|  |  |
| --- | --- |
| *Autor zadania: Jakub Bachurski* | 30 kwietnia 2018 |

|  |  |
| --- | --- |
| Dostępna pamięć: 64MB | Limit czasu: 5 sekund |

*Złota skrzynia*

Podczas swoich podróży poszukiwacze przygód Cinomeusz i Coutolomeo znaleźli złotą skrzynię. Jest ona prostopadłościanem podzielonym na sześcienne segmenty o boku 1. Każdy z segmentów ma przypisaną liczbę. Zaciekawieni znaleziskiem, poszukiwacze znaleźli starożytną inskrypcję na spodzie skrzyni:

|  |
| --- |
| *W skrzyni znajdziecie największe skarby,*  *Lecz nim je ujrzycie, pierw powiedzcie*  *Jaką największą sumę może mieć sześcian*  *O boku k*  *wycięty ze skrzyni?[[1]](#footnote-1)* |

Skrzynia jest jednak ogromna, a na Cinomeusza i Coutolomea czekają kolejne podróże. Poprosili więc Ciebie, zaufanego przyjaciela, o odszukanie największej sumy. W zamian obiecali podzielić się z Tobą skarbami.

# Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się cztery liczby: *w, h, d, k* (), oznaczające odpowiednio szerokość, wysokość i głębokość skrzyni, oraz bok poszukiwanych sześcianów. W kolejnych wierszach opisane jest kolejne *d* warstw prostopadłościanu, każdy opis składa się z *h* rzędów po *w* elementów. Opis to kolejne liczby () przypisane do kolejnych segmentów prostopadłościanu. Każda warstwa jest dodatkowo oddzielona nową linią (patrz: przykłady).

# Wyjście

Na wyjściu Twój program powinien wypisać jedną liczbę: maksymalna suma segmentów znajdujących się w sześcianie o boku *k*.

# Przykłady

|  |  |
| --- | --- |
| Wejście | Wyjście |
| 3 3 3 2  1 2 3  4 5 6  7 8 9  10 11 12  13 14 15  16 17 18  19 20 21  22 23 24  25 26 27 | 164 |
| Wejście | Wyjście |
| 5 4 6 3  4 8 3 6 6  3 1 5 6 6  1 5 8 2 4  7 7 6 8 3  2 4 3 2 5  1 7 7 6 2  4 4 7 7 5  8 7 1 2 1  1 2 9 9 6  6 7 6 9 5  8 7 8 8 6  6 6 5 3 2  8 4 9 7 5  6 6 5 7 7  3 9 4 5 7  1 8 4 6 1  1 8 6 1 4  3 9 9 6 2  5 7 8 4 6  8 6 5 6 9  3 1 1 5 3  8 3 8 6 6  5 1 9 6 7  9 9 1 2 9 | 179 |

# Wyjaśnienie do przykładu

W 1. teście przykładowym możliwe są sześciany (o boku 2 – 8 segmentach) o sumach:

* 1+2+4+5+10+11+13+14 = 60
* 2+3+5+6+11+12+14+15 = 68
* 4+5+7+8+13+14+16+17 = 84
* 5+6+8+9+14+15+17+18 = 92
* 10+11+13+14+19+20+22+23 = 132
* 11+12+14+15+20+21+23+24 = 140
* 13+14+16+17+22+23+25+26 = 156
* 14+15+17+18+23+24+26+27 = 164

Największą sumę ma ostatni, obejmujący pozycje (indeksując od zera, i, j, k, odpowiednio kolumna, rząd, warstwa) od (1, 1, 1) do (2, 2, 2). Wynikiem jest 164.

W 2. teście przykładowym rozwiązaniem jest sześcian obejmujący pozycje od (1, 0, 2) do (3, 2, 4). Obejmuje liczby:

2+9+9 + 7+6+9 + 7+8+8 + 4+9+7 + 6+5+7 + 9+4+5 + 8+6+1 + 9+9+6 + 7+8+4 = 179.

1. *Autor nie ponosi odpowiedzialności za swoje zdolności poetyckie.* [↑](#footnote-ref-1)