

Mobiilside

Tuntud mobiilsideoperaator Totalphone paigaldas hiljuti ehitatud kiirtee leviga katmiseks hulga uusi tugijaamu. Nagu ikka, on Totalphone'i programmeerijad olnud lohakad ja nii pole tugijaamade võimsusi võimalik ükshaaval seadistada – võimsuse saab määrata vaid kõigile jaamadele ühiselt. Elektrikulude kokkuhoiuks tahab firma teada teel olevate punktide hulgas maksimaalset kaugust lähima tugijaamani.

Sisend

Faili **mobile.in** esimesel real on kaks täisarvu N ($1 \leq N \leq 10^6$) ja L ($1 \leq L \leq 10^9$), vastavalt tugijaamade arv ja tee pikkus. Järgmisel N real on igaühel kaks täisarvu x_i ja y_i ($-10^9 \leq x_i, y_i \leq 10^9$) – ühe tugijaama koordinaadid. Võib eeldada, et punktid on paari-kaupa erinevad. Punktid on antud x -koordinaatide mittekahanevas järjekorras; võrdsete x -koordinaatidega punktid on omavahel y -koordinaatide kasvavas järjekorras.

Kiirtee on sirglõik punktist $(0; 0)$ punkti $(L; 0)$.

Väljund

Faili **mobile.out** ainsale reale väljastada üks arv – maksimaalne kaugus mingist kiirtee punktist talle lähima tugijaamani. Vastus loetakse õigeks, kui see ei erine täpsest väärtusest rohkem kui 10^{-3} võrra.

Näide

Sisend (mobile.in)	Väljund (mobile.out)
2 10 0 0 11 1	5.545455

Hindamine

Testidest, kus $N \leq 5000$, võib teenida 25 punkti.

Testidest, kus $N \leq 100000$, võib teenida 50 punkti.

Hoiatus

Arvutusteks tuleks kasutada vähemalt topelttäpsusega reaalarve, sest väiksemate tüüpide täpsusest ei tarvitse jätkuda nõutud täpsusega vastuse saamiseks.