

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)
6	Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego.	średnio-trudne	5	20

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:

Dwa samochody przewoziły towary dla firmy Matemaniak sp. z o.o. Jeden przejechał trasą o długości 134 km - z Mielca do Krakowa - w dwie i pół godziny. Drugi przejechał trasę z Mielca do Gdyni (o długości 630 km) w dziewięć i pół godziny. Zaprojektuj schemat blokowy algorytmu sprawdzający, który z tych samochodów jechał z większą średnią prędkością i o ile ta prędkość była większa od prędkości konkurenta. Wykorzystaj wzór $V=S/t$, gdzie V to średnia prędkość samochodu, S to przebyta droga w km, t to czas podróży.

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

Oznaczenia:

s1 – droga przebyta przez pierwszy samochód

s2 – droga przebyta przez drugi samochód

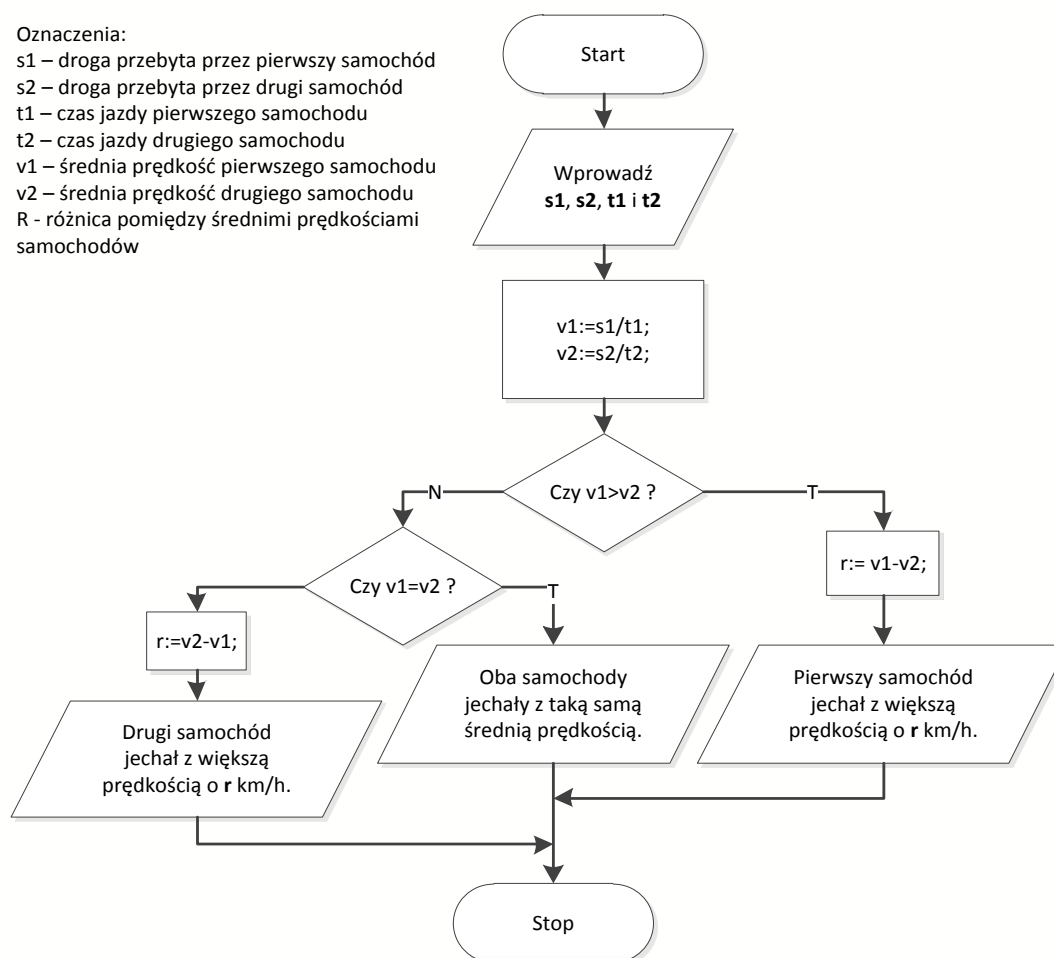
t1 – czas jazdy pierwszego samochodu

t2 – czas jazdy drugiego samochodu

v1 – średnia prędkość pierwszego samochodu

v2 – średnia prędkość drugiego samochodu

R – różnica pomiędzy średnimi prędkościami samochodów



4. Schemat oceniania:

1 punkt za blok startu i wprowadzenia danych,

1 punkt za obliczenie prędkości średnich obu samochodów,

2 punkty za sprawdzenie, który samochód jechał z większą prędkością,

1 punkt za bloki wyprowadzenia danych.

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.