

# J – Wielomian

„Pewność siebie wynika z niewiedzy. Jeśli się stawiasz, to tylko dlatego, że o czymś nie wiesz” - Artemis Fowl

## Opis

Jaś sukcesywnie powiększa swoją wiedzę z zakresu przedmiotów ścisłych. Odkąd poznał wielomiany, stał się ich wiernym fanem. Postanowił podroczyć się z Małgosią i zaproponował jej następującą grę. Jaś wymyśla pewien wielomian stopnia  $n$ , a Małgosia musi go odgadnąć. Jedyne, o co może pytać, to wartości tego wielomianu w wybranych przez siebie punktach. Wiedząc, że Jaś zna tylko liczby całkowite z zakresu od 0 do  $k$ , Małgosia złośliwie wybiera losowo jakąś liczbę większą od  $k$  i pyta o wartość wielomianu w tym punkcie. Przebiegły Jaś ubezpieczył się na ten wypadek i korzystając z pomocy wujka Gugła odpowiada Małgosi. W tym momencie jednak Małgosia zaskakuje Jasia i odgaduje wielomian, potem następny i kolejny. W jaki sposób udaje się jej ta sztuczka?

## Specyfikacja wejścia

Na początku wejścia podana jest liczba testów  $t$ . Każdy test składa się z czterech liczb: stopnia  $n$  wielomianu ( $1 \leq n \leq 10$ ), największej liczby  $k$  znanej przez Jasia ( $1 \leq k \leq 30$ ), liczby  $m$  podanej przez Małgosię ( $k < m < 100$ ) oraz wartości wielomianu Jasia w punkcie  $m$  (wartość ta zawsze będzie mniejsza niż  $2^{31}$ ). Wszystkie liczby są liczbami naturalnymi.

## Specyfikacja wyjścia

Dla każdego testu wypisz w osobnej linii wielomian Jasia w postaci  $a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$ , łącznie ze współczynnikami równymi zero. Jeżeli wielomian jest stopnia  $n$ , to współczynnik przy  $x^n$  zawsze będzie niezerowy. Ponadto, jako że Jaś zna tylko całkowite liczby nieujemne, wszystkie współczynniki wielomianu muszą być liczbami całkowitymi z przedziału  $[0, k]$ .

## Przykład

Wejście:  
3  
1 8 10 42  
2 6 8 64  
3 5 6 367

Wyjście:  
 $4x^1+2$   
 $1x^2+0x^1+0$   
 $1x^3+4x^2+1x^1+1$