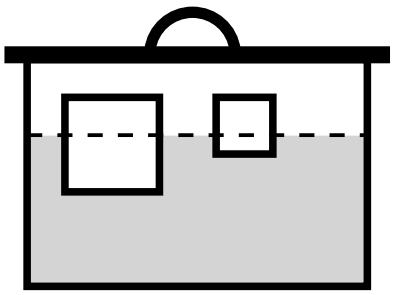
Beczka

Bajtazar nalał trochę kompotu ze stołówki do beczki i wrzucił do niej sześcianiki o różnych rozmiarach i gęstościach, po czym położył na beczce pokrywkę i docisnął tak, aby dotykała brzegu beczki. Udało się! Teraz jest ciekaw jaki poziom kompotu ustalił się w beczce.



Napisz program, który pomoże Bajtazarowi obliczyć poziom kompotu w beczce.

Bajtazar wie, że:

- gęstość kompotu wynosi 1.0,
- wpływ powietrza można pominąć,
- sześcianiki mieszczą się całkowicie w beczce,
- sześcianiki nie obracają się ani nie dotykają,
- kompot w zasadzie jest wiśniowy.

Wejście. Twój program powinien czytać dane z pliku `BARREL.IN` . Pierwszy wiersz tego pliku zawiera trzy liczby rzeczywiste — pole powierzchni podstawy beczki S ($0 < S \leq 1\,000$), wysokość beczki H ($0 < H \leq 1\,000$) i objętość kompotu w beczce V ($0 < V \leq S \cdot H$). Następny wiersz zawiera liczbę N wrzuconych sześcianików ($0 < N \leq 1\,000$). W kolejnych N wierszach znajdują się opisy sześcianików. Każdy wiersz opisuje jeden sześcianik i zawiera dwie liczby rzeczywiste — długość jego krawędzi L ($0 < L \leq 1\,000$) i jego gęstość D ($0 < D \leq 10$).

Wyjście. Twój program powinien zapisać wynik do pliku `BARREL.OUT` . Plik ten powinien składać się z pojedynczego wiersza zawierającego liczbę rzeczywistą — poziom kompotu w beczce. Wynik nie powinien się różnić od poprawnej wartości o więcej niż 10^{-4}.

Przykład.

BARREL.IN	BARREL.OUT
100 10 500 1 1 0.5	5.0050