

ZADANIE
dla II lub III klasy gimnazjum
z podstaw algorytmiki (pakiet nr B2)

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)
2	Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Uczeń: wyjaśnia pojęcie algorytmu, formułuje ścisły opis prostej sytuacji problemowej, analizuje ją.	średnio-trudne	8	10

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.

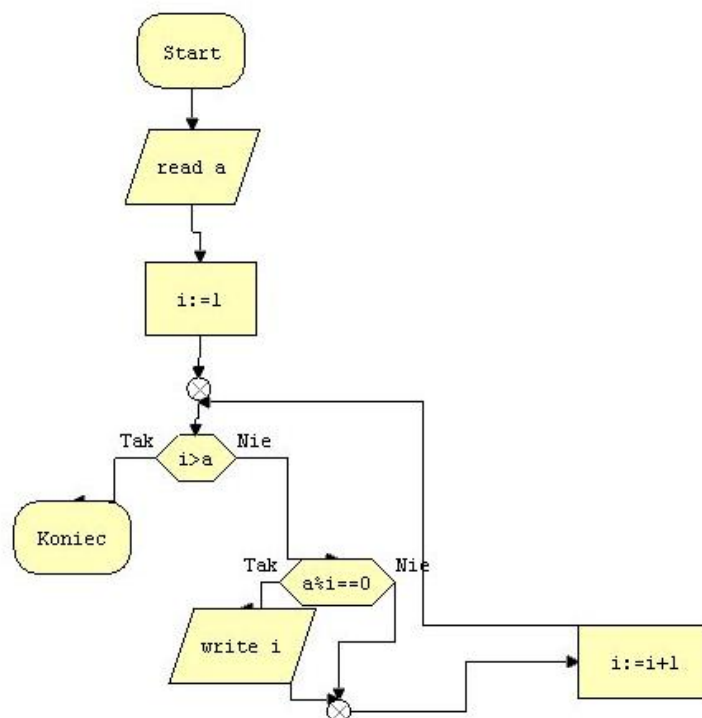
2. Treść zadania:

Poniżej podane są niekompletne specyfikacje i schematy blokowe algorytmów. Przeanalizuj algorytmy, wypełnij tabele i uzupełnij specyfikacje.

a) Specyfikacja:

Dane wejściowe: $a \in N$

Wyniki: ?



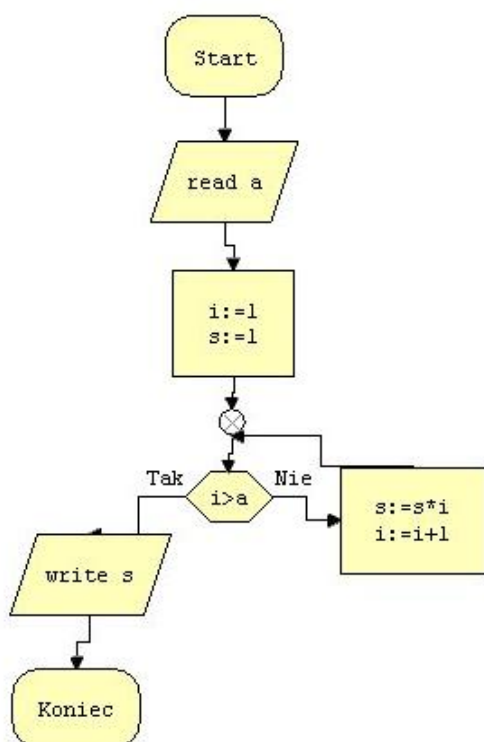
a	Wypisane wartości zmiennej
4	
6	
9	

b) **Specyfikacja:**

Dane wejściowe: $a \in \mathbb{N}$

Wyniki: ?

a	s
1	
4	
5	



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

a) Wynik: kolejne dzielniki liczby a.

a	Wypisane wartości zmiennej i
4	1, 2, 4
6	1, 2, 3, 6
9	1, 3, 9

b) Wynik algorytmu a! (iloczyn kolejnych liczb naturalnych od 1 do a).

a	s
1	1
4	24
5	120

4. Schemat oceniania:

Nr podpunktu	a)	b)
Maks. liczba pkt	5	5

W każdym przypadku proponuje się przyznać:

po 1 pkt za poprawne uzupełnienie wiersza w tabeli,

2 pkt za poprawne uzupełnienie specyfikacji.

5. Propozycje wykorzystania.

Zadanie, jest zadaniem średnio-trudnym, może być wykorzystane na początku lekcji, jako tak zwane zadanie na rozgrzewkę przed trudniejszymi problemami. Można je również zlecić słabszym uczniom, aby oni także mogli odnieść swój sukces. Ponieważ zadanie składa się z dwóch podpunktów, można je wykorzystać do pracy w grupach (można je rozbudować o kolejne podpunkty). Może być również wykorzystane jako praca domowa lub zadanie powtórkowe. Oczywiście może być wykorzystane jako zadanie off-line w Moodlu.