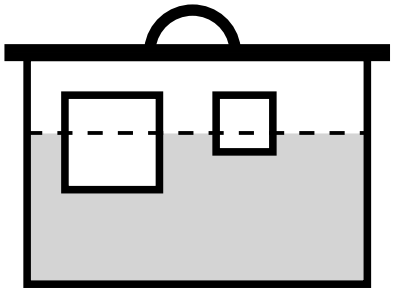
Tynnyri

Tynnyriin kaadetaan ensin jokin määrä vettä, ja sitten veteen pannaan eri kokoisia ja tiheyksisiä kuutioita. Lopuksi tynnyrin päälle painetaan kansi niin syvälle että se koskettaa tynnyrin reunoja.



Kirjoita ohjelma joka laskee vedenpinnan korkeuden tynnyrissä.

Voidaan olettaa seuraavaa:

- Veden tiheys on 1.0,
- ilman vaikutus voidaan jättää huomiotta,
- kuutiot mahtuvat kokonaan tynnyriin
- kuutiot eivät pyöri eivätkä kosketa toisiaan.

Syöttö. Syötetiedoston `BARREL.IN` ensimmäinen rivi sisältää kolme reaalilukua — tynnyrin pohjan pinta-alan S ($0 < S \leq 1000$), tynnyrin korkeuden H ($0 < H \leq 1000$), sekä veden tilavuuden V ($0 < V \leq S \cdot H$). Seuraava rivi sisältää kuutioiden lukumäärän N ($0 < N \leq 1000$). Sitä seuraa N riviä, joista jokaisella on kaksi reaalilukua, jotka kuvaavat yhden kuution — kuution sivun pituus L ($0 < L \leq 1000$) ja kuution tiheys D ($0 < D \leq 10$).

Tulostus. Tulostiedoston `BARREL.OUT` ensimmäisellä ja ainoalla rivillä pitää olla yksi reaaliluku — tuloksena saatu vedenkorkeus. Tulos ei saa poiketa oikeasta vastauksesta enempää kuin 10^{-4}.

Esimerkki.

`BARREL.IN`	`BARREL.OUT`

`100 10 500`
`1`
`1 0.5`
	`5.0050`