

..... Informator maturalny od 2005 r.

Arkusz I, zadanie 3.

Pszczóły rozmnażają się tak, że z zapłodnionych jaj rodzą się samice, a z niezapłodnionych samce (trutnie). Rodzina trutnia jest nietypowa: brak ojca, tylko jeden dziadek i jedna babcia, jeden pradziadek, ale dwie prababcie itd.

Uwaga: Rozwiązując zadania, przyjmij, że 0. pokolenie to pokolenie rodziców, 1. to pokolenie dziadków, 2. — pradziadków itd.

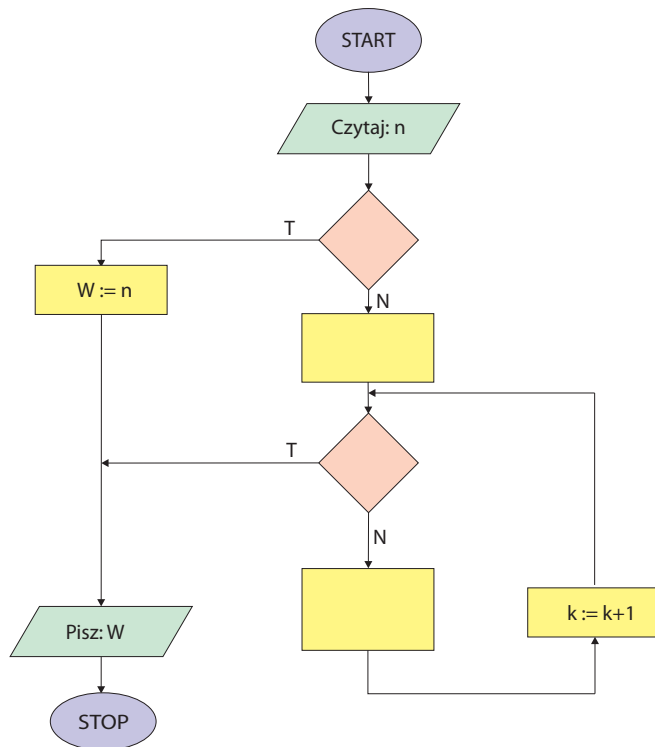
- Narysuj drzewo genealogiczne trutnia do piątego pokolenia wstecz włącznie.
- Zapisz rekurencyjny wzór ciągu, który pozwala obliczyć liczbę męskich przodków w n -tym pokoleniu.
- Oblicz, ilu męskich przodków ma truteń w piątym i dziesiątym pokoleniu. Zapisz obliczenia.
- Poniżej podany jest schemat blokowy algorytmu służącego do obliczania liczby męskich przodków trutnia w n -tym pokoleniu wstecz w sposób iteracyjny. Schemat ten zawiera luki. Uzupełnij puste miejsca odpowiednimi instrukcjami i warunkami z listy zamieszczonej po schemacie. Zwróć uwagę na odpowiednią kolejność wpisywanych instrukcji. Uzupełnij również opisy użytych zmiennych.

Specyfikacja problemu:

Dane wejściowe $n \in \mathbb{N}^+$

Wynik $W \in \mathbb{N}^+$

Nazwa zmiennej	Opis zmiennej
k
$W1, W2$



- Czy $k > n$
- Czy $n \leq 1$
- $W2 := W;$
- $W := W1 + W2;$
- $W1 := W2;$
- $W1 := 0;$
- $k := 2;$
- $W2 := 1;$