

3. Sipelgas (sipelgas)

1 sekund

40 punkti

Risttahuka pinnal on sipelgas ja meetilk. Sipelgas ronib mööda risttahuka pinda lühimat võimalikku teed pidi meetilga juurde.

Kirjutada programm, mis saab risttahuka mõõtmed ning sipelga ja mee asukohtade koordinaadid ja leiab sipelga läbitava tee pikkuse.

Sisend. Sisendi esimesel real on kolm tühikutega eraldatud täisarvu: risttahuka mõõtmed X_r, Y_r, Z_r ($1 \leq X_r \leq 1000, 1 \leq Y_r \leq 1000, 1 \leq Z_r \leq 1000$). Risttahukas ühe tipu koordinaadid on $(0, 0, 0)$ ja diagonaalis selle vastas oleva tipu koordinaadid (X_r, Y_r, Z_r) . Risttahuka iga serv on mõne koordinaatteljega paralleelne.

Teisel real on kolm tühikutega eraldatud täisarvu: sipelga lähtekoha koordinaadid X_s, Y_s, Z_s ($0 \leq X_s \leq X_r, 0 \leq Y_s \leq Y_r, 0 \leq Z_s \leq Z_r$). On teada, et punkt (X_s, Y_s, Z_s) asub risttahuka pinnal.

Kolmandal real on kolm tühikutega eraldatud täisarvu: meetilga koordinaadid X_m, Y_m, Z_m ($0 \leq X_m \leq X_r, 0 \leq Y_m \leq Y_r, 0 \leq Z_m \leq Z_r$). On teada, et punkt (X_m, Y_m, Z_m) asub risttahuka pinnal.

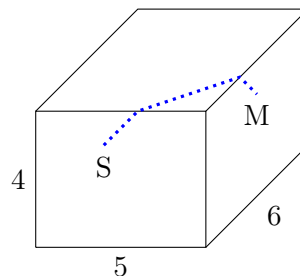
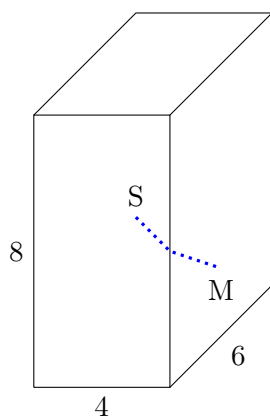
Väljund. Väljastada täpselt üks reaalarv: sipelga läbitava tee pikkus. Väljastatud vastus ei tohi täpsest väärtusest erineda rohkem kui 0,001 võrra.

Näide.	Sisend	Väljund
	4 6 8	5
	3 0 5	
	4 3 2	

Sipelgas ronib üle ühe serva (alloleval joonisel vasakul).

Näide.	Sisend	Väljund
	5 6 4	5.656854
	2 0 3	
	5 3 3	

Sipelgas ronib 45-kraadise nurga all üle kahe serva (alloleval joonisel paremal).



Hindamine. Testides, mis annavad esimesed 5 punkti, on sipelgas ja meetilk risttahuka samal küljel. Testides, mis annavad järgmised 5 punkti, peab sipelgas ronima üle täpselt ühe risttahuka serva. Testides, mis annavad järgmised 10 punkti, on risttahukas kuup. Testides, mis annavad viimased 20 punkti, lisapiiranguid ei ole.