

Interaktyvioji matematika

Kitos spalvos skrybėlė

ILGALAIKĖ
PROBLEMA

4

Seniai seniai už jūrų marių vienoje mokykloje dirbo išmintingas mokytojas, kurio mokiniai nuolat garsiai skųsdavosi, kad užduota daug namų darbų (ir ilgalaikių problemų).

Pasikvietė kartą mokytojas tris triukšmingiausius mokinius prieš klasę, ir parodė jiems, kad turi dvi raudonas ir tris mėlynas skrybėles. Trys moksleiviai turės užmerkti akis, ir mokytojas kiekvienam mokiniui ant galvos uždės po skrybėlę, o likusias dvi paslėps.



Kiekvienas moksleivis, kai jam ateis eilė, atsimerks, pažiūrės kokių spalvų skybėlės bus ant kitų moksleivių galvų, ir turės atspėti, kokios spalvos skybėlė yra uždėta ant jo paties galvos arba praleisti ėjimą. Kol pirmasis moksleivis mąstys ką nuspręsti, kiti du lauks jo sprendimo užsimerkę. Tik po to, kai pirmasis moksleivis spės arba praleis ėjimą, antrasis moksleivis galės atsimerkti ir taip pat spėti arba praleisti ėjimą. Trečiasis moksleivis visą tą laiką bus užsimerkęs. Tik po antrojo moksleivio spėjimo ar ėjimo praleidimo trečiasis moksleivis galės atsimerkti ir analogiškai spėti ar praleisti ėjimą.

Tie moksleiviai, kurie atspės skybėlės spalvą, bus atleisti nuo namų darbų ir ilgalaikių problemų iki semestro pabaigos. Tačiau tie, kurie neatspės skybėlės spalvos, ne tik turės daryti visus namų darbus ir ilgalaikes problemas, bet ir padėti mokytojui įvertinti visas atliktas ilgalaikes problemas. Tie moksleiviai, kurie praleis ėjimą, turės daryti namų darbus ir ilgalaikes problemas kaip iki šiol, bet jau nebegalės tuo skųstis.

Moksleiviai išsitraukė numerius kokia tvarka turės atlikti spėjimą. Tada susėdo ant kėdžių ir užsimerkė. Mokytojas kiekvienam ant galvos uždėjo po skrybėlę ir paslėpė likusias.

Artūras atsimerkė pirmas. Apžiūrėjo kitų moksleivių skrybėles, ir ištarė „Praleidžiu“. Jis nebuvo tikras, kad atspės, ir labai nenorėjo suklysti.

Jokūbas buvo antrasis, kuris atsimekė ir apsidairė. Jis dar kiek pamąstė atsižvelgdamas į tai, kad Artūras praleido ėjimą, ir ištarė „Praleidžiu“. Jis irgi nebuvo tikras dėl skybėlės, kurią turi, spalvos.

Ramunė buvo trečioji. Ji paprasčiausiai sėdėjo tvirtai užmerktomis akimis ir plačiai šypsodamasi tarė: „Aš žinau kokios spalvos skybėlė ant mano galvos“. Ir jos pateiktas atsakymas buvo teisingas.

Jūsų užduotis – išsiaiškinti kokios spalvos skrybėlė buvo ant jos galvos, ir kaip ji tai sužinojo.

Svarbiausią šios ilgalaikės problemos dalį turėtumėte skirti paaiškinimui, **kaip** ji tai sužinojo.

Pastaba. Ramunė net neatsimerkė! Visi trys moksleiviai yra ypač gudrūs. Jeigu jie būtų galėję ką nors išsiaiškinti, tai būtų tą ir padarę.

Aprašymas. Užduoties aprašymą turi sudaryti šios penkios dalys (dalys išsamiai aprašytos skyrelyje *Standartinis IP aprašas*):

1. *Užduoties formuluotė.*
2. *Sprendinio paieškos eiga.*
3. *Sprendimas:* kiek galima aiškiau ir išsamiau paaiškink, kaip Ramunė atspėjo kokios spalvos skrybėlė buvo jai ant galvos.
4. *Plėtiniai.*
5. *Įsivertinimas.*