

Sklep rybny

XIX OIJ, zawody I stopnia

30 września 2024 – 8 stycznia 2025

Kod zadania: **ryb**
Limit czasu: **1 s**
Limit pamięci: **256 MB**



Powszechnie wiadomo, że w książkach z zadaniami matematycznymi są opisane takie sklepy, w których kilogram ryby kosztuje bajtalarą i jeszcze pół kilograma ryby. Właściciel pewnego sklepu w Bajtocji potraktował to całkiem na serio i żeby zakupić u niego kilogram ryby rzeczywiście trzeba zapłacić bajtalarą i oddać pół kilograma ryby.

Bajtek obecnie ma N bajtalarów, które mógłby przeznaczyć na zakup ryb. Z zamrażarki wyjął też M kilogramów ryby i wybrał się do sklepu. Chłopiec nie ma zbyt wiele czasu na ceregiele wymyślone przez właściciela, dlatego dokona w sklepie co najwyżej K transakcji. W każdej transakcji chłopiec może zakupić całkowitą liczbę kilogramów ryby pod warunkiem oddania właścicielowi odpowiednich funduszy pieniężnych i ryb zgodnie z podanymi powyżej zasadami wymiany. Dopuszczalne jest płacenie zarówno rybami, które Bajtek wyjął z zamrażarki jak i rybami, które już zakupił.

Ile najwięcej kilogramów ryby może mieć Bajtek po zrobieniu zakupów.

Wejście

W pierwszym (jedynym) wierszu wejścia znajdują się trzy liczby naturalne N , M oraz K ($1 \leq N, M, K \leq 10^{18}$) oddzielone pojedynczymi odstępami. Oznaczają one kolejno: ilość gotówki posiadanej przez Bajtka, ilość kilogramów ryby wyjętej z zamrażarki oraz limit na liczbę transakcji, który wyznaczył sobie chłopiec.

Wyjście

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia należy wypisać maksymalną możliwą ilość kilogramów ryby, którą może mieć chłopiec zgodnie z warunkami zadania. Liczbę tę należy wypisać z dokładnością do jednego miejsca po przecinku. Możesz zamiast przecinka wypisać kropkę.

Ocenianie

Możesz rozwiązać zadanie w kilku prostszych wariantach. Niektóre grupy testów spełniają pewne dodatkowe ograniczenia. Poniższa tabela pokazuje, ile punktów otrzyma Twój program, jeśli przejdzie testy z takim ograniczeniem.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$K = 1$	32
$K = 2$	16
N jest parzyste	60

Przykłady

Wejście dla testu ryb0a:

70 20 2

Wyjście dla testu ryb0a:

55.0

Wyjaśnienie do przykładu: Bajtek na początku ma 70 bajtalarów oraz 20 kilogramów ryby. W pierwszej transakcji może zakupić 40 kilogramów ryby, płacąc 40 bajtalarów oraz 20 kilogramów ryby. Po tej transakcji będzie miał 30 bajtalarów i 40 kilogramów ryby. Następnie może wydać wszystkie pozostałe pieniądze oraz 15 kilogramów posiadanych ryb na zakup 30 kilogramów ryby. Po tej transakcji Bajtek nie będzie już miał pieniędzy, ale będzie miał 55 kilogramów ryby.



Wejście dla testu ryb0b:

33 10 100

Wyjście dla testu ryb0b:

26.5

Wyjaśnienie do przykładu: Mimo limitu 100 transakcji, Bajtek może wykonać tylko dwie, zanim skończą mu się fundusze.

Wejście dla testu ryb0c:

2024 19 1

Wyjście dla testu ryb0c:

38.0

Wyjaśnienie do przykładu: Mimo posiadania sporej fortuny, Bajtek może wykonać tylko jedną transakcję.

Pozostałe testy przykładowe

- test ryb0d: $N = M = K = 10^{18}$.