Zadanie 1. Kompresja.

Rozważmy algorytm kompresji, który zlicza liczbę kolejnych wystąpień tego samego znaku, a następnie zamiast całej grupy identycznych znaków podaje ten znak tylko jeden raz, poprzedzając go liczbą jego kolejnych wystąpień.

Liczba kolejnych wystąpień każdego znaku nie przekracza 9, więc do zapisania tej liczby wystarczy jeden znak.

Przykład:

tekst źródłowy	tekst skompresowany	rozmiar tekstu w liczbie znaków		
		źródłowego	skompresowanego	
FFFYYYYYYYYFFFHAAAAA	3F9Y3F1H5A	21	10	

Zadanie 1.1. (2 pkt)

Skompresuj powyższym algorytmem tekst podany w tabeli, oblicz rozmiar tekstu przed kompresją i po kompresji.

tekst źródłowy	tekst skompresowany	rozmiar tekstu w liczbie znaków		
		źródłowego	skompresowanego	
***##!!*	3×2#2/1×	P	8	

Zadanie 1.2. (1 pkt)

Ile powinna wynosić minimalna liczba kolejnych znaków w grupie, aby jej kompresja była opłacalna?

3	
Zadanie 1.3. (1 pkt)	
Czy opisana metoda kompresji jest stratna, czy – bezstratna?	

Zadanie 1.4. (4 pkt)

Napisz (w postaci listy kroków, schematu blokowego, pseudokodu lub w wybranym języku programowania) algorytm obliczający rozmiar skompresowanego tekstu.

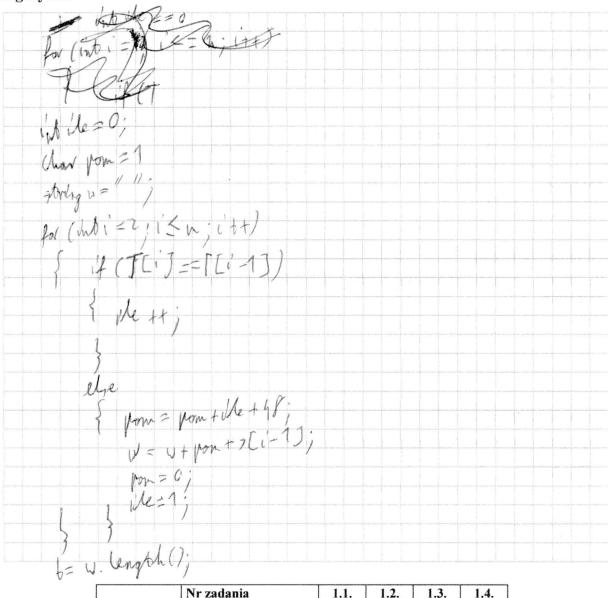
Specyfikacja:

Dane:

n – dodatnia liczba całkowita, długość kompresowanego tekstu T[1..n] – tablica zawierająca tekst do skompresowania; T[i] – i-ty znak w tekście Wvnik:

b – rozmiar skompresowanego tekstu T

Algorytm:



Wypełnia egzaminator	Nr zadania	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.
	Maks. liczba pkt.	2	1	1	4
	Uzyskana liczba pkt.				