

Mistrzostwa Polski Szkół Średnich w Programowaniu Zespołowym 2023

Astrofizycy (A)

Limit pamięci: 256 MB

Limit czasu: 1.00 s

Za wiele, wiele lat, w odległej Ameryce, odbędzie się start pierwszego udanego załogowego lotu na Marsa. Zgodnie z obietnicami, wszystkim N astrofizykom pracującym w korporacji odpowiedzialnej za kolonizację Czerwonej Planety należą się za to premie o łącznej wysokości K złotych monet (na trzy lata przed kolonizacją Marsa ludzkość przejdzie na rozliczanie się fizycznym złotem). Mimo iż złote monety są niepodzielne, do rozliczeń na papierze używa się groszy (jedna moneta to G groszy).

Dla każdego pracownika Prezes dowolnie ustali nieujemną wysokość premii, a następnie wypłaci kwotę zaokrągloną do pełnych złotych monet (od $\lceil \frac{G}{2} \rceil$ groszy zaokrąglamy w górę), różnicę dopłacając lub chowając do własnej kieszeni.

Jako że Prezes ostatnio miał duże wydatki, chciałby ustalić wysokości premii dla poszczególnych astrofizyków w taki sposób, żeby na papierze ich łączna wysokość wynosiła K złotych monet oraz żeby zmaksymalizować łączną różnicę na jego korzyść wynikającą z zaokrąglenia.

Ile najwięcej pieniędzy Prezes może w ten sposób wyciągnąć z korporacji?

Wejście

W pierwszym i jedynym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby całkowite N , K oraz G , pooddzielane pojedynczymi odstępami. Oznaczają one odpowiednio liczbę astrofizyków, łączną wysokość premii w złotych monetach i liczbę groszy odpowiadającą jednej złotej monecie.

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia należy wypisać jedną liczbę całkowitą, oznaczającą maksymalną łączną liczbę groszy, którą Prezes może wyciągnąć z korporacji.

Ograniczenia

$$1 \leq N \leq 10^6, 0 \leq K \leq 10^6, 2 \leq G \leq 1000.$$

Przykłady

Wejście

3 3 100

Wyjście

100

Wyjaśnienie

Jednym z optymalnych rozwiązań jest przyznanie kolejnym pracownikom premii o następujących wysokościach:

- 30 groszy – Prezes chowa do kieszeni 30 groszy.
- jednej złotej monety i 40 groszy – Prezes chowa do kieszeni 40 groszy.
- jednej złotej monety i 30 groszy – Prezes chowa do kieszeni 30 groszy.

Wejście

2 1 14

Wyjście

0

Wyjaśnienie

Gdyby Prezes wyznaczył premie w wysokości 7 groszy dla obydwu astrofizyków, musiałby z własnej kieszeni dodatkowo wyciągnąć 14 groszy na zaokrąglenie.

We wszystkich pozostałych podziałach premii Prezes wychodzi na 0.

Wejście

12 12 100

Wyjście

500

Wejście

123 0 2

Wyjście

0