

ZADANIE
dla II lub III klasy gimnazjum
z podstaw algorytmiki (pakiet nr 1)

1. Metryczka zadania:

Oznaczenie zadania (numer)	Zakres materiału (wg podstawy programowej)	Szacowana łatwość (w skali: b. łatwe, łatwe, średnio-trudne, trudne, b. trudne)	Maksymalna liczba punktów	Szacowany czas potrzebny na rozwiązanie (w min)
8	Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego.	trudne	5	40

Uczeń:

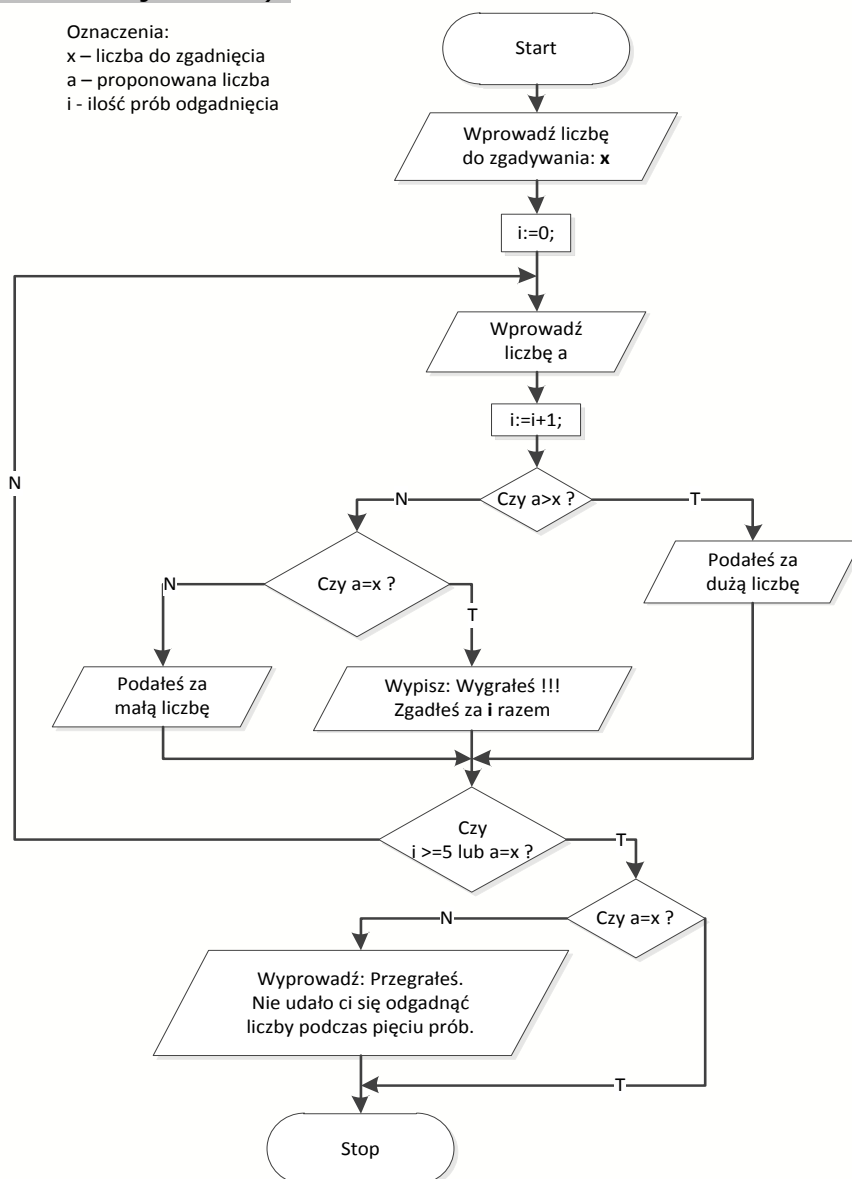
- formułuje ścisły opis prostej sytuacji problemowej, analizuje ją i przedstawia rozwiązanie w postaci algorytmicznej;
- opisuje sposób znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym i uporządkowanym, opisuje algorytm porządkowania zbioru elementów.

2. Treść zadania:

Dwie osoby grają w grę, w której jedna z nich wymyśla liczbę z zakresu od 1 do 100, druga z osób ma tę liczbę odgadnąć. W przypadku, gdy zgadujący nie poda prawidłowej liczby, pierwsza osoba udziela odpowiedzi - czy podana liczba jest za duża czy za mała. Jeżeli zgadujący nie wytypuje trafnie liczby przy 5 próbach, to przegrywa. Zaprojektuj schemat blokowy algorytmu realizującego wyżej wymienioną grę.

3. Modelowe rozwiązanie (jeżeli istnieją różne sposoby rozwiązania to przynajmniej komentarz w tej kwestii):

Oznaczenia:
 x – liczba do zgadywania
 a – proponowana liczba
 i – ilość prób odgadywania



Algorytm można jeszcze rozbudować o informacje, w jakim zakresie należy zgadywać liczbę. Przedział powinien się zawężyć wraz z podawanymi propozycjami liczby. W ramach rozgrzewki umysłowej lub wprowadzenia do zadania w klasie można rozegrać grę logiczną, która jest przedmiotem zadania.

4. Schemat oceniania:

1 punkt za blok startu i wprowadzenia danych,

1 punkt za pętlę sprawdzającą, umożliwiającą ponowne odgadywanie liczby w przypadku, gdy próbowano już 5 razy i nie zgadnięto szukanej liczby,

2 punkty za bloki warunkowe sprawdzające, czy podana liczba jest mniejsza, większa czy może równa liczbie szukanej,

1 punkt za bloki wyprowadzenia informujące o wygranej bądź przegranej.

Tabela oceny	
Punkty	Ocena
0-1	1
2	2
3	3
4	4
5	5

5. Propozycje wykorzystania:

Na lekcji, praca domowa, zadanie dodatkowe, zadanie powtórkowe, praca samodzielna.