



Ketursraigtis

Linas įsigijo ketursraigtį (žr. pav.¹), kuriam pats rašys programą mašininio kodo.

Ketursraigčio procesorius gali vykdyti dviejų tipų komandas: skristi nurodytą teigiamą metrų skaičių viena iš šešių kryptų arba pakartoti buvusią komandą nurodytą skaičių kartų.

Komandos koduojamos sveikaisiais skaičiais nuo 0 iki 6, po kurių eina sveikasis skaičius, nurodantis komandos paramet-
rą:



Komanda	Veiksmas	Pavyzdys	Paaiškinimas
0	Skrisk pirmyn	0 3	Skrisk pirmyn tris metrus
1	Skrisk atgal	1 3	Skrisk 3 metrus atgal
2	Skrisk kairėn	2 5	Skrisk kairėn 5 metrus
3	Skrisk dešinėn	3 2	Skrisk dešinėn 2 metrus
4	Skrisk į viršų	4 3	Skrisk į viršų tris metrus
5	Skrisk žemyn	5 1	Skrisk žemyn 1 metrą
6	Pakartok paskutinę komandą	6 3	Pakartok prieš tai buvusią komandą 3 kartus. Pastaba. Pati komanda negali kartotis, t.y., negali būti dviejų ar daugiau iš eilės einančių komandų su kodu 6 . Taip pat ji negali būti pirma komanda ketursraigčio valdymo programoje

Linas nori išbandyti ketursraigtį tuščiam kubo formos name: jį paleis iš kambario centro taip, kad skrydžio kryptys būtų lygiagrečios ar statmenos kambario sienoms, luboms, grindims.

Užduotis. Linas parašė programą ketursraigčiui valdyti. O jūs parašykite programą, kuri nustatytų, ar saugu ketursraigčiui skraidyti vykdant Lino programą, t.y. ar jis nesusidurs su sienomis, lubomis ar grindimis.

Laikykite, kad ketursraigtis skraido saugiai, jeigu atstumas iki visų kambario sienų, lubų ir grindų yra **teigiamas**.

Pradiniai duomenys. Pirmoje eilutėje įrašyti du skaičiai: ketursraigčio programoje esančių komandų skaičius M ir kambario matmuo N .

Tolėsnėse M eilučių įrašyta po du komandą nusakančius skaičius. Komandos vykdomos ta tvarka kuria yra parašytos.

Rezultatai. Jei programa tokia, kad ketursraigtis gali skraidyti pagal ją nepatirdamas avarijų, reikia išvesti žodį **GERAI**, kitu atveju reikia išvesti skaičių nuo 0 iki 5, kuris parodytų kuria kryptimi skrisdamas ketursraigtis patirs avariją.

¹<http://quadcopter.cgtrader.com/>



Lietuvos mokinių informatikos olimpiada

Miesto etapas • 2013 m. gruodžio 13 d. • VIII–IX kl.

ketursraigtis-jau

Pavyzdžiai.

Pradiniai duo- menys	Rezultatai	Paiškinimas
2 4 1 1 6 3	1	Ketursraigtis patirs avariją, nes kiekviena kryptimi jis gali skristi tik po 1 metrą: kambario matmenys yra $4 \times 4 \times 4$, o atstumas nuo kambario centro iki sienų, lubų ir grindų yra 2 metrai.

Pradiniai duo- menys	Rezultatai
5 30 3 2 1 1 6 3 4 1 6 2	GERAI

Ribojimai. $1 \leq M \leq 20$,

$3 \leq N \leq 10$,

Komandose nuo 0 iki 5 komandos nuskrendamų metrų skaičius neviršija 3.

Komandoje 6 pasikartojimų skaičius neviršija 5.