

Małpa, drzewo i banan

# Treść zadania

- Małpa chodzi po gałęziach drzewa szukając banana.
- Banan znajduje się na końcu jednej z gałęzi.
- Małpa zaczyna od pnia i sprawdza po kolei każdą gałąź.
- Sprawdzanie zaczyna zawsze od lewej strony.
- Jeśli małpa natrafi na banana, to zabiera go i zeskakuje z drzewa.

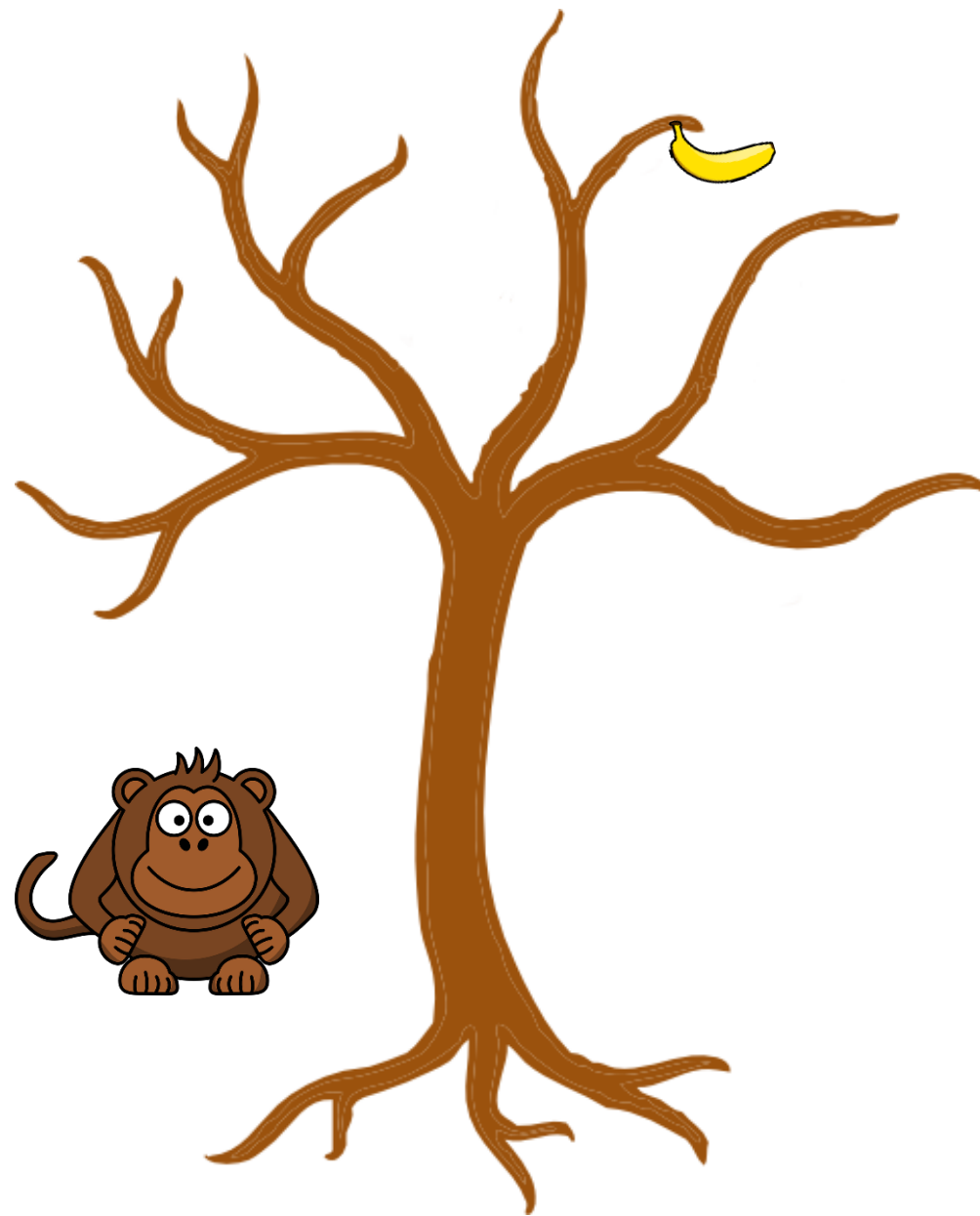
# Algorytm dla mały

## **Sprawdź Gałąź** (*gałąź*)

- Idź do przodu
- Jeżeli natrafisz na rozgałęzienie:
  - Dla każdego odgałęzienia, poczynając od lewej:
    - **Sprawdź Gałąź** (*odgałęzienie*)
- W przeciwnym wypadku, jeżeli natrafisz na banana:
  - Zeskocz z drzewa i zakończ działanie
- W przeciwnym wypadku, jeżeli natrafisz na koniec gałęzi:
  - Cofnij się do najbliższego, niesprawdzonego w pełni, rozgałęzienia

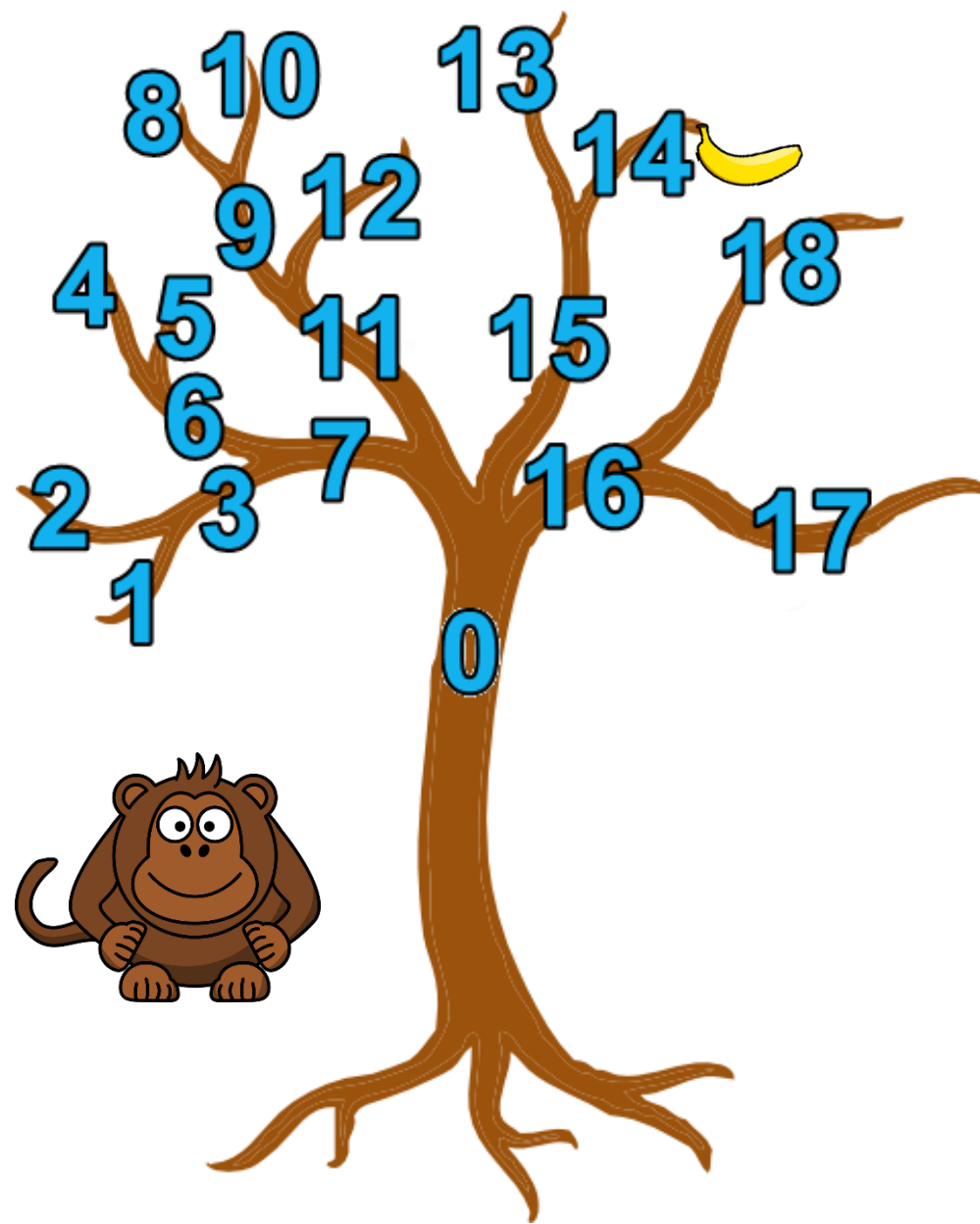
# Drzewo, małpa i banan

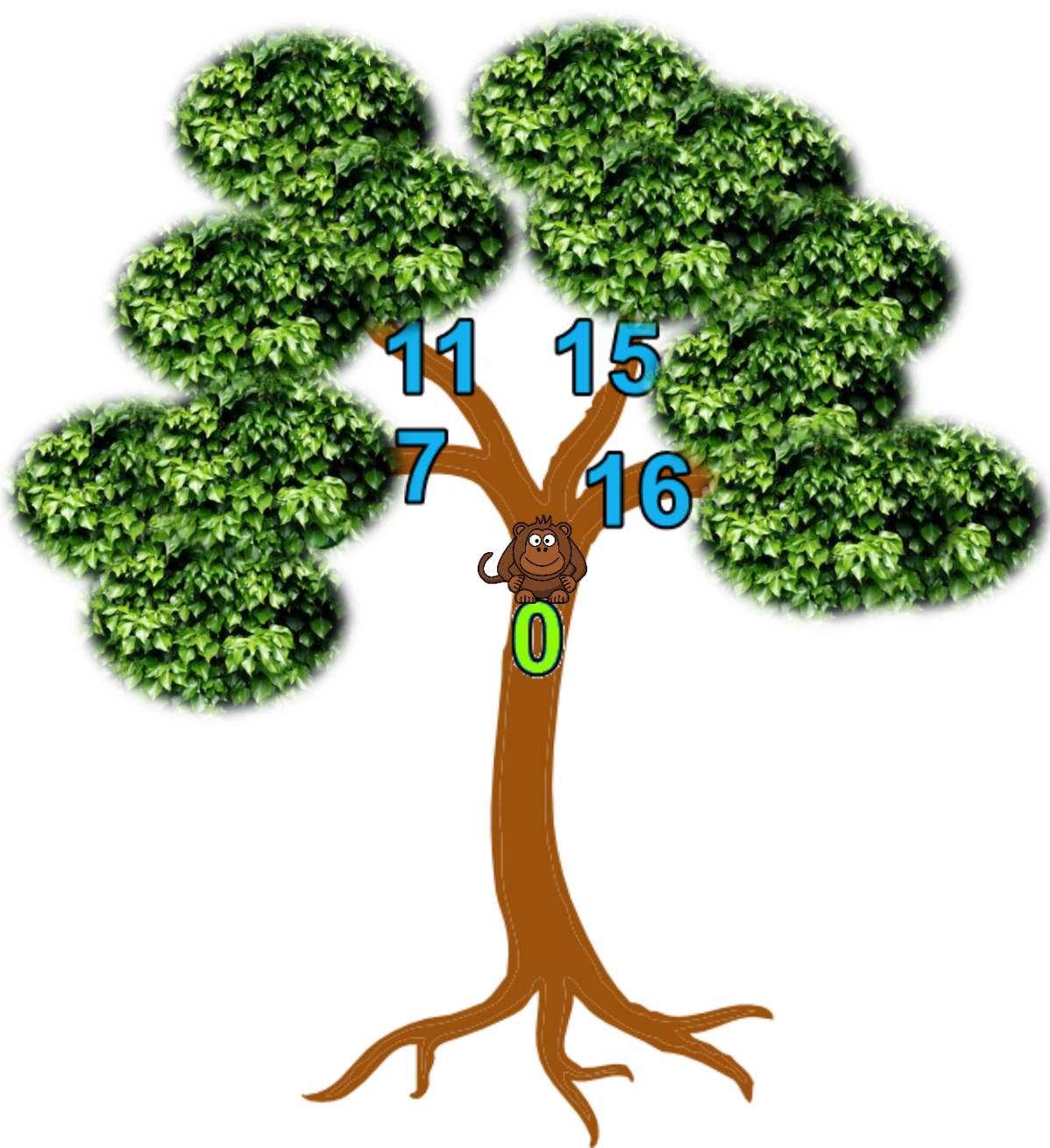
---



# Drzewo, małpa i banan

---





## Kolejność działań

- Sprawdź Gałąź (0)

## Stos

- Sprawdź Gałąź (0)

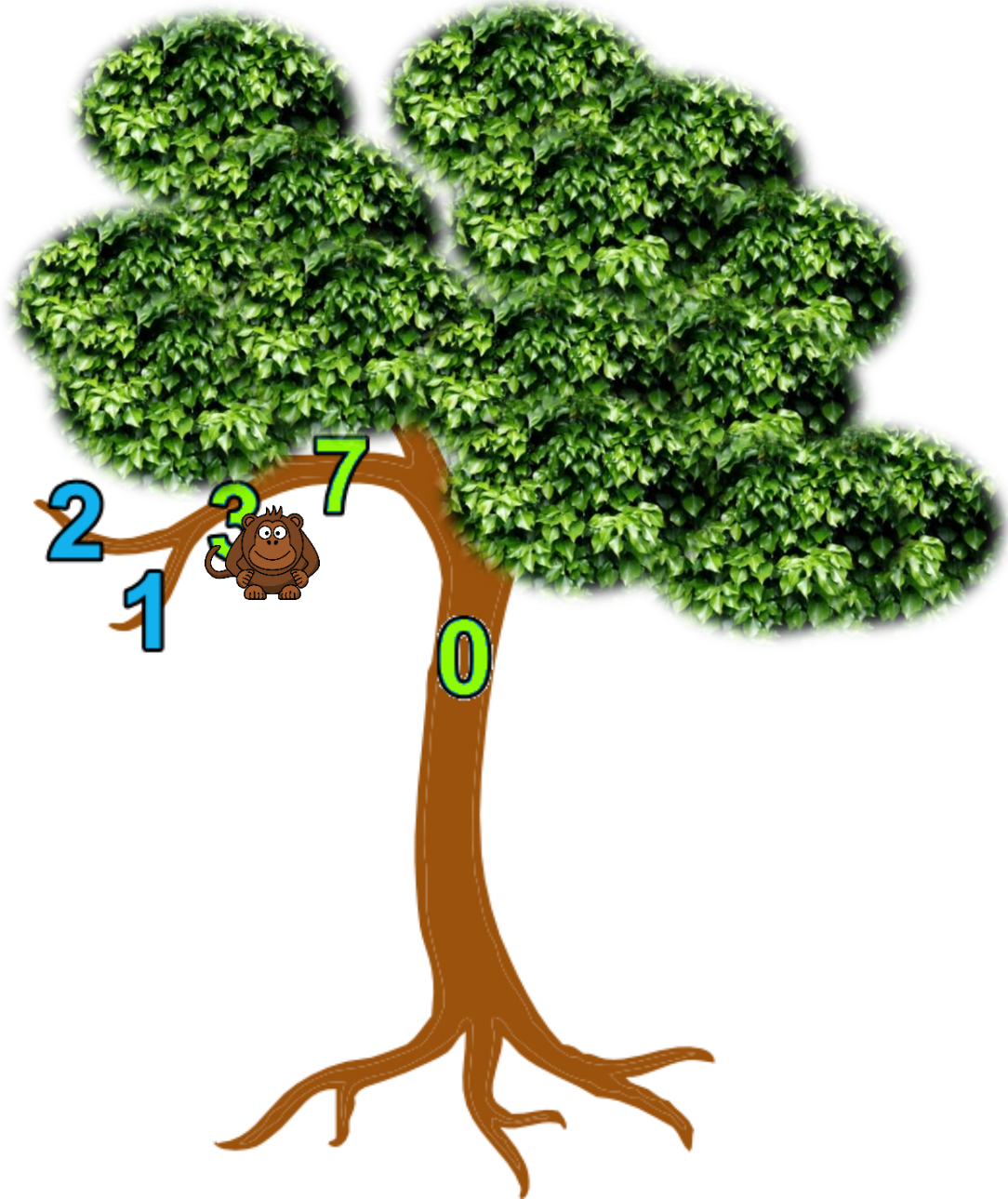


## Kolejność działań

- **Sprawdź Gałąź (0)**
  - **Sprawdź Gałąź (7)**

## Stos

- **Sprawdź Gałąź (7)**
- **Sprawdź Gałąź (0)**



## Kolejność działań

- Sprawdź Gałąź (0)
- Sprawdź Gałąź (7)
  - Sprawdź Gałąź (3)

## Stos

- Sprawdź Gałąź (3)
- Sprawdź Gałąź (7)
- Sprawdź Gałąź (0)



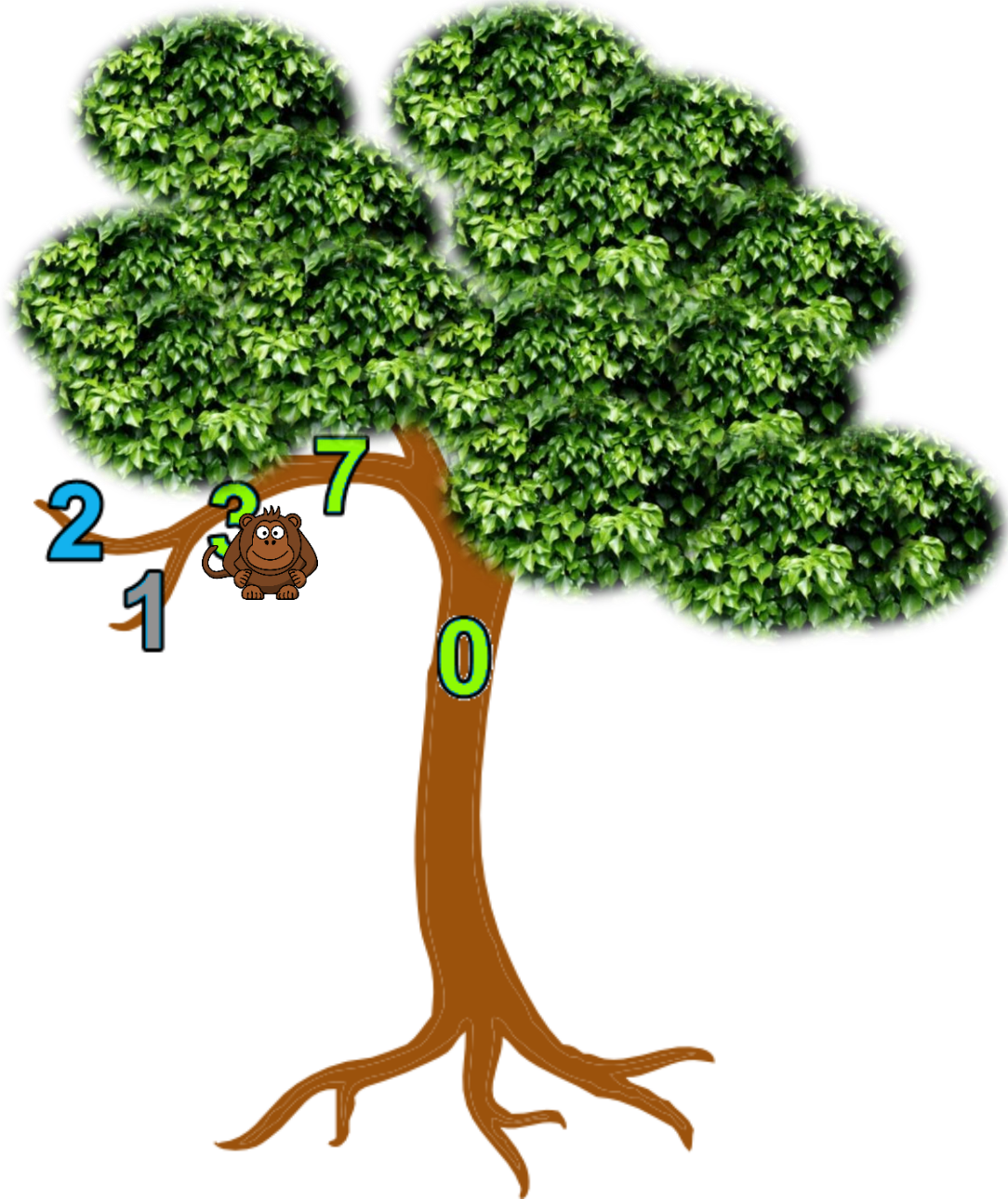


## Kolejność działań

- Sprawdź Gałąź (0)
- Sprawdź Gałąź (7)
- Sprawdź Gałąź (3)
- Sprawdź Gałąź (1)

## Stos

- Sprawdź Gałąź (1)
- Sprawdź Gałąź (3)
- Sprawdź Gałąź (7)
- Sprawdź Gałąź (0)



## Kolejność działań

- Sprawdź Gałąź (0)
  - Sprawdź Gałąź (7)
    - Sprawdź Gałąź (3)
      - Sprawdź Gałąź (1)

## Stos

- ~~Sprawdź Gałąź (1)~~
- Sprawdź Gałąź (3)
- Sprawdź Gałąź (7)
- Sprawdź Gałąź (0)



## Kolejność działań

- Sprawdź Gałąź (0)
  - Sprawdź Gałąź (7)
    - Sprawdź Gałąź (3)
      - Sprawdź Gałąź (1)
        - Sprawdź Gałąź (2)

## Stos

- Sprawdź Gałąź (2)
- Sprawdź Gałąź (3)
- Sprawdź Gałąź (7)
- Sprawdź Gałąź (0)



## Kolejność działań

- Sprawdź Gałąź (0)
- Sprawdź Gałąź (7)
  - Sprawdź Gałąź (3)
    - Sprawdź Gałąź (1)
    - Sprawdź Gałąź (2)

## Stos

- ~~Sprawdź Gałąź (2)~~
- Sprawdź Gałąź (3)
- Sprawdź Gałąź (7)
- Sprawdź Gałąź (0)



## Kolejność działań

- Sprawdź Gałąź (0)
  - Sprawdź Gałąź (7)
    - Sprawdź Gałąź (3)
      - Sprawdź Gałąź (1)
      - Sprawdź Gałąź (2)

## Stos

- ~~Sprawdź Gałąź (3)~~
- Sprawdź Gałąź (7)
- Sprawdź Gałąź (0)



## Kolejność działań

- Sprawdź Gałąź (0)
- Sprawdź Gałąź (7)
  - Sprawdź Gałąź (3)
    - Sprawdź Gałąź (1)
    - Sprawdź Gałąź (2)
  - Sprawdź Gałąź (6)

## Stos

- Sprawdź Gałąź (6)
- Sprawdź Gałąź (7)
- Sprawdź Gałąź (0)

# Zadanie

Dla podanego drzewa, wypisz kolejność, w jakiej małpa odwiedzi kolejne gałęzie aż do znalezienia banana.

Wypisz także stos: jego zmiany (ze skreślaniami), a także jego stan finalny, gdy małpa już znajdzie banana.

# Źródła

- <http://www.clker.com/clipart-tree-13.html>
- <https://pixabay.com/fr/la-banane-jaune-fruits-isol%C3%A9-25239/>
- <https://pixabay.com/en/monkey-head-laughing-sitting-37394/>