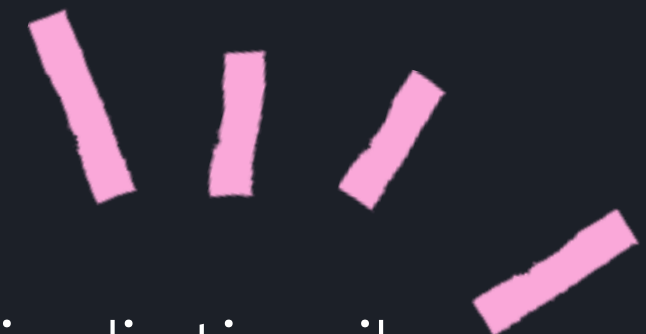


Planeta Pi

Atrask programavimą
su „Pi“!





Planeta „Pi“ apima 223 interaktyvias veiklas, kurios padeda supažindinti vaikus su programavimo ir kodavimo pasauliu. Veiklos suskirstytos pagal sudėtingumo lygius, kad net ir ikimokyklinukai susidomėtų informacinėmis technologijomis.

Mokantis programavimo pagrindų tobulėja ir daugelio kitų sričių įgūdžiai. Vaikai mokosi loginio mąstymo ir kaip spręsti iškilusias problemas (kompiuterinis mąstymas, priežasties ir pasekmės suvokimas). Šios veiklos taip pat skatina vaizduotę ir kūrybiškumą, ugdo tokias charakterio savybes kaip atkaklumas, kantrybė ir nuoseklumas ieškant sprendimų. Tokiu būdu vaikams suteikiamos būtiniausios ateities kompetencijos.



„Knowla“ programos skirtos vaikams nuo 3 metų.

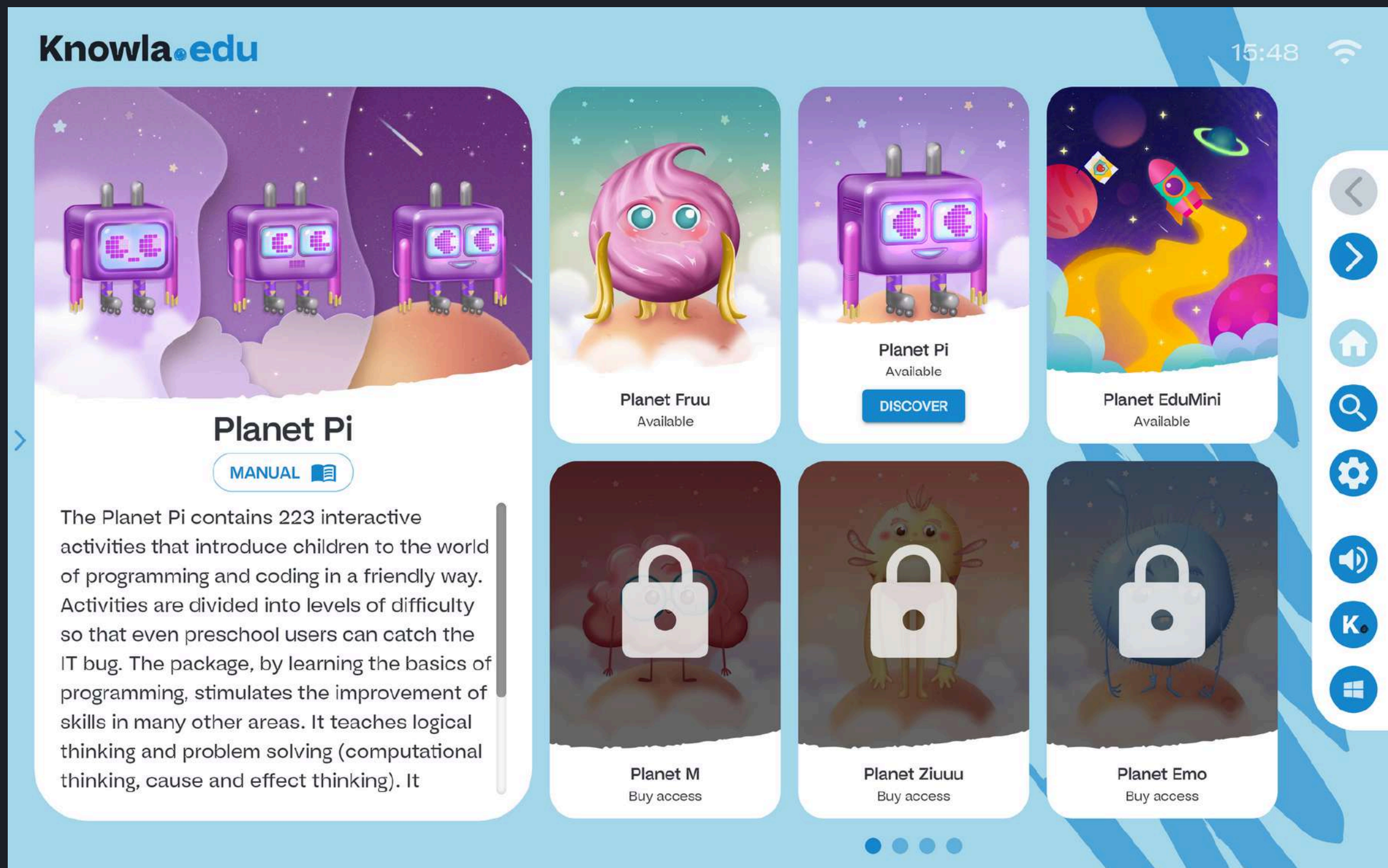
Planetos „Pi“ veiklos suskirstytos pagal sudėtingumo lygius:

- 0 lygis: mokomoji programa
- 1 lygis: 5 - 6 metų vaikams;
- 2 lygis: 7 - 8 metų vaikams;
- 3 lygis: 9 - 10 metų vaikams;
- 4 lygis: 10+ metų vaikams.



Nurodytas amžius yra rekomendacinio pobūdžio. Kiekvieną veiklą ir jos lygį reikėtų rinktis pagal vaiko gebėjimus ir specialiuosius ugdymosi poreikius (nesvarbu, ar tai būtų programos pritaikymas, ar turimų talentų lavinimas).

Planeta Pi edukacinėje visatoje





Sistemos mygtukai ir meniu

Pagrindinis meniu - „Knowla Box“ / „Knowla Wall“



Grįžti į visų planetų sąrašą



Ankstesnės planetos / programos / veiklos



Kitos planetos / programos / veiklos



Programų paieškos langas



Nustatymai: kalbos pasirinkimas, licencijos aktyvavimas, paslaugų nustatymai



Garso įjungimas / išjungimas (jei garsą išjungiame planetos / programos pasirinkimo metu, garsas lieka išjungtas ir bet kokios tolimesnės veiklos metu; jei garsą išjungiame veiklos metu, šis pasirinkimas išliks aktyvus tik tol, kol bus vykdoma pasirinkta veikla)



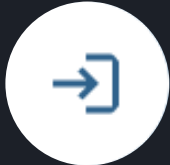
„Knowla.fun“ arba „Knowla.edu“ režimo pasirinkimas



„Windows“ darbalaukis: programa išliks aktyvi užduočių juostoje



Pagrindinis meniu - „Knowla Web“

-  Ankstesnės planetos / programos / veiklos
-  Kitos planetos / programos / veiklos
-  Grįžti į visų planetų sąrašą
-  Įjungti viso ekrano režimą / išeiti iš viso ekrano režimo
-  Nustatymai: kalbos pasirinkimas, licencijos aktyvavimas
-  Prisijungti / užsiregistruoti „Knowla Web“



Pagrindinių meniu parinkčių paaiškinimas



ilšėti iš veiklos į paleidimo meniu (programos pasirinkimas);
bet kokie pakeitimai bus prarasti



Veiklos perkrovimas; bet kokie atlikti pakeitimai bus prarasti



Garso įjungimas / išjungimas



Fono pakeitimas



Eiti į veiklų pasirinkimo sąrašą; bet kokie atlikti pakeitimai bus prarasti



Ankstesnė lenta



Kita lenta



Prieinamumo valdiklis (įskaitant spalvų pritaikymą)



Interaktyvios veiklos gidas



Sėkmingai atlikta veikla



Veiklos atlikti nepavyko



**Veiklų sąrašas su
kiekiu arba laiku**





Planeta „Pi“ apima 3 programas su 233 veiklomis:

1. Kosminė odisėja - 5 lygiai, 162 veiklos
2. Spalvų kodas - 2 lygiai, 23 veiklos
3. Raštų kodavimas - 38 veiklos



Kosminė odisėja

Paaiškinimai:

- Veiklos numeris



- Veiksmų lenta

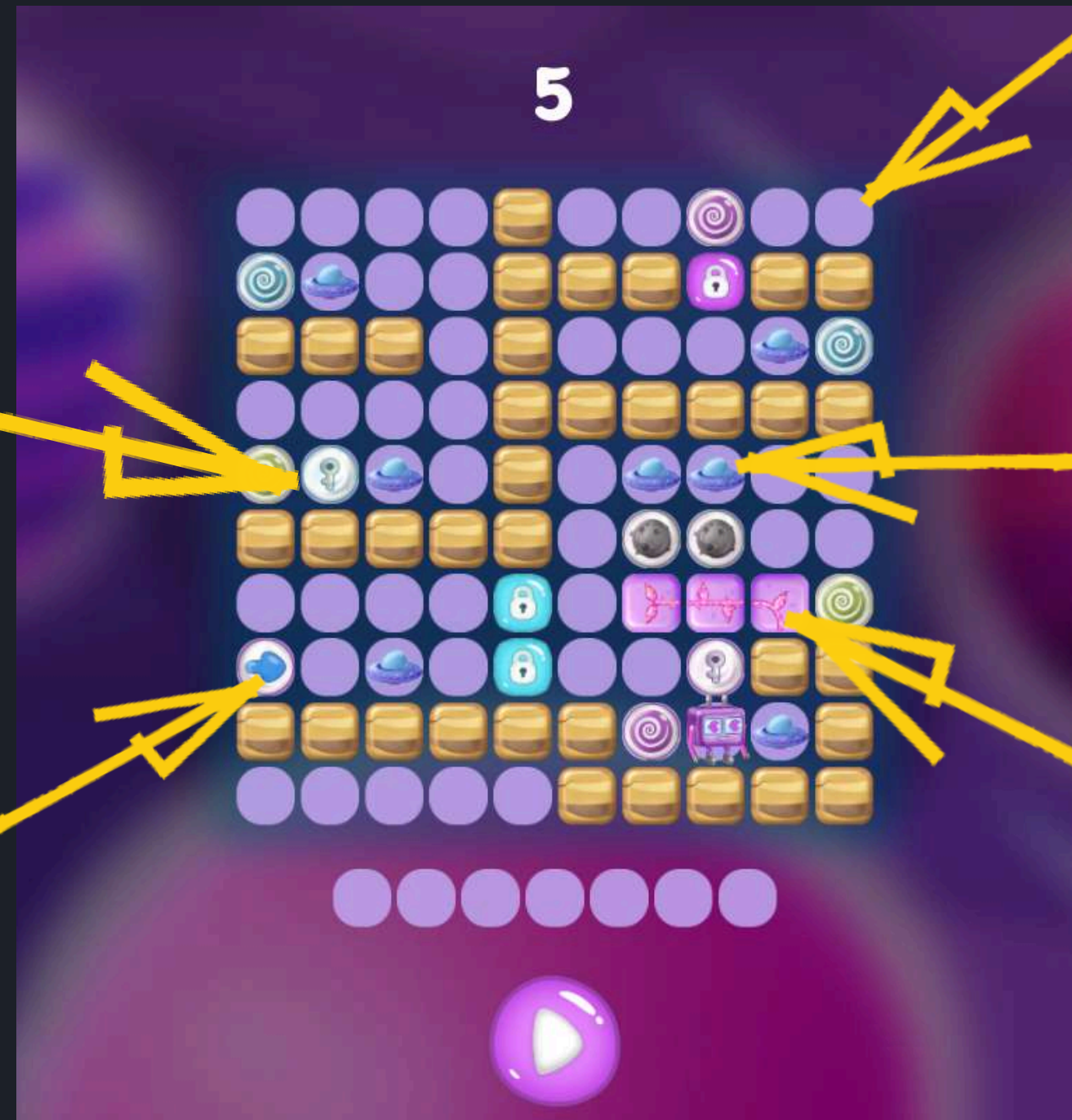
- Elementai, kuriuos galima rinktis

- Užduoties teisingumo patikrinimas

Kosminė odisėja

Elementai I:

- Raktas (skirtingų spalvų) - jei personažas užaina ant rakto, jis atrakina tokios pačios spalvos spyną. Jei po raktu yra tuščių laukelių, jis nukrinta į žemesnius lygius.
- Rodyklės - jei personažas užaina ant rodyklės, jo judėjimo kryptis pasikeičia į tą, kurią rodo rodyklė, o pati rodyklė išnyksta. Vieną kartą paspaudus ant rodyklės, galite pasukti ją į dešinę arba į kairę. Jei po rodykle yra tuščių laukelių, ji nukrinta į žemesnius lygius.

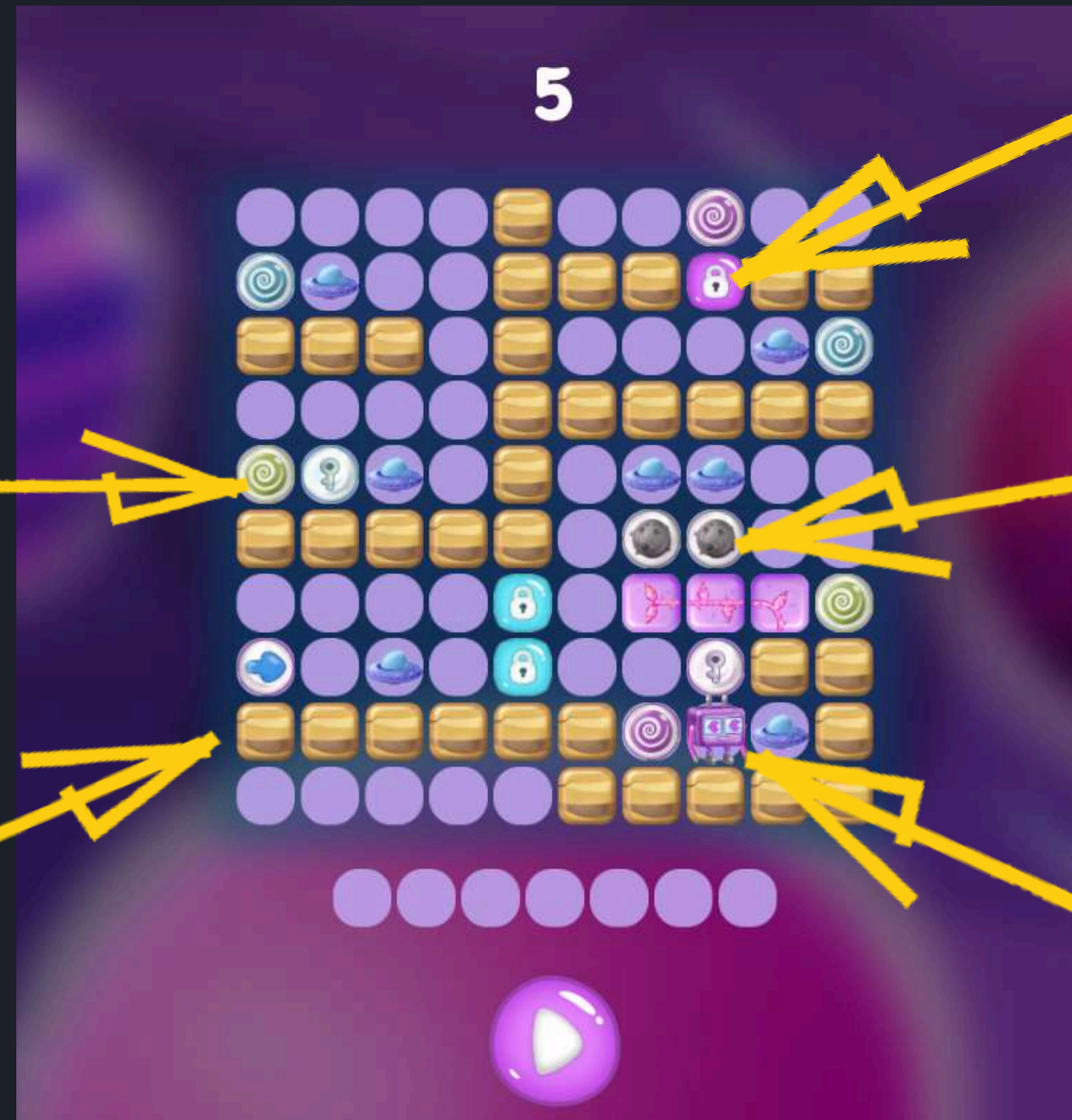


- Tuščias laukelis - vieta, į kurią galima dėti elementus iš pasirinktinių elementų laukelio.
- Kosminis laivas- elementas, kurį personažas, turi surinkti savo kelionės metu. Jei po juo yra tuščių laukelių, jis nukrinta į žemesnius lygius.
- Augalas ir jo viršūnėlė - jei personažas užaina ant augalo, jis jį suvalgo (jo vietoje lieka tuščias laukelis) ir tęsia kelią ta pačia kryptimi. Augalui augti reikalingas pagrindas. Jei pagrindas dingsta ir po juo atsiranda tuščias laukelis visa augalo viršūnėlė taip pat išnyksta (viskas, kas augo virš tuščio laukelio). Jei augalo dalys dar turi pagrindą žemiau, jos išlieka net ir personažui suvalgius viršutinę dalį. Visi ant augalo ar jo viršūnėlių padėti elementai, kurie gali nukristi, nukrinta kartu su augalo dalimis. Augalo dalys turi būti išdėstytos pagal jo augimo formą.

Kosminė odisėja

Elementai II:

- Portalas (skirtingų spalvų) - kai personažas užaina ant portalo, jis perkeliamas į kitą tos pačios spalvos portalo vietą. Po vieno pasinaudojimo portalu, jis išnyksta ir jo vietoje lieka tuščias laukelis. Jei po portalu yra tuščių langelių, jis nukrinta į žemesnius lygius. Svarbu: po pasinaudojimo portalo personažas juda ta pačia kryptimi, kokia judėjo prieš įeidamas į portalą.
- Uola - personažas juda užlipdamas ant jų. Jei uolos elementas padedamas virš tuščio laukelio, ji nenukrinta žemyn. Kai personažas savo kelyje susiduria su uola, jis negali jos kiaurai pereiti ir turi apsisukti atgal.



- Spyna (skirtingų spalvų) - padėtas virš tuščio laukelio, šis elementas nenukrinta žemyn. Kai personažas užaina ant tos pačios spalvos rakto, spyna atsirakina ir išnyksta, jos vietoje lieka tuščias laukelis. Visi virš spynos padėti elementai, kurie gali nukristi, nukrinta, kai spyna išnyksta. Iki atrakinimo spyna veikia taip pat, kaip uola.
- Meteoritas - šį elementą personažas gali ridenti per lentą. Visi kelyje esantys kiti elementai gali sustabdyti jo judėjimą. Jei po meteoritu yra tuščių laukelių, jis nukrinta į žemesnius lygius. Šis elementas taip pat gali nukristi nuo lentos.
- Personažas / „Pixel“ - vykdo numatytą maršrutą. Paspaudus ant personažo vieną kartą, galite pasukti jį į dešinę arba į kairę. Jei po juo yra tuščių laukelių, jis nukrinta į žemesnius lygius. Personažas taip pat gali nukristi nuo lentos, o tai reiškia, kad veiklos nepavyko atlikti.

Kosminė odisėja

Veiklos užduotis - padėti „Pixel“ surinkti visus kosminius laivus. Po veiksmų lenta pateikiama elementai, kuriuos galima naudoti šiai užduočiai atlikti. Juos reikia nutempti į tinkamus tuščius laukelius lentoje. Jau padėtų elementų sugrąžinti negalima. Privaloma, kad lentoje būtų personažas, o kitus elementus galima naudoti pagal poreikį - nebūtina panaudoti jų visų. Vieną kartą padėję elementus lentoje, galite pakeisti jų poziciją.

Skirtingai nei nekeičiami elementai, šie elementai lentoje mirksės.

Kai sudėsite elementus į norimas vietas, paspauskite paleidimo mygtuką, kad pradėtumėte animaciją. Taip pat galite bet kuriuo metu sustabdyti animaciją.

Tokiu atveju sudėti elementai liks savo vietose. Jei veikla užbaigiama sėkmingai arba nesėkmingai, žaidėjas gali pradėti veiklą iš naujo.

Personažas, priklausomai nuo nustatymų, juda į dešinę arba į kairę. Kai po juo atsiranda tuščias laukelis, jis nukrinta į žemesnį lentos lygį. Jeigu jo nesustabdo išdėlioti elementai, personažas gali nukristi už lentos ribų, o tai reiškia, kad veiklos atlikti nepavyko.

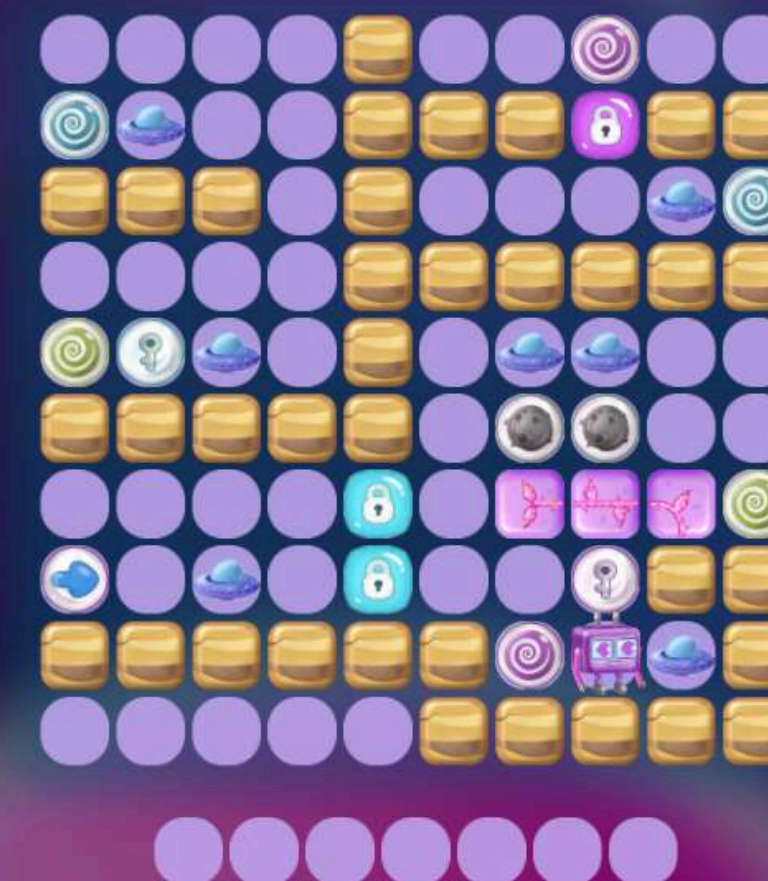
Veikla laikoma sėkmingai atlikta, kai personažas surenka visus kosminius laivus. Veiklos atlikti nepavyksta tada, kai personažas nukrinta už lentos ribų, t. y. nukrinta į tuščią laukelį pačiame apatiniame lygmenyje arba nueina į šoną, kai lentos kraštuose yra tuščių laukelių ir personažas prieš tai nebuvo pasuktas atgal. Personažas taip pat gali užstrigti, pavyzdžiui, tarp dviejų uolų. Tokiu atveju jis nebeturi jokios kitos judėjimo galimybės. Sustabdykite animaciją ir perdėliokite elementus iš naujo.

Lygiai skiriasi savo sudėtingumu.

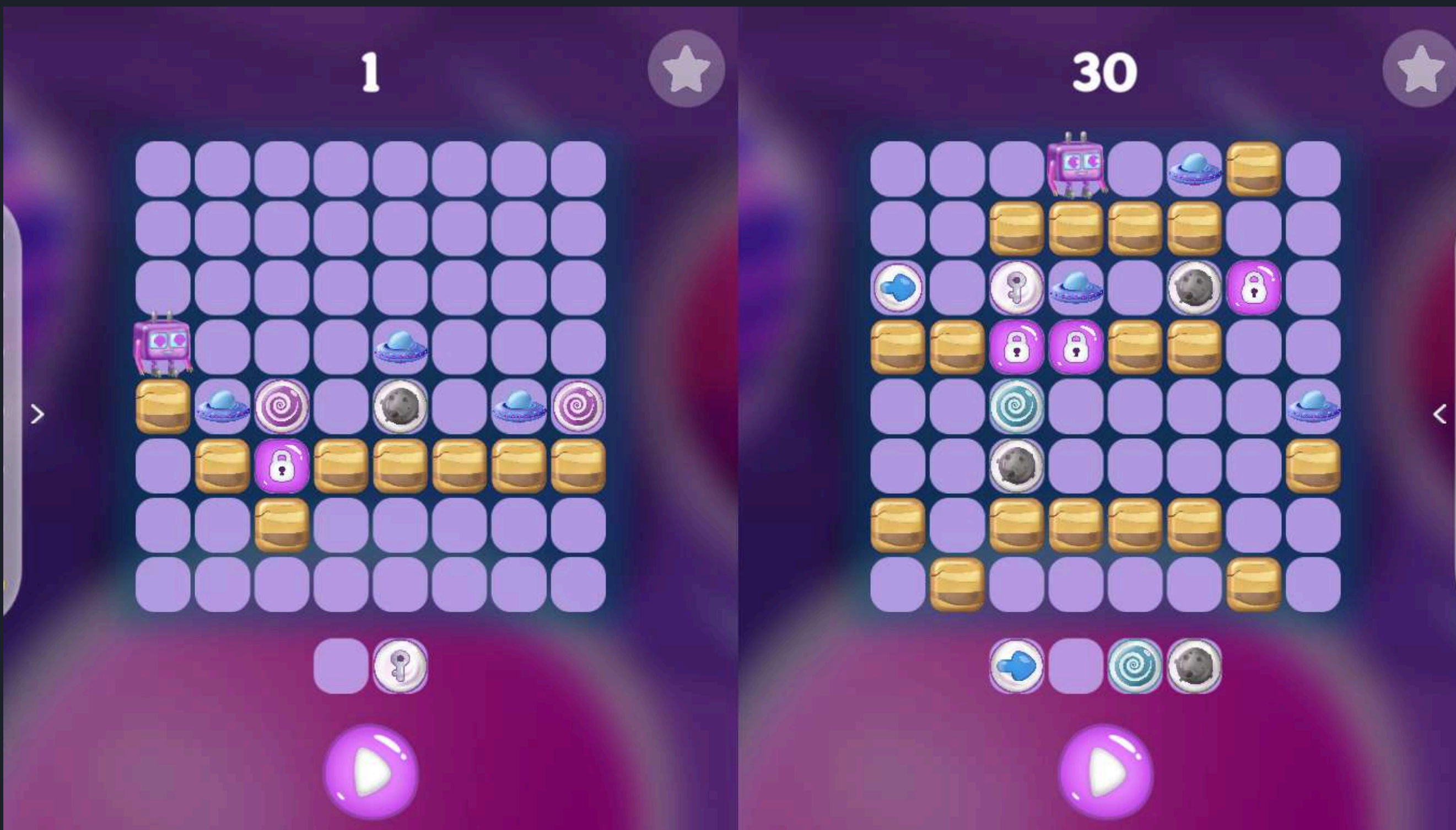
1



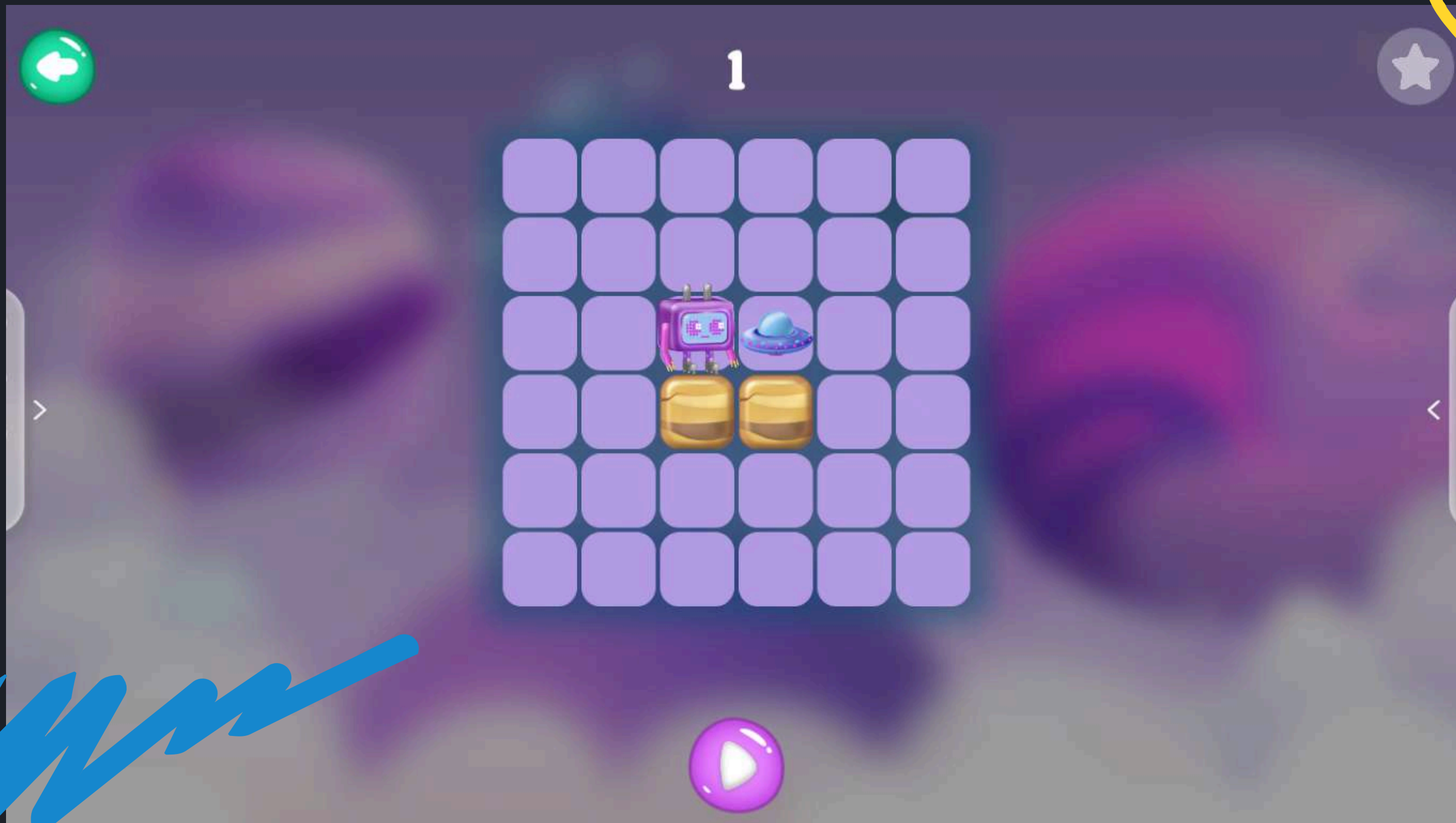
5



Kosminė odiseja - 2 žaidėjų režimas



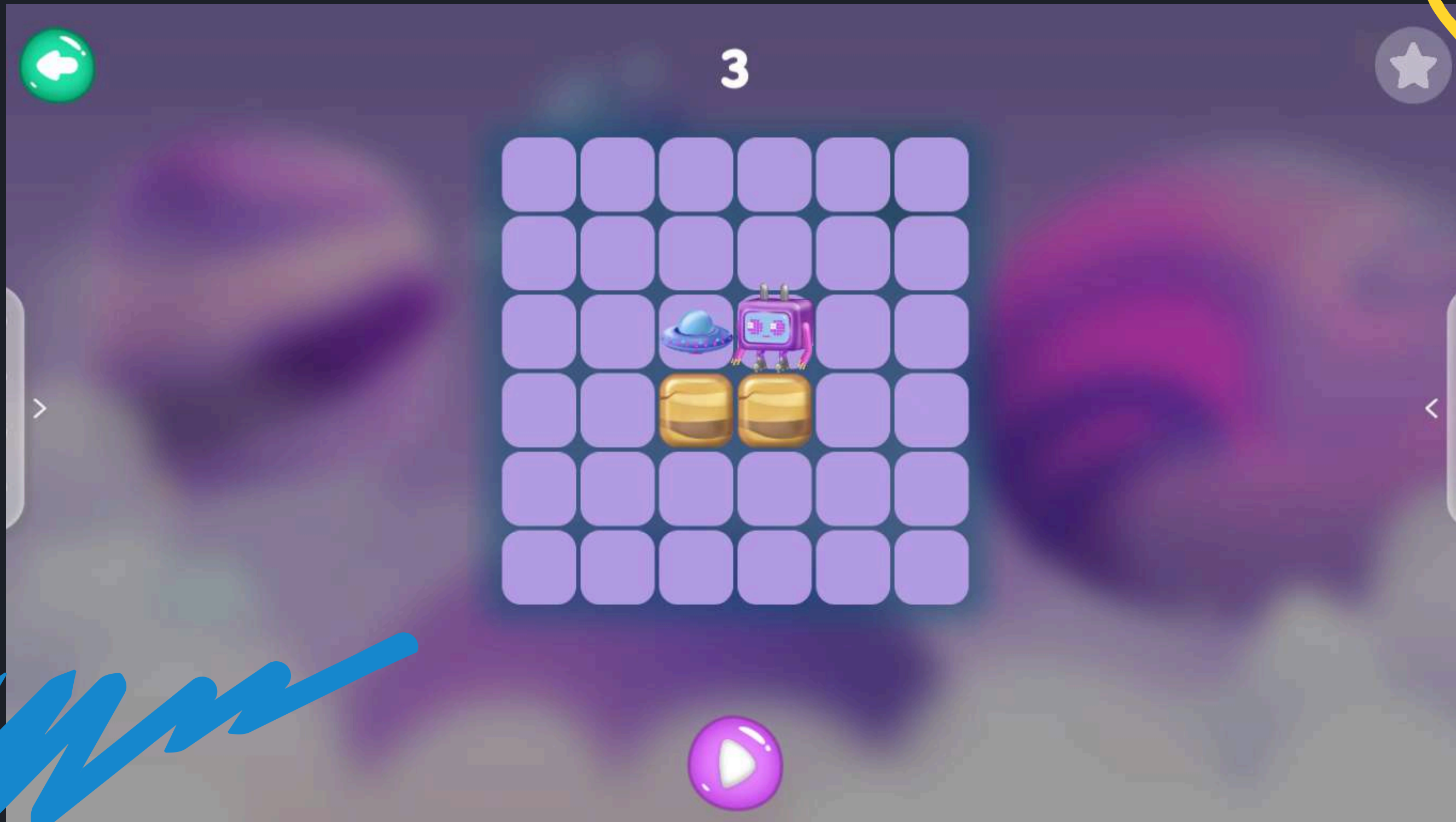
Kosminė odisėja - teisingų sprendimų pavyzdžiai mokomojoje programoje



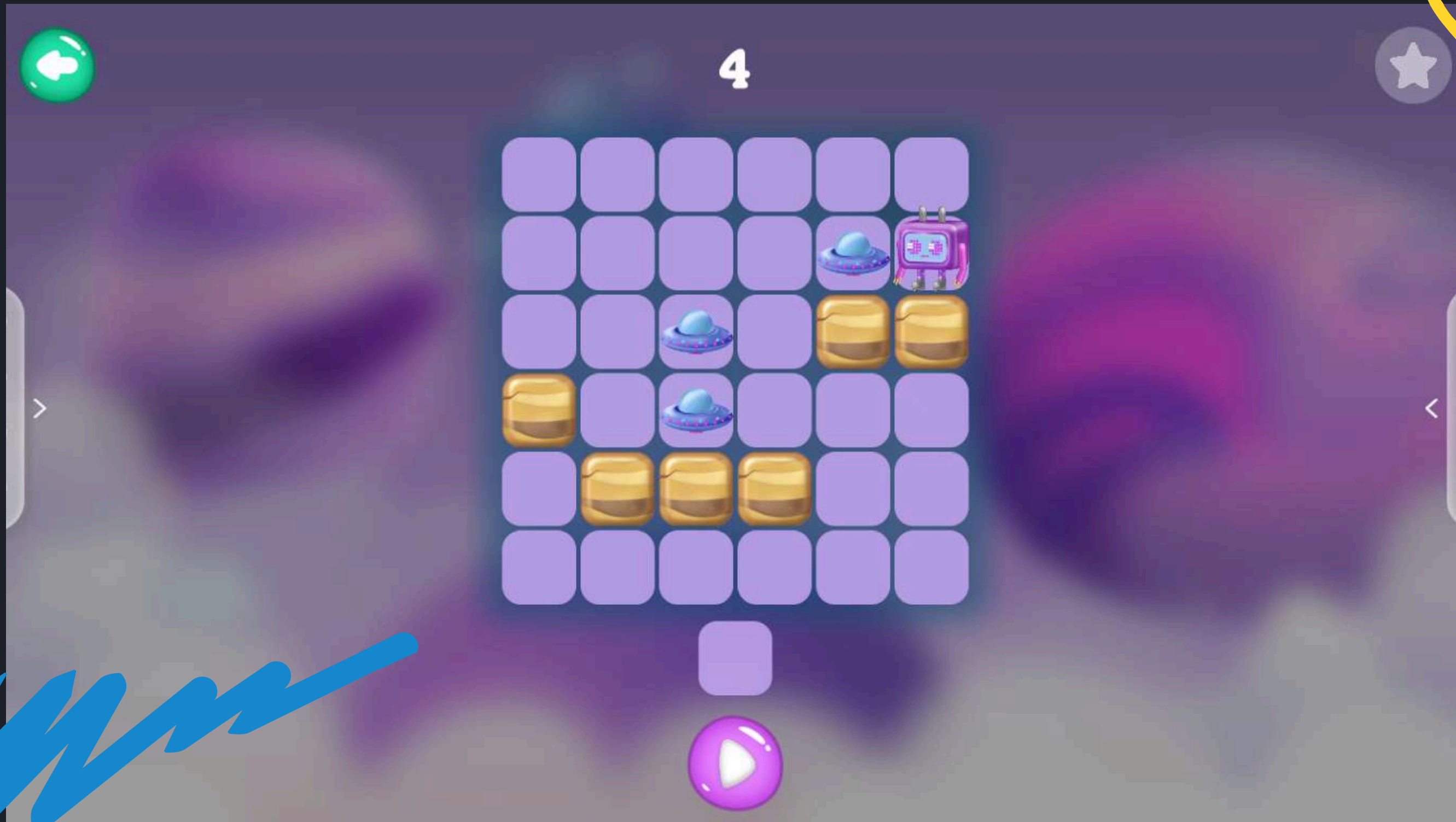
Kosminė odisėja - teisingų sprendimų pavyzdžiai
mokomojoje programoje



Kosminė odisėja - teisingų sprendimų pavyzdžiai mokomojoje programoje



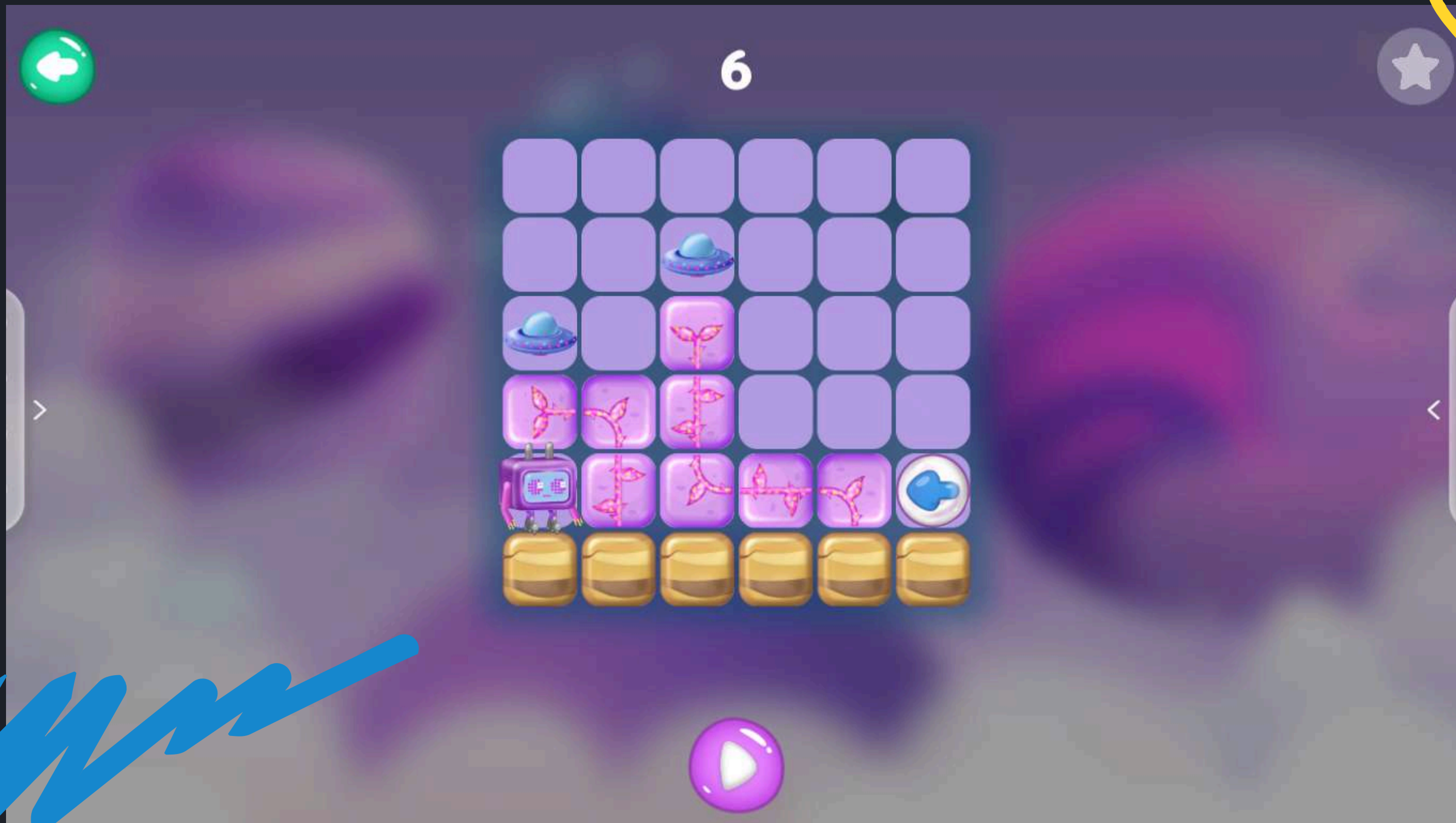
Kosminė odisėja - teisingų sprendimų pavyzdžiai
mokomojoje programoje



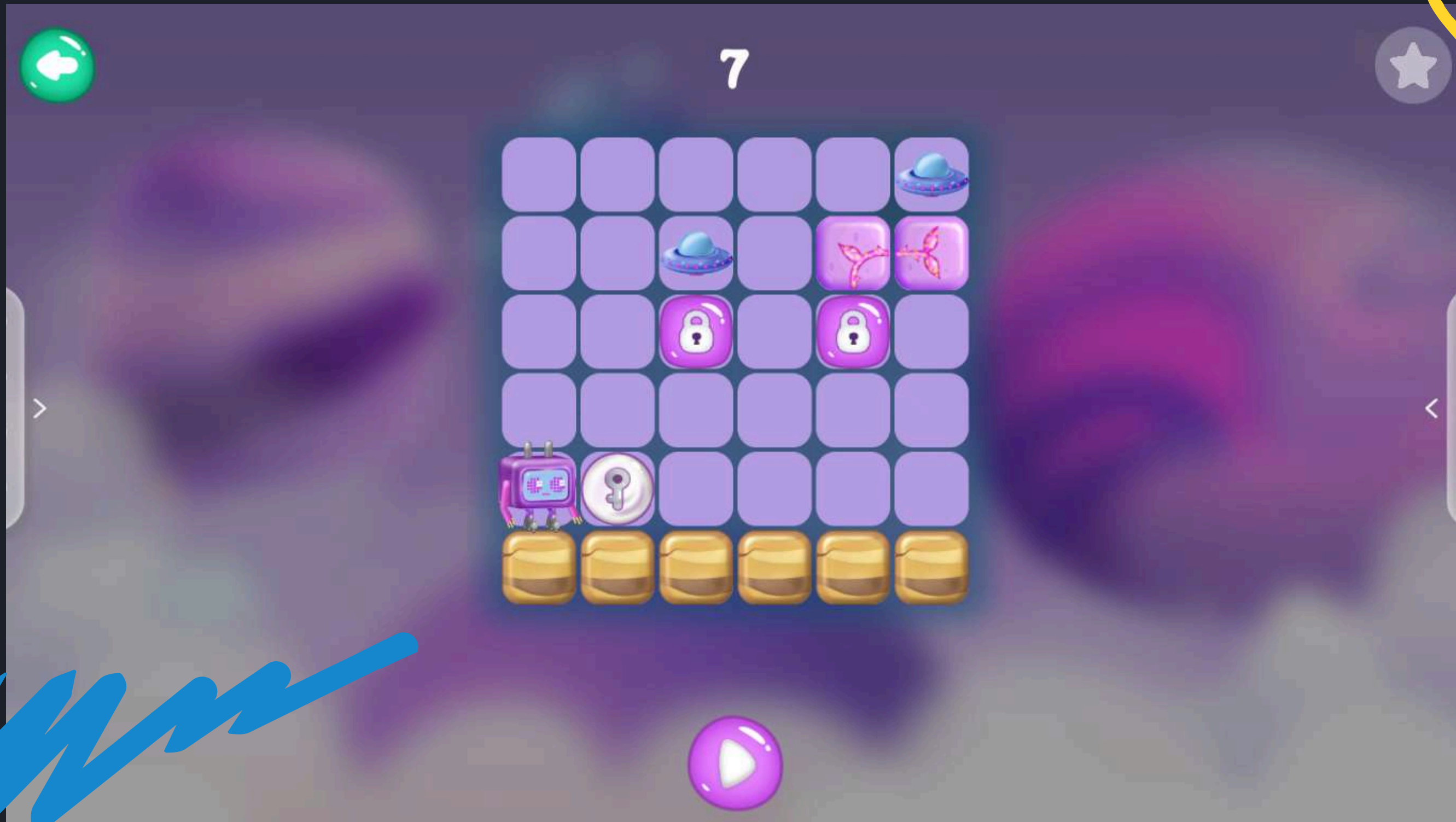
Kosminė



Kosminė odisėja - teisingų sprendimų pavyzdžiai mokomojoje programoje



Kosminė odisėja - teisingų sprendimų pavyzdžiai
mokomojoje programoje



Kosminė odisėja - teisingų sprendimų pavyzdžiai
mokomojoje programoje



Kosminė odisėja - teisingų sprendimų pavyzdžiai mokomojoje programoje





Kosminė odisėja - teisingų sprendimų pavyzdžiai
mokomojoje programoje



Kosminė odisėja - teisingų sprendimų pavyzdžiai mokomojoje programoje





Kosminė odisėja - teisingų sprendimų pavyzdžiai
mokomojoje programoje





Kaip tai susiję su programavimu?

Šioje veikloje naudojamos kelios programavimo komandos, nors jos ir nėra tokios akivaizdžios. Tai paprastas būdas patikrinti, kaip vaikai supranta priežasties ir pasekmės ryšius, bei jų kompiuterinį mąstymą. Pagrindiniai čia naudojami programavimo principai yra kartojimas (ciklai) ir implikacijos. Be to, ši veikla moko algoritmų sudarymo, t. y. konkrečių veiksmų sekos kūrimo, siekiant norimo rezultato.

Personažas / „Pixel“ juda ciklo principu viena kryptimi tol, kol nesutinka objekto, kuris pakeičia jo elgesį. Taip yra todėl, kad ciklas remiasi pasikartojančiu veiksmu - jis kartojamas tam tikrą skaičių kartų arba kol įvyksta įvykis, sustabdantis veiksmą. Todėl, jei lentoje neįvyksta joks įvykis, galintis sustabdyti personažą / „Pixel“, tai bus laikoma klaida ir veikla bus neatlikta.

Implikacija naudojama daugelyje kitų veikloje esančių elementų. Ji pasireiškia sąsaja „jei..., tada“. Štai keli naudojamų implikacijų pavyzdžiai:

Jei personažas / „Pixel“ surenka visus kosminius laivus tada veikla laikoma sėkmingai atlikta.

Jei personažas / „Pixel“ užaina ant rakto laukelio, tada atsirakina tokios pačios spalvos spyna.

Jei personažas / „Pixel“ užaina ant portalo laukelio, tada jis perkeliamas į kitą tos pačios spalvos portalą.

Veikloje taip pat galima panaudoti kintamuosius. Kintamaisiais laikomi visi elementai, kuriuos galima įdėti į tuščius laukelius. Vienintelis elementas, kuris nėra kintamasis, yra personažas / „Pixel“. Jis galėtų būti prilyginamas algoritmo veikimo vizualizacijai.

Kalbant apie šią veiklą, verta paminėti dar vieną aspektą: tą patį tikslą galima pasiekti naudojant skirtingus algoritmus (skirtingus elementų išdėstymus). Kartais skirtumas gali būti labai paprastas, pavyzdžiui, elementų perkėlimas vienu langeliu į dešinę ar į kairę, o kartais gali prireikti atlikti visiškai kitokius sprendimus. Labai svarbu to nepamiršti ir viską vertinti taip, kad veikla būtų atlikta sėkmingai, o ne pagal patį veiklos atlikimo būdą. Veiklos metu taip pat galima kartu aptarti algoritmo efektyvumą.

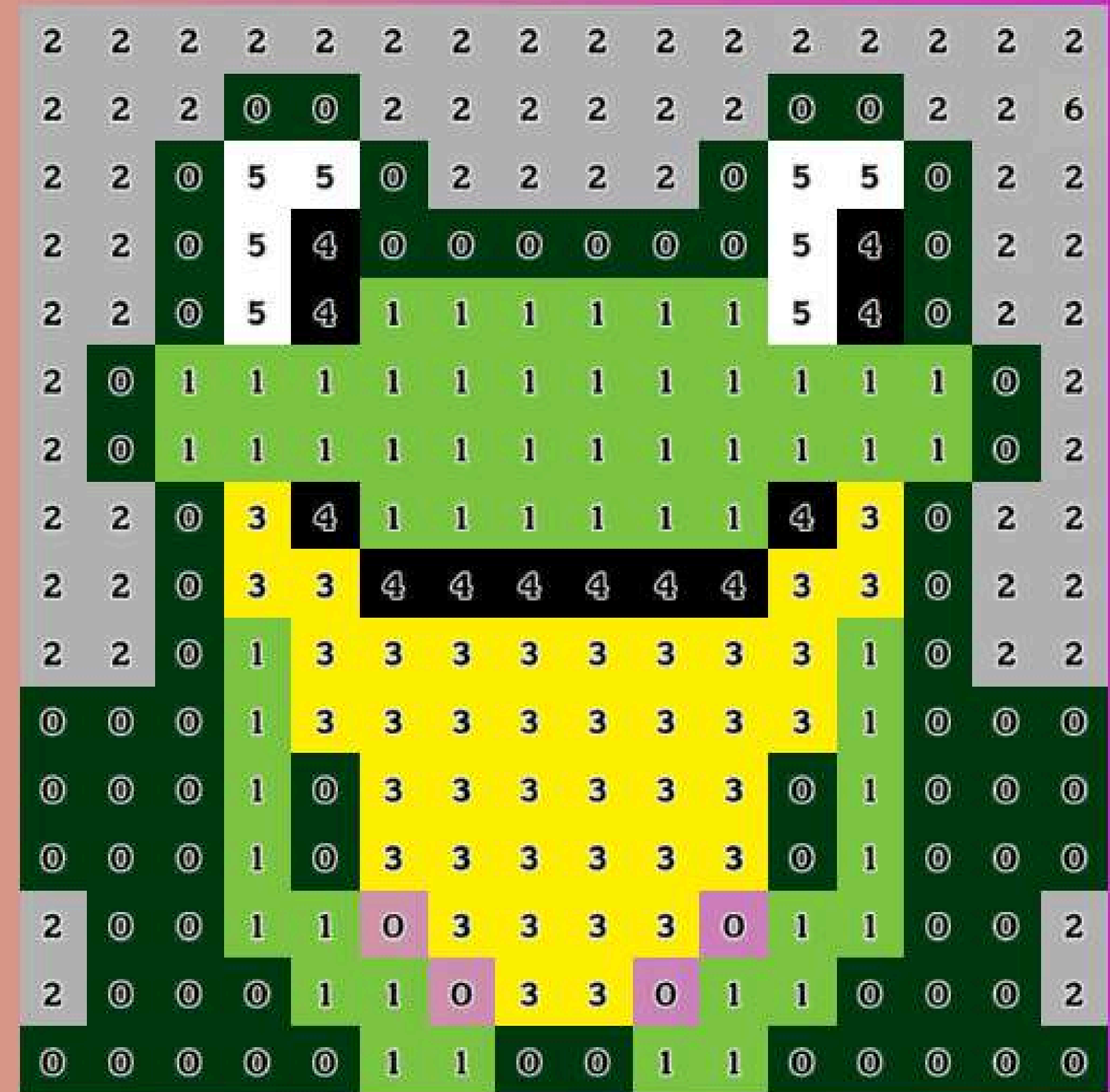
Spalvų kodas

Tai smagus žaidimas, kurio metu žaidėjas spalvina pagal skaičius. Lentoje matomas paveikslėlis, kurį reikia „iššifruoti“, užpildant laukelius atitinkamomis spalvomis. Norėdami pasirinkti spalvą, spustelėkite ją rašikliu. Spustelėjus skaičių lentoje, laukelis nusidažo pasirinkta spalva - jeigu ji atitinka paaiškinimą. Spalvinant toliau, turite būti atidūs: jei užvedate spalvą ant laukelio, kuris jau nuspaltintas kita spalva, pasirodys liūdnas veidukas, o laukelis taps nespaltvotu. Veikla laikoma sėkmingai atlikta, kai visi laukeliai yra teisingai nuspaltvinami.

Lygiai skiriasi spaltvinimo lentos dydžiu (12x12, 16x16 kvadratėlių).

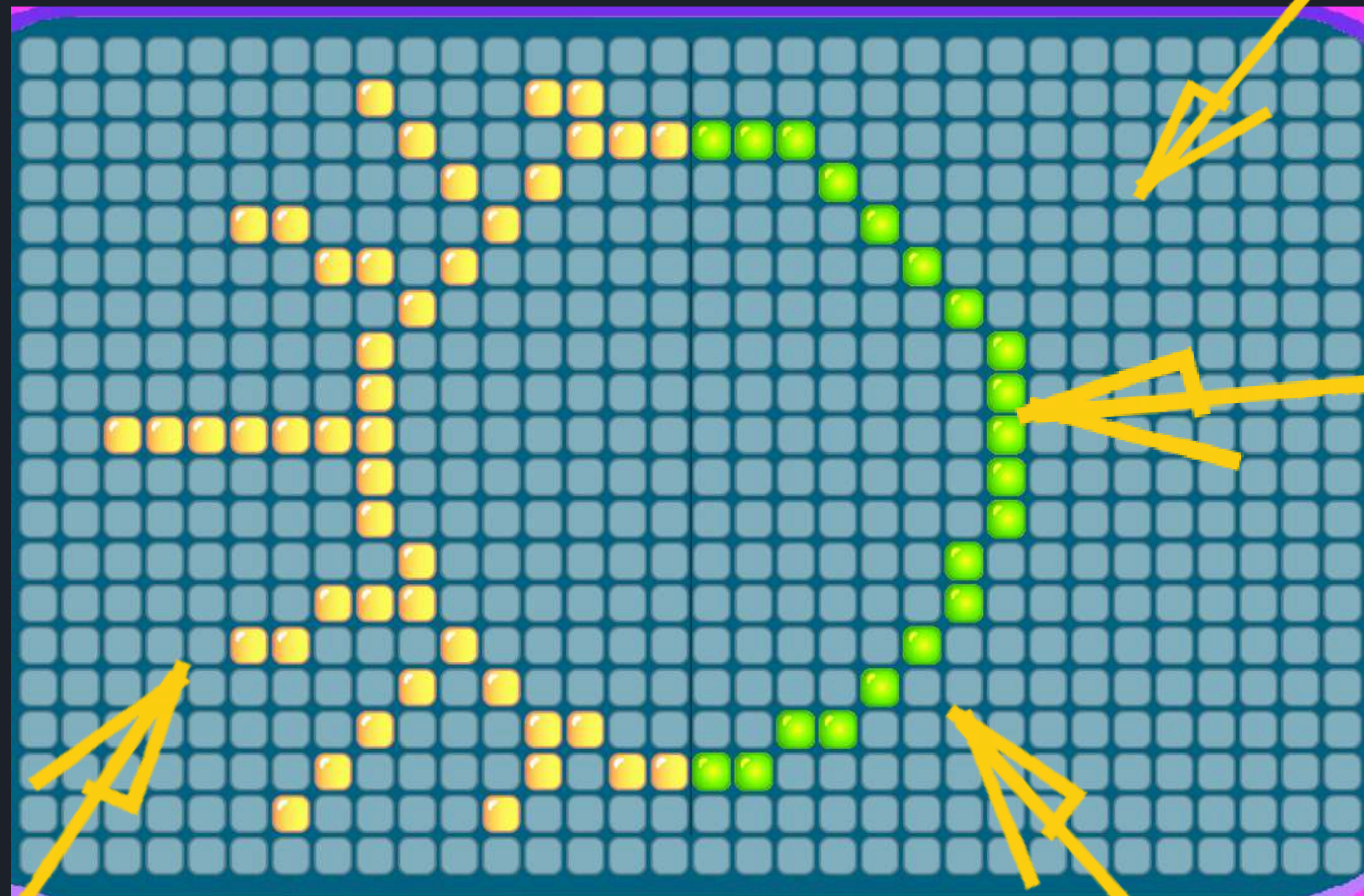
Kaip tai susiję su programavimu?

Veikla susideda iš kodavimo ir dekodavimo veiksmų. Ji paremta viena iš pagrindinių programavimo komandų - implikacija: „jei x, tada y“. Šiuo konkrečiu atveju tai galėtų būti: „jei matau laukelį su vienetu, tada nuspaltvinu jį žaliai“. Veikla taip pat moko priežasties ir pasekmės ryšio suvokimo. Minėta sąsaja paaiškina, kodėl neteisingai pasirinkus spalvą nieko neįvyksta arba laukelis tampa nespaltvotu. Implikacija yra klaidinga tik vienu atveju: kai pirmoji sakinio dalis yra teisinga (pvz., „jei matau laukelį su vienetu“), tačiau antroji dalis (atliekamas veiksmas) yra neteisinga (šiuo atveju - laukelis nudažomas ne ta spalva).



Raštų kodavimas

Paaiškinimai:



- Tušti laukeliai

- Teisingai pažymėtas laukelis

- Atkuriamą rašto dalis

- Veiklos dalis

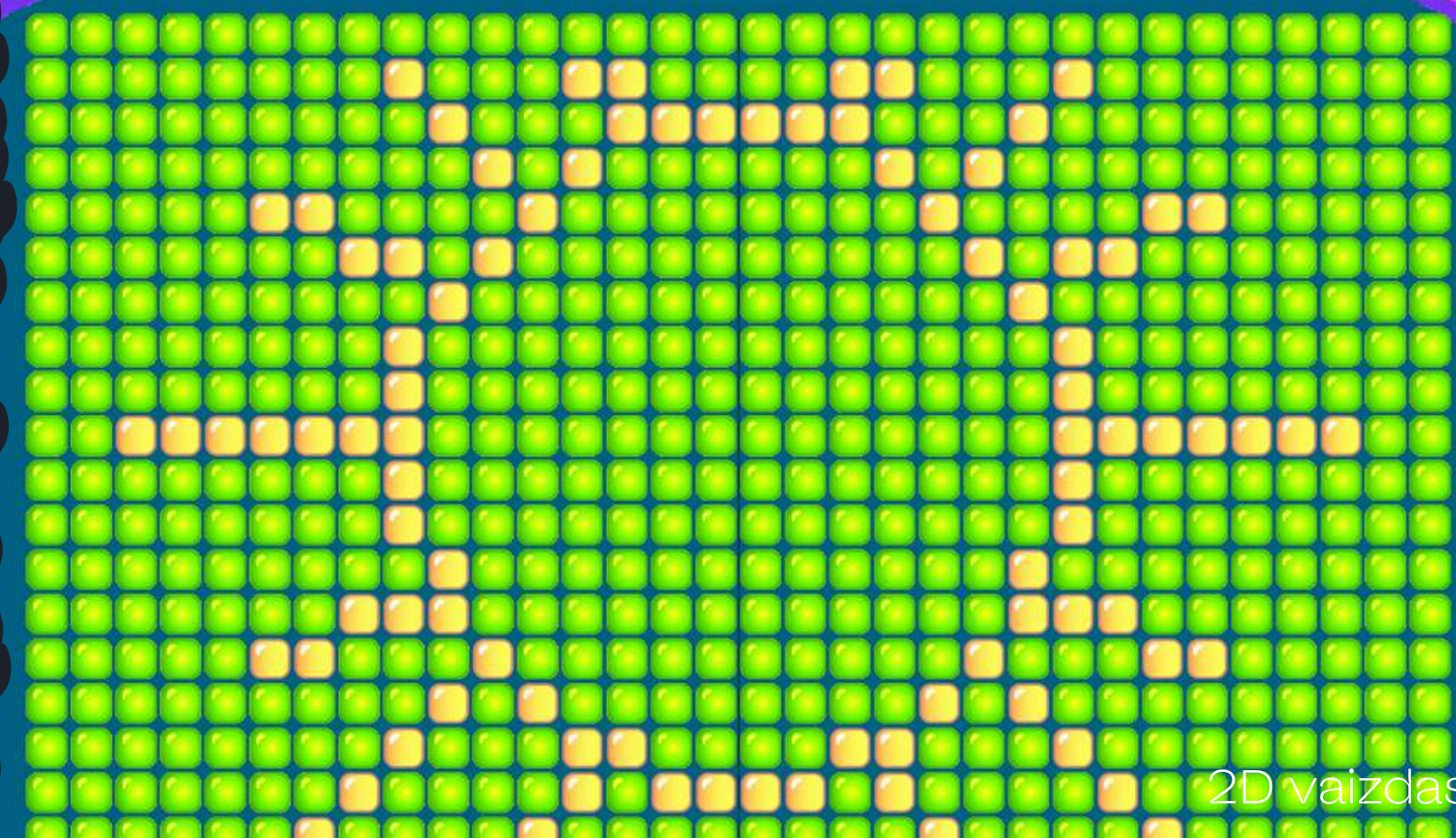
Raštų kodavimas

Užduotis - simetriškai atspindėti pateiktą raštą, vadovaujantis linijomis. Reikiamus laukelius galima aktyvuoti juos paspaudžiant. Jei pasirinkimas teisingas, laukelis užsidega žaliai, jei neteisingas - raudonai. Kiekvieną laukelį galima atžymėti, paspaudus jį dar kartą. Jei kurį laiką neatliksite jokio veiksmo, teisingas laukelis trumpai sumirksės.

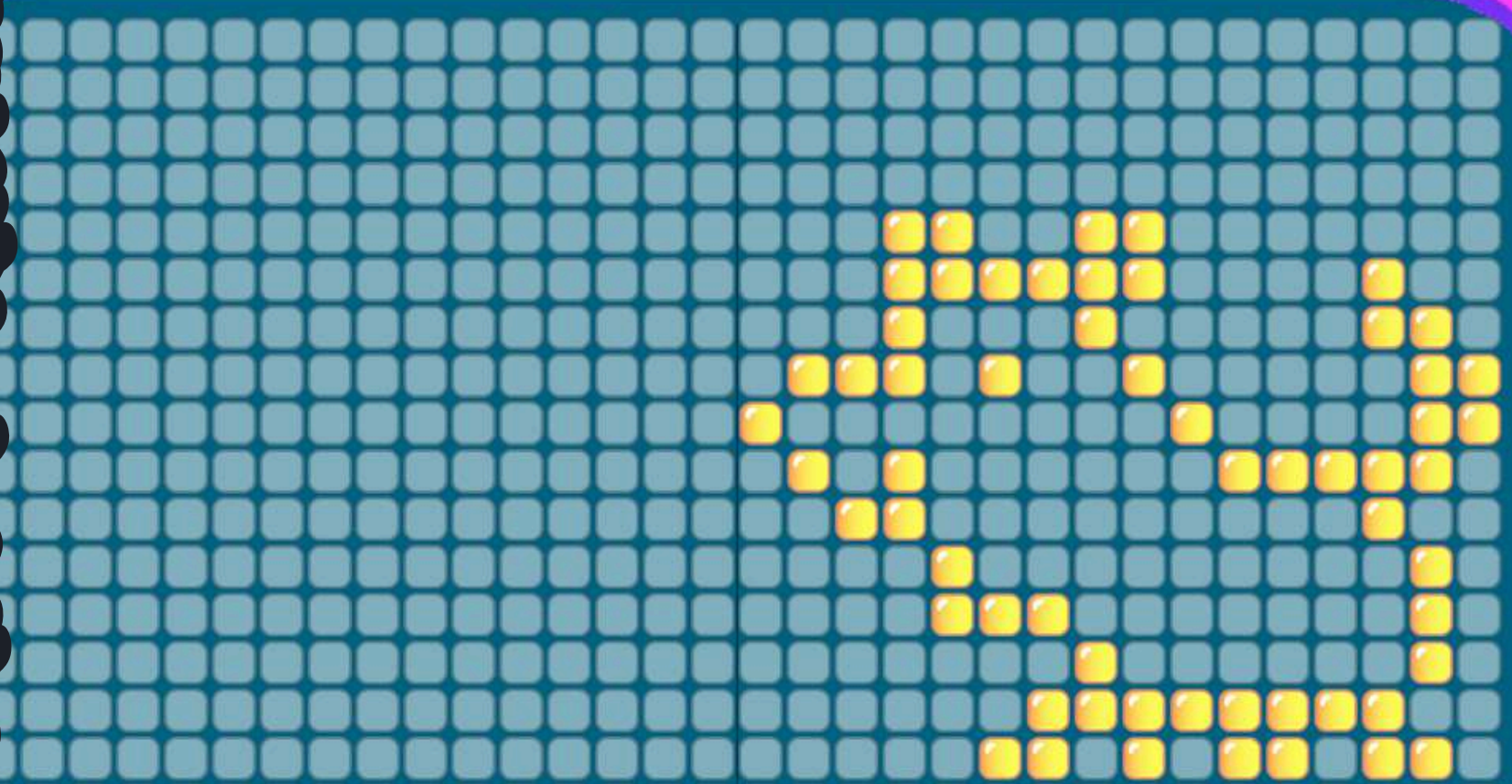
Veikla laikoma sėkmingai atlikta, kai raštas atkuriamas teisingai, t. y. visi reikiami laukeliai dega žaliai ir nėra pažymėtų raudonų laukelių.

Kaip tai susiję su programavimu?

Kaip ir spalvų kodavimo veiklos atveju, žaidėjas atlikdamas užduotį susipažįsta su kodavimu ir dekodavimu. Tačiau šį kartą veikla yra paremta veidrodinio atvaizdo principu. Kodas, kuris padėtų atlikti šią užduotį, galėtų būti grindžiamas vertikalių ir horizontalių laukelių tikrinimu.



2D vaizdas



3D vaizdas



Planetos veiklų pritaikymas ugdyme

Išimokyklinio ugdymo pagrindinė programa

Knowla

Ikimokyklinės ugdymo programos uždaviniai



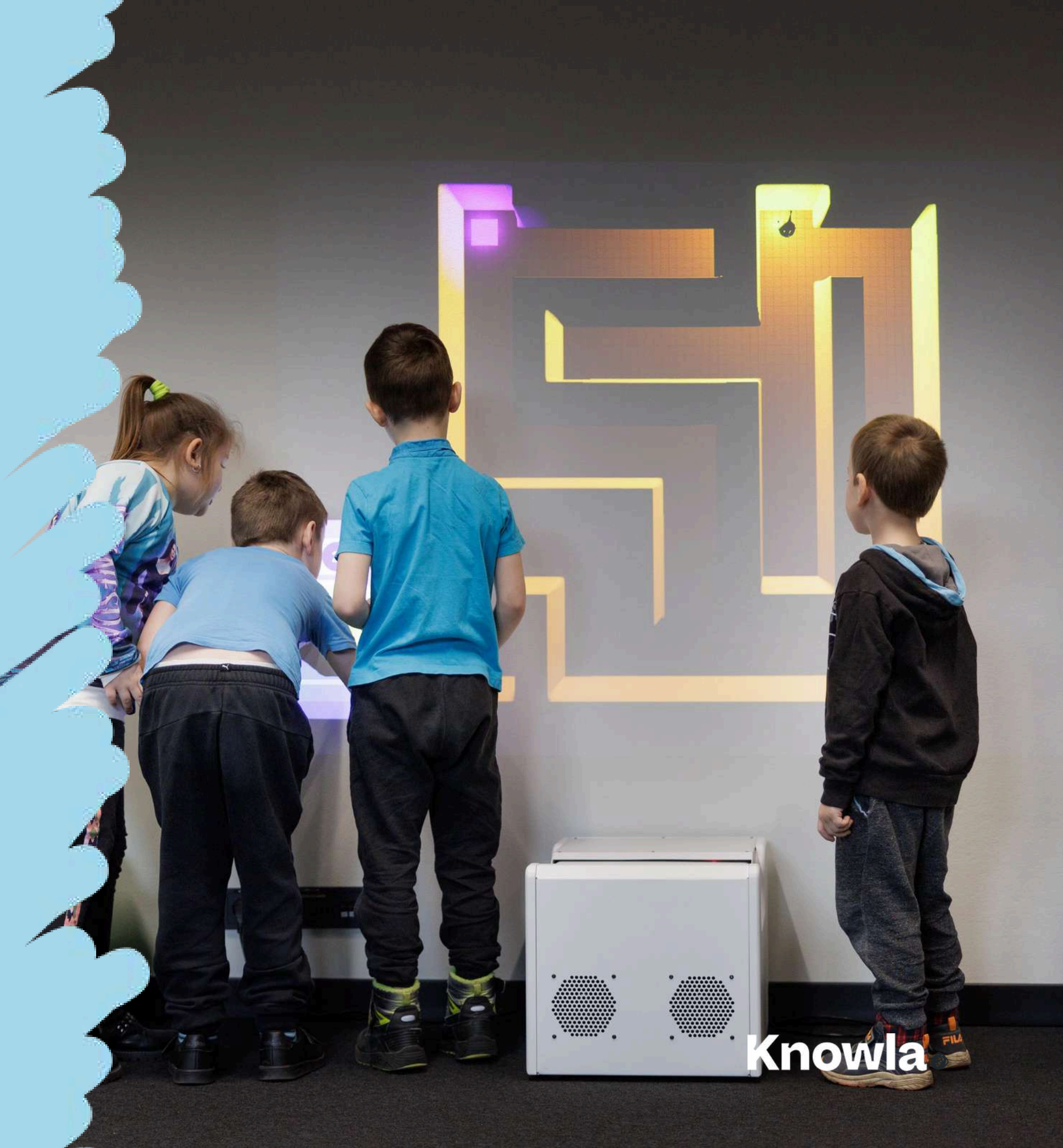
- Skatinti vaikų savarankišką pasaulio tyrinėjimą, parenkant turinį, atitinkantį vaiko raidos lygį, jo suvokimo galimybes, vaizduotę ir mąstymą, gerbiant individualius poreikius ir interesus.
- Sistemingai remti vaiko mokymosi mechanizmų raidą, kad vaikas pasiektų tokį lygį, kuris leistų sėkmingai mokytis mokykloje.

Vaiko pasiekimai baigiant ikimokyklinio ugdymo programą

Kognityvinės raidos sritis. Mokyklai pasirengęs vaikas: suvokia paveikslėlius, išskiria ir įvardija jų elementus, įvardija aplinkoje esančius simbolius ir ženklus, paaiškina jų reikšmę; klasifikuoja daiktus pagal dydį, formą, spalvą, paskirtį, grupuoja daiktus, dėlioja juos į eilutes, kuria ritmus, atkuria objektus ir kuria savus, suteikdamas jiems reikšmę; atpažįsta pagrindines geometrines figūras (apskritimą, kvadrata, trikampį, stačiakampį); nustato kryptis ir objektų padėtį savo bei kitų objektų atžvilgiu, skiria kairę ir dešinę puses; imasi savarankiškos pažintinės veiklos, pvz., vartydamas knygas, kurdamas savo konstrukcijas, naudodamasis šiuolaikinėmis technologijomis ir pan.

Įgyvendinimo sąlygos ir metodai

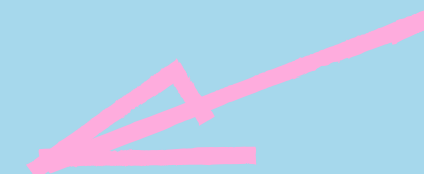
- Žaislai yra svarbi ugdymo erdvės dalis ir mokymosi priemonė, skatinanti vaikus imtis savarankiškos veiklos, atrasti reiškinius ir vykstančius procesus, įtvirtinti įgytas žinias ir gebėjimus, įkvėpti kurti savo eksperimentus. Svarbu, kad kiekvienas vaikas turėtų galimybę laisvai jais naudotis, neapribojant laiko be pagrįstos priežasties.
- Ikimokyklinio ugdymo erdvę sudaro ir tinkamai įrengtos vietos vaikams pailsėti (gultas, čiužinys, kilimėlis, pagalvė), taip pat įranga vaikams, turintiems specialių ugdymosi poreikių.





Pradinio ugdymo (I-III klasės) pagrindinė ugdymo programa





Mokyklos uždaviniai, vykdanant ankstyvojo ugdymo programą:

- daugialypės veiklos skatinimas, organizuojant ugdomąsias situacijas, kurios sudaro sąlygas eksperimentuoti, kaupti patirtį ir pažinti pasaulį per įvairius pojūčius; visapusiškos raidos skatinimas visose srityse: fizinėje, emocinėje, socialinėje ir kognityvinėje;
- tinkamas žaidimų, mokymosi ir poilsio organizavimas, siekiant palaikyti sklandų visų vaikų adaptacijos procesą, įskaitant ir lėčiau ar sparčiau besivystančius bendraamžius;
- vaiko aktyvumo, gebėjimų pritaikyti besivystančius kognityvinius procesus, reikalingus kuriant savo žaidimų, mokymosi ir poilsio modelius, skatinimas, mokymosi mechanizmų tobulinimas, siekiant, kad vaikai įgytų savarankiškam mokymuisi reikalingas kompetencijas;
- mokymo programos parinkimas (ar kūrimas), grindžiant ją turiniu, kuris atitinka vaikų raidos lygį, jų suvokimą, vaizduotę ir mąstymą, taip pat atsižvelgiant į vaikų poreikius ir galimybes, kai jų raida yra netolygi, lėtesnė ar spartesnė nei įprasta;
- prieigos prie vertingų informacijos šaltinių ir šiuolaikinių technologijų užtikrinimas, atsižvelgiant į mokinių raidą;
- pamokų organizavimas: pritaikant jas pagal vaikų intelektualius poreikius ir raidą; skatinant smalsumą, nuostabą ir pažinimo džiaugsmą; padedant vaikams suprasti savo ir kitų emocijas bei jausmus; palaikant psichinę, fizinę ir socialinę sveikatą (plačiai suprantamas sveikatos ugdymas); sudarant sąlygas įgyti patirties per žaidimą, atliekant mokslinius bandymus, tyrinėjant, vykdančios tyrimus, sprendžiant problemas tokia apimtimi, kuri atitinka vaikų raidos galimybes ir poreikius tam tikrame etape, bei atsižvelgiant į kiekvieno vaiko individualius gebėjimus.

Mokymosi tikslai - bendrieji reikalavimai

Kognityvinės raidos srityje mokinys ugdo: poreikį ir gebėjimą mąstyti savarankiškai, reflektuoti, mąstyti logiškai, kritiškai ir kūrybiškai; gebėjimą suprasti pagrindines matematines sąvokas ir veiksmus bei savarankiškai taikyti juos įvairiose gyvenimiškose situacijose, taip pat įgyti pradines matematines žinias, vadovaujantis veiklų aprašymais (žodžiais, vaizdais, simboliais); gebėjimą užduoti klausimus, suvokti problemas, rinkti informaciją, reikalingą joms spręsti, planuoti ir organizuoti veiklą; gebėjimą atpažinti faktus, stebėti gamtos ir socialinius reiškinius bei ekonominius procesus, atlikti bandymus ir eksperimentus, taip pat gebėjimą formuluoti išvadas ir pastebėjimus.

Mokymosi tikslai - specifiniai reikalavimai

- IT ugdymas. Pasiekimai suvokimo, analizės ir problemų sprendimo srityse. Mokinys: logine tvarka sudėlioja paveikslėlius, tekstus, komandas (instrukcijas), sudarytas, pavyzdžiui, iš kasdienės veiklos veiksmų; sukuria komandą arba komandų seką, skirtą konkrečiam veiksmų planui, siekiant numatyto tikslo; sprendžia užduotis, mįsles ir galvosūkius, kurie padeda atrasti algoritmus.
- IT ugdymas. Pasiekimai kompiuterinio programavimo, trikdžių šalinimo ir kitų skaitmeninių įrenginių naudojimo srityse. Mokinys: vizualiai programuoja pagal savo sumanymą arba kartu su kitais mokiniais sukurtas paprastas situacijas ar istorijas; naudoja pavienes komandas ir jų sekas, valdančias objektą kompiuterio ekrane ar kitame skaitmeniniame įrenginyje; kuria paprastus piešinius, tekstinius dokumentus, derina tekstą su grafika, pavyzdžiui, kuria kvietimus, diplomus, lankstinukus, skelbimus; didina, mažina, kopijuoja, įklijuoja ir pašalina grafinius bei tekstinius elementus, taip tobulindamas rašymo, skaitymo, skaičiavimo ir idėjų pateikimo įgūdžius;
- IT ugdymas. Pasiekimai socialinių kompetencijų ugdymo srityje. Mokinys: bendradarbiauja su kitais mokiniais, dalijasi idėjomis ir patirtimi, naudojant technologijas; panaudoja technologijas komunikacijai mokymosi proceso metu.

Planetos pritaikymas edukacinėje praktikoje



Programavimo varžybos

„Knowla“ veikla: kosminė odisėja - planeta „Pi“

Pačioje pradžioje mokiniai turi susipažinti su programos veikimu, jos paskirtimi bei galimomis veiklomis ir mechanizmais. Geriausia leisti jiems kurį laiką pažaisti, kad jie galėtų mokytis iš savo patirties arba bendraklasių veiksmų. Stebėkite, kaip jiems sekasi spręsti pateiktus pavyzdžius (programoje yra daug įvairaus sudėtingumo pavyzdžių). Ekraną galima padalyti į dvi dalis, todėl du vaikai vienu metu gali spręsti skirtingas užduotis.

Varžybos gali būti rengiamos įvairiais būdais:

Turnyras - vaikai turnyre dalyvauja savarankiškai. Sudarykite turnyro lentelę su pirmosiomis varžovų poromis. Turnyro metu galite išsiaiškinti, kas greičiau teisingai išspręs duotą uždavinį. Kiekviena etape galite skirti sudėtingesnius uždavinius. Kas pateks į finalą?

Komandinės varžybos - padalykite klasę į dvi komandas ir sustatykite mokinius į dvi eiles abiejose lentos pusėse. Mokiniai paeiliui sprendžia po vieną uždavinį, kol galiausiai pasiekia paskutinį. Kuri komanda pirmoji užbaigia visus uždavinius, ta ir laimi. Vėliau galite pakeisti sudėtingumo lygį.

Komandinis darbas - padalykite grupę į komandas ir pradėkite komandines varžybas iš naujo, tačiau šiuo atveju komandos nariai gali kartu bandyti išspręsti uždavinius. Tokiu atveju geriau grupę padalyti į komandas po 3-5 žmones.

Rašto eigos planavimas



„Knowla“ veikla: raštų kodavimas - planeta „Pi“

Mokinių užduotis - nurodyti veiksmus, kurie leistų kitam simetriškai atkurti duotąjį raštą. Tai galima daryti žodžiu arba naudojant ženklus.

Žaidimą galima žaisti keliais būdais.

Mokinių užduotis - savarankiškai arba paskirtose grupėse parengti instrukcijas, reikalingas raštui atkurti. Jie gali jas užrašyti naudodami kitus ženklus (pvz., rodykles) arba tai daryti žodžiu. Baigus pasiruošimą, pasirenkamas asmuo, kuris nurodo veiksmų seką. Mokiniai turi patikrinti, ar nurodyta seka yra teisinga. Pabaigoje galite surengti diskusiją apie kitus galimus veiksmų variantus.

Jums pravers kartonas ar kita plona, bet tvirta pertvara, kuri dengtų visą lentos aukštį, kad nebūtų galima per ją pasižiūrėti. Lentą reikėtų perkelti ant grindų. Pasirinkite vieną iš lentos pusių, simetriškų išilgai OY ašies (projekcija iš dešinės į kairę arba iš kairės į dešinę), ir padalykite mokinius į dvi ar daugiau komandų. Kartoną dedame išilgai ašies. Kartonas gali užtemdyti dalį lentos, tačiau tinkamai jį subalansavus tai neturėtų sukelti didelių problemų. Abi komandos suskirstomos priešingose pusėse. Pirmosios komandos tikslas - perduoti informaciją apie tai, kokio rašto turėtų laikytis antroji komanda kitoje pusėje. Pasibaigus aptarimui, įvertiname rezultatus.

Rašto eigos planavimas



„Knowla“ veikla: raštų kodavimas - planeta „Pi“

Suskirstykite mokinius į komandas. Pirmajame etape tik viena iš komandų turi prieigą prie lentos vaizdo. Galite paeiliui pakviesti komandas į klasę, paslėpti lentos vaizdą nuo likusių komandos narių arba duoti jiems kitą užduotį. Komandos užduotis - užrašyti užuominas apie raštą. Jos gali būti žodinės, grafinės, pateiktos rodyklių pagalba ar bet koku kitu būdu. Kai viena komanda baigia, pakeiskite lentoje rodomą raštą ir pakvieskite kitą komandą, kad ji atliktų tą patį. Tęskite tol, kol visos komandos įvykdys užduotį. Visiems baigus, surinkite užuominų korteles ir atsitiktine tvarka išdalykite jas komandoms. Raštai lentoje rodomi atsitiktine tvarka, o komanda, kuriai atiteko atitinkamos instrukcijos, pateikia sprendimą pagal gautas užuominas. Siekiant pasunkinti užduotį ir suklaidinti komandas, galite įtraukti raštus, kurie nebuvo skirti nei vienai komandai. Veiklą galima koreguoti taip, kad ji atitiktų mokinių poreikius.

SVARBU: bet kuriuo atveju reikia remtis daugiausia iš bendraklasių ar komandos gautomis užuominomis, o ne tuo, ką žaidėjai patys galėjo pamatyti kitoje pusėje ar trumpai pasirodžiusiame vaizde. Jei pateiktos instrukcijos nurodo pažymėti netinkamą langelį, pažymėkite jį ir tuomet kartu išsiaiškinkite, kodėl ir kur įvyko klaida.

Matematika ir dekodavimas

„Knowla“ veikla: spalvų kodas - planeta „Pi“

Ijunkite programą bet kurioje lentoje. Mokinių užduotis - sugalvoti ir užrašyti tokią matematinę operaciją, kurios rezultatas būtų jų nuspalvintas / dekodotas skaičius. Tai gali būti bet kuris langelis su bet koku skaičiumi. Galima naudoti bet kurią veiklą ir bet kokio sudėtingumo lygį. Būtų labai gerai, jei veiksmai nesikartotų arba bent jau nesikartotų labai greitai vienas po kito. Įvedus ir išsaugojus teisingą veiksmą, galite nuimti žymėjimą nuo langelio.

Ši veikla gali būti atlikta ir kaip komandinė užduotis. Tokiu atveju laimi ta komanda, kuri po visų langelių nuspalvinimo turės išsaugojusi daugiausia teisingų ir skirtingų veiksmų.

It's **smart** to play.



Norėdami sužinoti daugiau informacijos, apsilankykite www.knowla.eu