

Тема. Повна та коротка форми розгалуження

Після цього заняття потрібно вміти:

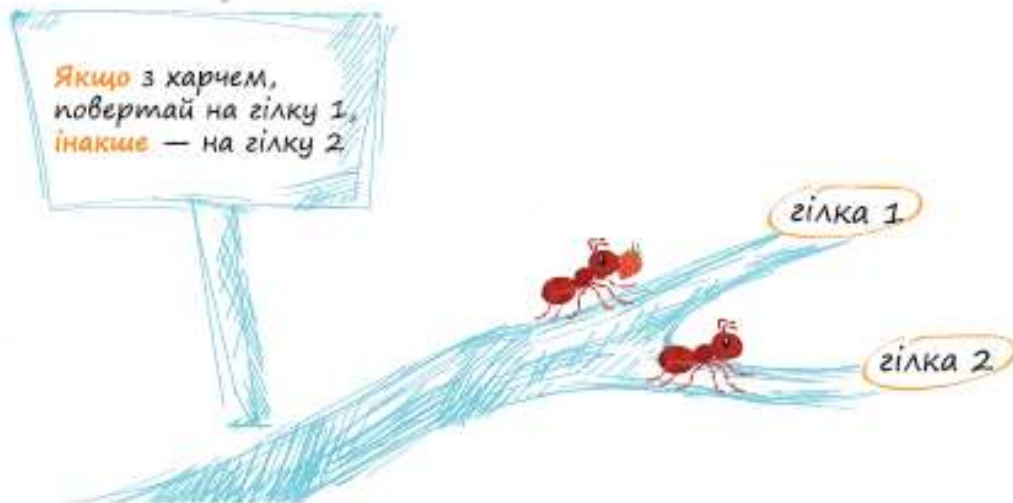
- Складати прості алгоритми.
- Пояснювати сутність алгоритмічних структур.

ЗАПИТАННЯ — ВІДПОВІДІ



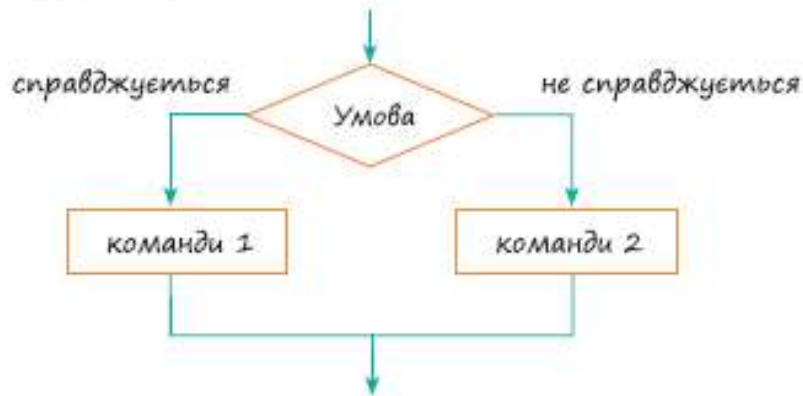
Що таке алгоритми з розгалуженням?

Алгоритми зі словом «якщо» називаються також **алгоритмами з розгалуженням**. Після слова «якщо» записується умова, і алгоритм розгалужується на дві гілки: якщо умова справджується, переходимо на гілку 1, інакше — переходимо на гілку 2.



Як зображують алгоритми з розгалуженням?

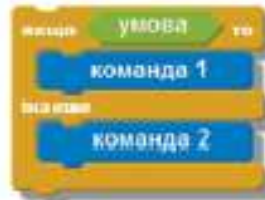
У вигляді блок-схеми:




У грі Блоклі «Пташка»:



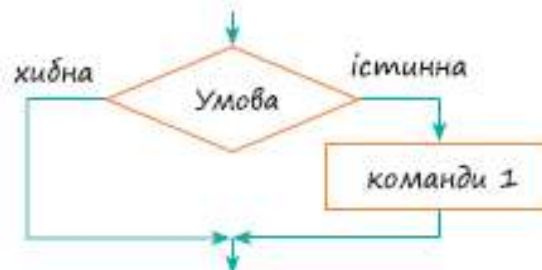
У Скретчі:



Також алгоритми з розгалуженням описують словами:
ЯКЩО умова істинна,
ТО виконати команду 1,
ІНАКШЕ виконати команду 2.

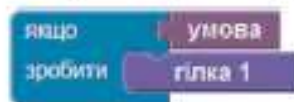
 Які бувають різновиди алгоритмів із розгалуженням?

Повне розгалуження — це розгалуження із двома гілками, таке, як зображено вище. Крім того, буває неповне розгалуження з однією гілкою:

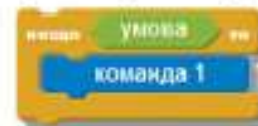


Ось його словесний опис:
ЯКЩО умова істинна, ТО виконати команду 1 (інакше перейти до наступної команди алгоритму).

Неповне розгалуження у Блоклі:



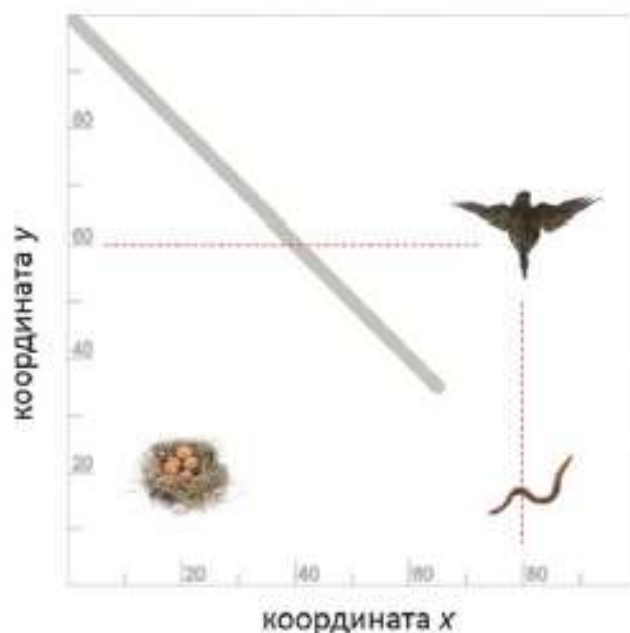
Неповне розгалуження у Скретчі:





Хто виконавець алгоритмів у грі Їлоклі «Пташка» і які завдання він вирішує?

Виконавець у цій грі — Пташка, яка має спіймати хробака і принести його у гніздо. Пташка не може перетинати бар'єри, позначені товстою сірою лінією.



Під час польоту Пташки змінюються її координати x (по горизонталі) та y (по вертикалі). Наприклад, зображена на рисунку Пташка має координати $x = 80$, $y = 60$.



Які команди виконує Пташка?

Пташка виконує тільки одну дію: летіти в певному напрямку.

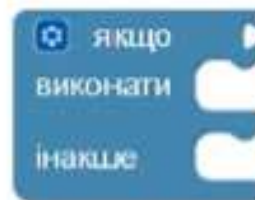
напрямок 90°

Крім того, Пташка може перевіряти умови, тобто виконувати алгоритмічну конструкцію розгалуження.

Неповне розгалуження:

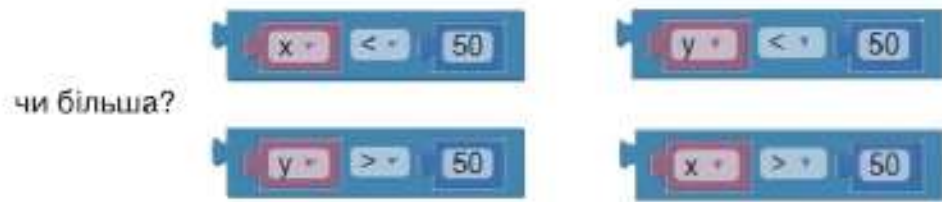


Повне розгалуження:



Пташка перевіряє умови двох типів:

- 1 Чи піймано хробака: немає хробака
- 2 Якою є координата x або y Пташки: вона менша від певного числа



Зауваж, що виконавець Пташка після запуску гри постійно виконує задані команди.

Переглянь [презентацію](#), щоб краще зрозуміти тему та побачити, як розгалуження працює у Скретч.

Виконай завдання за [відеороликом](#) у [скретч-онлайн](#) та надішли скріншот вчителю у класрум – за це ти можеш отримати 11 балів. Якщо зробиш свою, ускладнену версію гри – матимеш 12 балів. Бажаю успіхів!