Wstęp do Programowania
ZSI. I Rok. Klasówka nr 1
29.10.2002

Zad 1 (4 pkt.)

Dane są 4 zmienne całkowite a, b, c, d o wartościach > 0. Napisz program wyliczający z ilu trójek z tych zmiennych można skonstruować trójkąt o długościach boków równych wartościom tych zmiennych.

Wskazówka: z zadanych 3 liczb całkowitych większych od zera da się zbudować trójkąt o podanych długościach boków wtedy i tylko wtedy, gdy suma każdych dwu liczb (długości boków trójkąta) jest większa od trzeciej (długości trzeciego z boków).

Zad 2 (6 pkt.)

W dwu tablicach L1 i L2 typu Tab=array[1..N] of integer (N – stała większa od zera) zapisano cyfry dwu liczb (pierwszy element zawiera najmniej znaczącą cyfrę, jeśli liczba ma mniej niż N cyfr to brakujące cyfry uzupełniono nieznaczącymi zerami). Napisz program porównujący wartości tych liczb ze sobą i przypisujący na zmienną wyn jedną z 3 wartości:

- 0 gdy liczby są równe,
- -1 gdy pierwsza liczba jest mniejsza,
- 1 gdy pierwsza liczba jest większa.

Uwaga: N może być bardzo duże (np. 1000), więc nie można w żadnym ze standardowych całkowitoliczbowych typów Pascala (np. integer) zapamiętać wartości tych dwu liczb.

Zad 3 (10 pkt.)

Dana jest tablica A typu Tab=array[1..N] of 1..N+1. Wiedząc, że jej zawartość jest posortowana rosnąco (tzn. A[i]<A[i+1] dla i = 1..N-1) napisz program wypisujący wszystkie wartości całkowite z przedziału 1..N+1 **nie** występujące w A.

Rozwiązanie każdego zadania napisz na osobnej, podpisanej kartce. Podaj uzasadnienia rozwiązań. Zwróć uwagę na czytelność rozwiązań i ich efektywność (tzn. szybkość działania, np. w zadaniach z tablicami lepszy jest program przeglądający tablicę jeden raz niż N razy).

Powodzenia!