

Era mitologii (N)

Limit pamięci: 256 MB

Limit czasu: 1.00 s

W grze *Era Mitologii* posiadamy swoje własne mitologiczne miasto, a pewna początkowa ilość surowców pomoże nam je rozbudować. Celem gry jest wykonanie jednego z celów zwycięstwa przed naszym przeciwnikiem. Może być to podbój wrogich osad lub wybudowanie cudu (specjalnej budowli). Aby tego dokonać, musimy najpierw zapewnić sobie ekonomię, dzięki której pozyskamy potrzebne surowce na trenowanie wojska i wznoszenie budynków. Właśnie na tym skupimy się w tym zadaniu.

Gracz rozpoczyna grę posiadając P jednostek pożywienia. Aby uzyskać dodatkowe możliwości, na początku powinien on starać się awansować do drugiej ery, do czego potrzebuje zebrać K jednostek pożywienia.

Pożywienie można pozyskiwać z polowania na zwierzęta, czym mogą zajmować się jednostki robotników. Jeden robotnik kosztuje C jednostek pożywienia, ale za to jest on w stanie przynosić V jednostek pożywienia co sekundę. Dla uproszczenia przyjmujemy, że czas wytworzenia jednej jednostki jest pomijalnie mały, a gracz umie klikać w przyciski nieskończenie szybko, więc wszystkie akcje wykonują się natychmiast.

Czy jesteś w stanie policzyć po jakim czasie gracz może najwcześniej awansować do drugiej ery?

Wejście

Pierwszy i jedyny wiersz wejścia zawiera cztery liczby całkowite P , K , C oraz V , oddzielone pojedynczymi spacjami, oznaczające kolejno początkową ilość pożywienia, ilość pożywienia potrzebną do awansu do drugiej ery, koszt wyprodukowania robotnika oraz prędkość wytwarzania pożywienia przez robotnika.

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia wypisz jedną liczbę całkowitą, oznaczającą minimalną liczbę sekund, po której gracz będzie w stanie awansować do drugiej ery.

Ograniczenia

$1 \leq C \leq P \leq K \leq 1\,000$, $1 \leq V \leq 1\,000$.

Przykłady

Wejście

250 400 50 10

Wyjście

8

Wyjaśnienie

W tej sytuacji najbardziej opłaca się kupić 5 robotników na samym początku gry. Wydamy na to całe dostępne pożywienie, ale na szczęście będą oni teraz sumarycznie przynosić 50 pożywienia co sekundę, co oznacza, że do kolejnej ery awansujemy po 8 sekundach.

Wejście

50 500 10 10

Wyjście

5