



# TurtleArt

## Короткий довідник





Натисніть, щоб  
вибрати категорію  
блоків

- Черепашка
- Олівець
- Математика
- Керування
- Мої блоки

Натисніть на стек, щоб запустити

Зберегти

Виконати програму


Приховування  
блоків

Відкрити додаткове меню

## Завантаження та збереження



Перетягніть і скиньте PNG-файл TurtleArt у робоче середовище, щоб завантажити проєкт.

Натисніть  , щоб зберегти ваш проєкт.

## Меню опцій

Очищає вміст і запускає новий проєкт.

Зберегти копію поточного проєкту.

Відкриває діалогове **вікно** TurtleArt Converter.

новий проєкт

зберегти копію

зберегти як svg



## Дізнавайтесь, які дії виконує блок



Натисніть блок вказівником і утримуйте кнопку миші, щоб отримати підказу для цього блоку.

## Скасування та повторення

Press Ctrl + Z (Windows) або ⌘ + Z (Mac) щоб скасувати останню зміну

Press Ctrl + Y (Windows) або ⌘ + Shift + Z (Mac) щоб повторити останню дію

## Кольори і відтінки

Номери кольорів у TurtleArt знаходяться від 0 до 100.  
Номери відтінків знаходяться від 0 до 100.

### Колір



### Відтінок

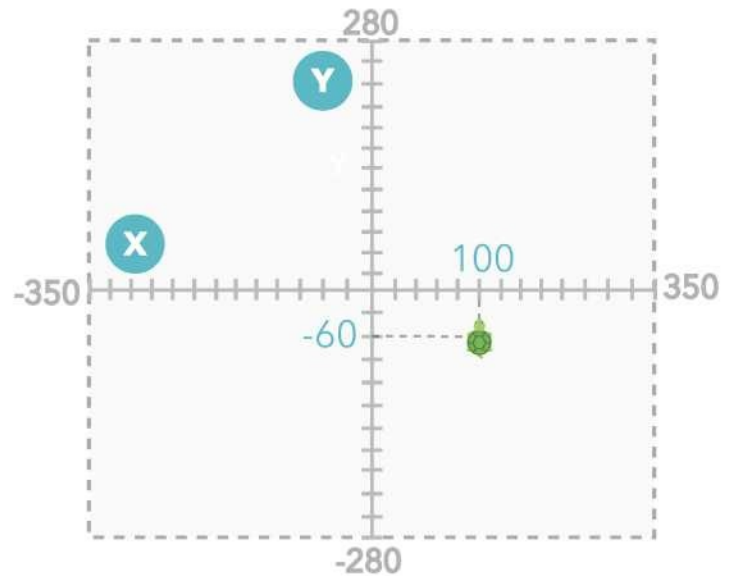


Колір за замовчуванням – 0, відтінок за замовчуванням – 50.  
Чорний колір -9999, відтінок 0.  
Білий - це колір -9999, відтінок 100.



## Система координат

TurtleArt працює з прямокутною системою координат. Початковою позицією Черепашки є (0, 0), яка є серединою полотна TurtleArt.

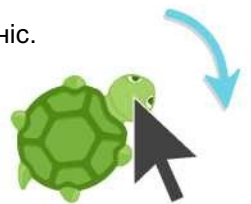


## Переміщення і обертання Черепашки мишею

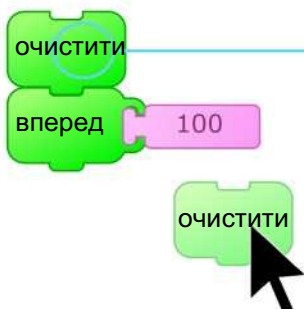
Переміщуйте Черепашку, перетягуючи її за панцир.



Повертайте Черепашку за її ніс.



## Копіювання блоків



Утримуючи натиснутою клавішу Shift, перетягніть мишею, щоб отримати копію стосу блоків. Ви побачите лише дублікат блоку, який ви перетягуєте, проте, коли ви відпустите кнопку миші, ви отримаєте копію всіх блоків, прикріплених до цього блоку.



## Визначення процедур



Зверху на стос блоків покладіть блок-"капелюх". Клацніть по ньому, щоб надати йому назву.

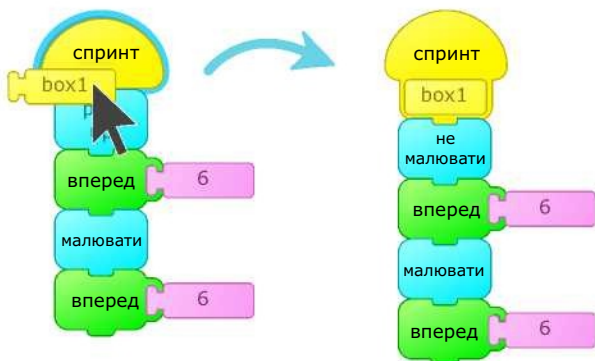


Блок з такою назвою з'явиться на жовтій палітрі блоків. Використовуйте цей блок окремо або з іншими блоками.

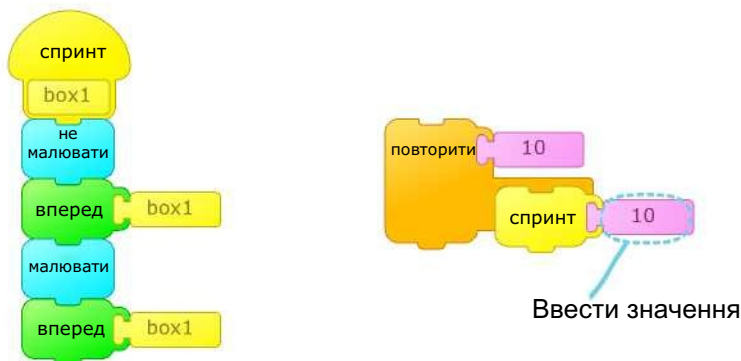


## Локальні параметри

Щоб додати вхідні дані, перетягніть блок "схемки" (box 1, 2 або 3) і скиньте його на іменований "капелюх".



Використовуйте вхідні дані для надання значень параметрам процедур (іменованого стосу блоків).

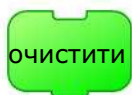


Блоки-заголовки процедур можуть мати максимум 2 параметри-входи.



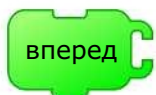
## Черепашка

### ОЧИСТИТИ



Очистити полотно і перемістити Черепашку в його центр.

### вперед



Перемістити Черепашку вперед.

### назад



Перемістити Черепашку назад.

### праворуч



Повернути Черепашку праворуч.

### ліворуч



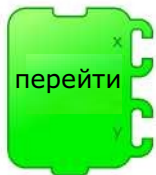
Повернути Черепашку ліворуч.

### дуга



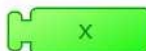
Намалювати дугу.

### перейти до ху



Встановити положення Черепашки.

x



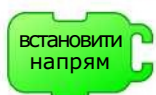
X горизонтальна координата Черепашки.

### Координата



Y вертикальна координата Черепашки.

### встановити напрям



Встановити напрям Черепашки.

### напря́м



Напря́м Черепашки.



## Олівець

### не малювати



Олівець Черепахки піднято догори так, щоб вона не малювала.

### малювати



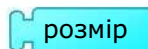
Олівець Черепахки опущено донизу так, щоб вона почала

### встановити розмір пера



Встановити ширину сліду олівця.

### розмір олівця



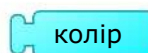
Ширину сліду олівця.

### встановити колір



Встановити колір олівця Черепахки.

### колір



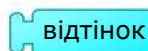
Колір олівця Черепахки.

### встановити відтінок



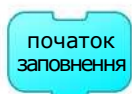
Встановити відтінок олівця Черепахки.

### відтінок



Відтінок олівця Черепахки.

### початок заповнення



Початок області, яку потрібно заповнити кольором.

### кінець заповнення



Кінець області її заповнення.

### заповнення екрану



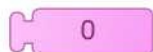
Заповнити екран кольором з вказаним відтінком.



## Обчислення

Виконання дій в TurtleArt йде зліва направо.  $1+2*3$  читається як  $(1+2)*3$ , а не  $1+(2*3)$ .

### число



Число, яке буде використовуватися як числові дані.

### додати



Додати два числа.

### відняти



Відняти одне число від іншого.

### множити



Помножити два числа.

### ділити



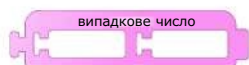
Поділити одне число на інше.

### остача



Обчислити остачу при діленні двох чисел.

### випадкове число



Згенерувати випадкове число між двома заданими значеннями.

### один з



Вибрати одне з двох чисел.

### більше



Перевірити, чи одне число більше за інше.

### менше



Перевірити, чи одне число менше іншого.

### рівні



Перевірити, чи рівні два числа.





## відкрита дужка



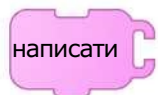
Відкрити дужку.

## закрита дужка



Закрити дужку.

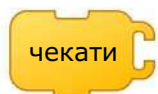
## друкувати



Надрукувати число в області повідомлень.

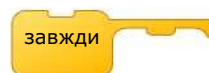
## Керування

### чекати



Зачекати деякий час (в десятих частках секунди).

### завжди



Виконувати кілька блоків знову і знову.

### повторити



Повторити деякі блоки вказану кількість разів.

### якщо



Запустити деякі блоки за умовою.

### стоп



Зупинити виконувану програму.

### вертикальна розпірка



Розпірка для компоновання.

### горизонтальна розпірка

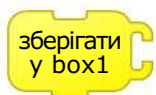


Розпірка для компоновання.



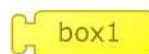
## Мої блоки

### зберегти у скриньці



Зберегти число у скриньці.

### скринька



Поточне значення у скриньці

### заголовок





Використовуйте, щоб створити власний блок.




## Про

Конвертер TurtleArt — це інструмент, який перетворює ваш проєкт TurtleArt на зображення у форматі SVG. Це дозволить вам використати ваш дизайн за допомогою сучасних цифрових інструментів, таких як плотери, лазерні різакі, креслярські машини (наприклад, axidraw), швейні машини та багато інших речей, відкриваючи вам світ цифрового виробництва.

Ось кілька порад і хитрощів для TurtleArt і Digital Fabrication

1. Основний стек повинен починатися або з  або  блоку

2. Переконайтеся, що весь дизайн можна згенерувати, натиснувши на кнопку. 

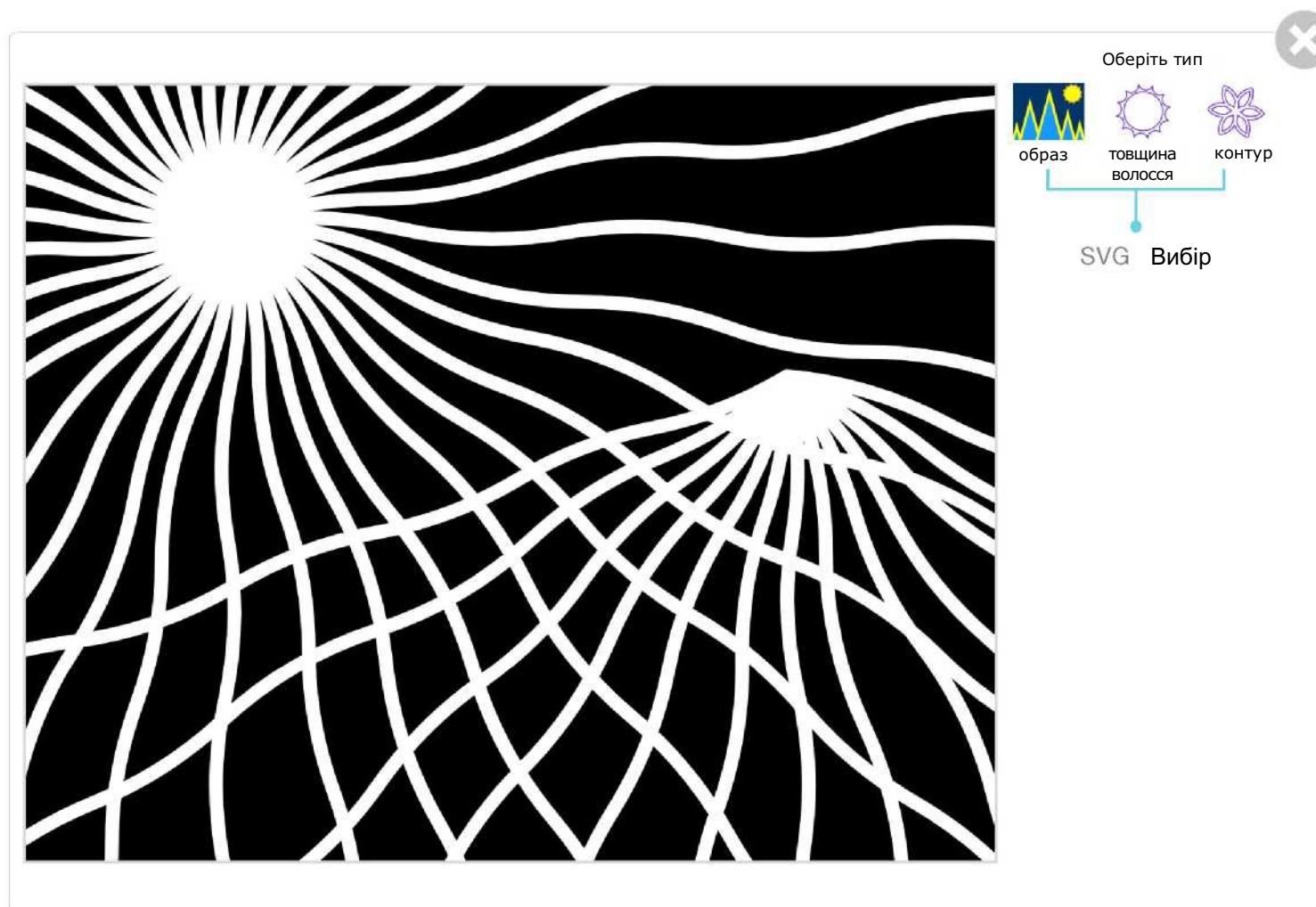
3. Зберігайте простий дизайн, якщо ви плануєте використовувати TurtleArt Converter для цифрового виробництва, уникайте зображень TurtleArt, які мають занадто багато дрібних штрихів. Наприклад:

Замість того, щоб робити  Просто використуйте 

Цей інструмент не запускатиме код, який виконується вічно. Також не рекомендується запускати зображення з великою кількістю дрібних штрихів TurtleArt (навіть якщо це просто перетворення вашого кольорового зображення у формат SVG), оскільки це створює дуже великий файл. TurtleArt Converter попередить вас, якщо розмір занадто великий, але це не завадить вам зберегти дуже великий файл (хоча ваш браузер може це зробити).



## Діалогове вікно



## Образ



Перетворює зображення TurtleArt у форматі PNG на SVG (обрізає зображення до розміру полотна).

Зауважте, що це призведе до видалення прямокутника тла, якщо його колір є типовим білим TurtleArt: #FAFAFA.



## Товщиною волосся

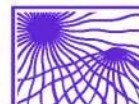


Створює SVG, використовуючи лише шлях Черепашки, ігноруючи розмір олівця. Він стане в нагоді для вирізання багатокутників і зображень неперехрещених контурів.

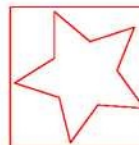
Зображення TurtleArt



Звичайне



Обмежене



## Контур



Генерує SVG з урахуванням розміру пера та областей заповнення. Опція рамки додає рамку до вашого зображення. Виберіть її розмір, ввівши число в поле числа.

Зображення TurtleArt



Рівнинне



Обмежене



Обрамлене



## Нотатки

Режими «Лінія волосся» та «Контур» генерують SVG з червоними штрихами розміром 0,001 пікселя, які ледь помітні або взагалі не видно у вашому браузері.

Конвертер TurtleArt є експериментальною функцією. Ми регулярно оновлюємо версію.