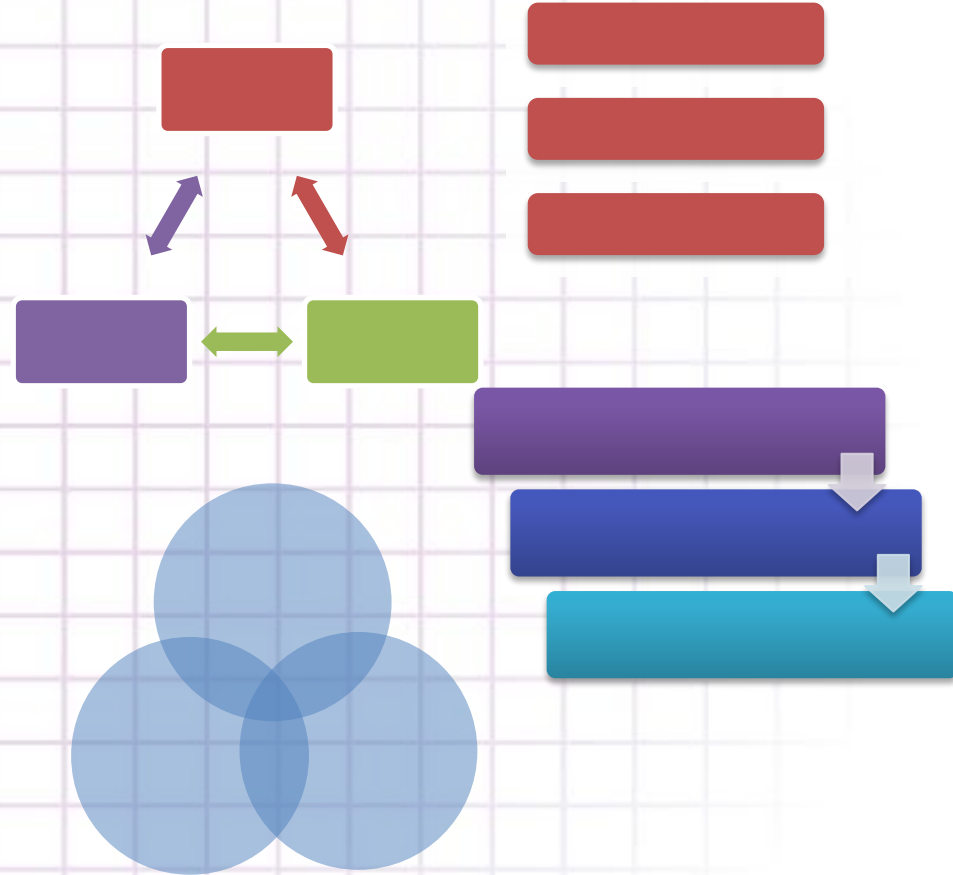
Порекомендуйте як доцільно подати план виконання запропонованих завдань. Наведіть свої аргументи. Запишіть у зошит пари чисел: номер завдання - подання плану:

Номер	Завдання	Подання плану
1	Виготовлення годівнички для птахів	Усно
2	Виконання звуко-буквенного аналізу слова	Демонстрація
3	Підготовка до туристичного походу	Письмово
4	Розрахунок найкоротшого шляху від класної кімнати до виходу зі школи	Малюнки



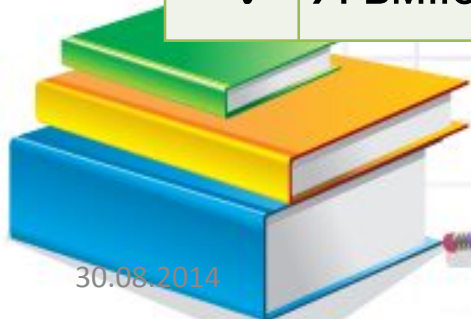
ДОСЛІДЖУЄМО

Шестикласник Максим на комп'ютері уміє створювати різні схеми. Він вирішив їх використати, щоб подати інструкцію «Вмикаємо комп'ютер». Дослідіть, яку схему можна використати:



Подумай! Оціни свої знання та ВМІННЯ

✓	Я можу пояснити, в яких ситуаціях людині потрібно створювати план
✓	Я можу навести приклади планів, якими користуюсь я та мої друзі
✓	Я знаю, що означає скласти план
✓	Я розумію, що при виконанні плану слід чітко дотримуватися порядку дій
✓	Я знаю, які речення слід використовувати при створенні інструкцій
✓	Я вмію складати план виконання завдання



СЛОВНИЧОК

1

Команда

2

Виконавець

3

Система команд виконавця

4

Середовище виконання команди



Домашнє завдання

- Читати пункт 1.2
- Виконати вправу 4 (інструкція малювання чаплі)

Записати вказівки:

- ✓ заварювання чаю,
- ✓ переходу вулиці із світлофором



Домашнє завдання

Вправа 2. Доповніть план виготовлення паперової квітки, поданий схемами 1-8. Обговоріть, скільки дій слід додати до плану, щоб отримати квітку, як на малюнку 1.4. підручника

Вправа 3. Описати план «Паперовий літак», користуючись поданими на малюнку 1.5 схемами. Які речення використовуються у складеному плані? Чи можна назвати цей план інструкцією? А поданий на малюнку план є інструкцією?

