



# Алгоритми і програми

ВИКОНАВЦІ  
АЛГОРИТМІВ ТА ЇХНІ  
СИСТЕМИ КОМАНД.

## МЕТА:

- *навчальна*: ознайомити із сутністю поняття команда, виконавець, система команд, алгоритм; навчити розрізняти команди від речень, що не є командами; формувати вміння наводити приклади команд та алгоритмів із навколишнього життя;
- *розвивальна*: розвивати пам'ять, мислення, активність, працелюбність;
- *виховна*: виховувати повагу до праці інших, любов до предмету.

# СЬОГОДНІ НА УРОЦІ МИ ДІЗНАЄМОСЯ:

Що таке команда?

Хто або що може бути виконавцем команд?

Що називають системою команд виконавця?

Що таке алгоритм



# КОМАНДИ

## Означення.

Команда - це вказівка виконавцеві виконати певні дії.

Якщо мати попросить доньку: «Підмети підлогу на кухні», то донька візьме віник і підмете кухонну підлогу.

Якщо суддя футбольного матчу під час гри дасть свисток, то гра зупиниться



# ХТО АБО ЩО МОЖЕ БУТИ ВИКОНАВЦЕМ КОМАНД?

## 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, виконавець учень може виконати команди:

- \* Подивися на дошку
- \* Відкрий підручник

« Запиши в зошит розв'язання задачі  
« Послухай відповідь Сашка,  
але не може виконати команду Стрибни у висоту па 10 м.

Виконавець дресирований собака може виконати команди, яких навчив його хазяїн:

- \* Сидіти
- \* Поруч
- \* Служити,

але не може виконати команду Знайти добуток чисел 125 і 1837.



У той самий час команду «Знайти добуток чисел 125 і 1837» може виконати інший виконавець, наприклад людина або спеціально навчений робот.



## ОЗНАЧЕННЯ

### **СИСТЕМА КОМАНД ВИКОНАВЦЯ**

**- ЦЕ НАБІР КОМАНД, ЯКІ ВІН  
МОЖЕ ВИКОНУВАТИ.**

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

У 2-4 класі ви познайомилися з комп'ютерним виконавцем Рудим котом. Пригадайте деякі команди з його системи команд.



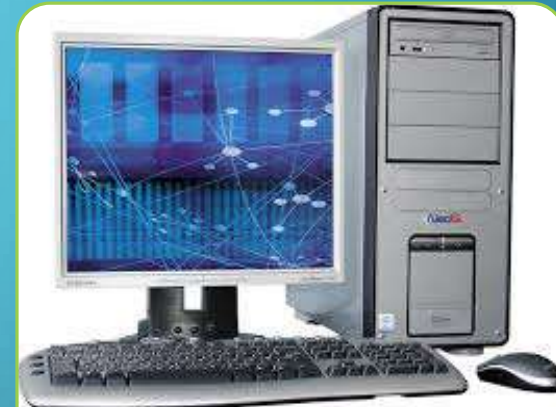
# ЧИМ ВИКОНАВЕЦЬ-МАШИНА ВІДРІЗНЯЄТЬСЯ ВІД ВИКОНАВЦЯ- ЛЮДИНИ?



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.

# БУРГОМІСТР І АЛГОРИТМ

В одному німецькому місті бургомістр вночі зіштовхнувся з перехожим і набив собі гулю. Вранці він написав наказ: «Всім мешканцям міста вночі ходити з ліхтарями». Ввечері він пішов перевірити, як виконується його наказ. І знову набив гулю. «Чому ти без ліхтаря?» — «Ось він». — «Чому він без свічки?» — «Наказу не було».

- Наступного дня з'явився наказ: «У ліхтарях повинна бути свічка». Знову бургомістр пішов перевіряти виконання свого наказу і знову набив гулю. «Чому без ліхтаря?» — «Ось він». — «Чому ліхтар без свічки?» — «Ось вона». — «Чому вона не запалена?» — «Не було наказу».

- І тільки на третій день вийшов вичерпний наказ: перехожі в темну пору доби повинні ходити з ліхтарями, у ліхтарях повинна бути свічка, свічка повинна бути запалена.



# АЛГОРИТМ

— це скінченна послідовність команд, виконання яких приводить до розв'язання поставленої задачі.

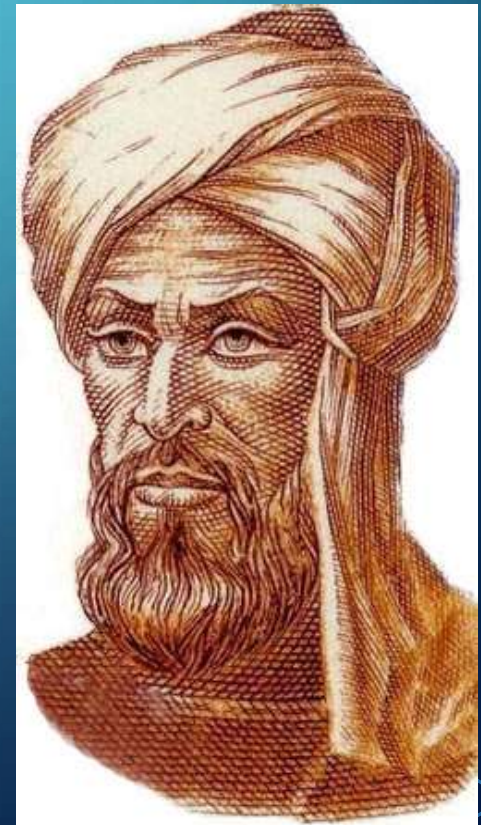
Синоніми слова «алгоритм»:

- ✓ план;
- ✓ інструкція;
- ✓ рецепт;
- ✓ припис.



# Що називають алгоритмом?

*Слово алгоритм походить від імені перського вченого, астронома і математика Аль-Хорезмі. Приблизно 825 р. він сформулював правила виконання дій над числами, якими користувалися в Стародавній Індії.1*





The background is a solid blue gradient. In the four corners, there are decorative white line-art elements resembling circuit traces or fiber optic paths, with small circles at the end of the lines.

# Фізкультхвилинка



# Порядок виконання дій

**Деякий зловмисник видав наступний план дій отримання окропу:**

1. Налити воду в чайник.
2. Відкрити кран газової конфорки.
3. Поставити чайник на плиту.
4. Чекати, поки вода не скипить.
5. Піднести сірник до конфорки.
6. Запалити сірник.
7. Вимкнути газ.



Тепер усе в порядку. А ще до алгоритму добре було б додати крок “Загасити сірника” “Кінець”

*Треба виправити порядок виконання дій, щоб запобігти нещасному випадку.*

# Підсумок уроку.

- Подайте приклади речень, які є вказівками.
- Подайте приклади речень, які не є вказівками.
- Що таке команда?
- Що таке виконавець?
- Подайте приклади з навколишнього життя: команди, виконавця, система команд виконавця.