

## REKOMENDACIJOS PEDAGOGAMS IR PAGALBOS MOKINIUI SPECIALISTAMS

Pasvalio r. sav. ŠPT PPS vyr. spec. pedagogė Inga Kaulinskienė, 2013.

Versta ir parengta pagal С.Н. Костромина. Как преодолеть трудности в обучении детей. Математика. Москва, 2008.

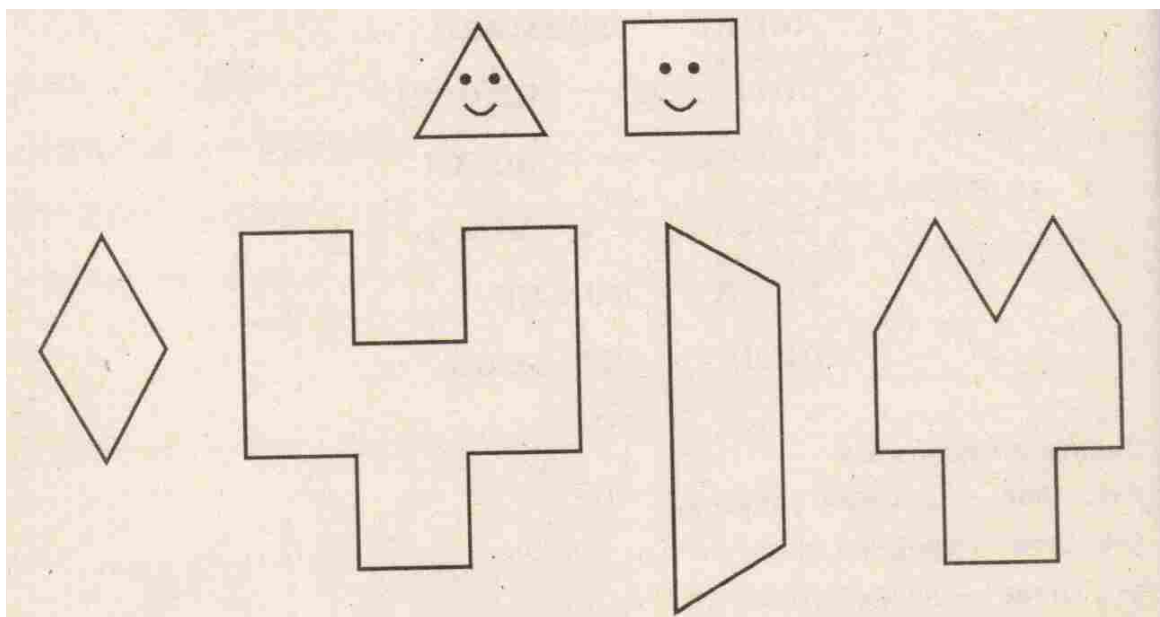


### Kaip įvertinti ir lavinti suvokimą ir orientaciją erdvėje?

Suvokimu vadinamas vaizdinių apie supantį pasaulį susidarymo procesas (erdviniai įsivaizdavimai). Jeigu šis procesas išlavėjęs nepakankamai, tai vaizdiniai būna netikslūs ir pilni, todėl vaikas prastai orientuojasi erdvėje. Jam sunku suskaidyti erdvę į atskiras dalis (kairė, dešinė), dažnai painioja objektų išdėstymą (už, tarp, prieš, šalia ir t.t.)

### Kvadratiniai ir trikampiai žmogiukai liko be namų. Greičiau padėk jiems!

Piešinėlio viršuje pavaizduoti namo gyventojai –kvadračiukas ir trikampiuikas. Paveikslėlio apačioje nupiešti jų butai. Imk pieštuką. Padalink butus į kambarius taip, kad kvadratai ir trikampiai užpildytų visus butus, neliktų tuščios vietos.



**Pastaba:** Už kiekvieną teisingai pažymėtą figūrą -1 balas. Maksimalus skaičius -18. 1 butas -2 balai; 2 butas -6 balai; 3- 5 balai; 4 -5 balai.

**Rezultatų interpretacija:** 17-18 balų –aukštas regimosios analizės lygis.

14-16 balų – vidutinis lygis(norma)

10-13 balų – nepakankamas regimosios analizės lygis.

Mažiau nei 10 balų – žemas lygis. Vaikas nemoka analizuoti vaizdo, susijusio tarpusavyje dalių ir visumoje.

## Atspėk –daugiau ar mažiau?

Gyvenime visą laiką kažkas į kažką virsta. Padarykim stebuklą kartu. Iš pradžių nulipdykime iš plastilino du rutuliukus –pagrandukus. Tu sau, aš sau. Pasistenkime juos padaryti visiškai vienodus. Matai, viską padarėm tiksliai.

Dabar žiūrėk atidžiai. Aš iš savo pagranduko darau pyragėlį. O tu turi pagranduką. Kaip tu galvoji, ar tavo pagranduke ir mano pyragėlyje yra vienodas kiekis plastilino? Ar aš turiu daugiau? Ar tu?

O dabar aš darau iš pyragėlio dešrelę. Kas dabar turi daugiau plastilino? O jeigu aš dešrelę supjaustysiu į gabalėlius? Kas turės daugiau?

O dabar aš iš vieno gabaliuko vėl darau pagranduką. Kaip tu galvoji, jis dabar toks pat kaip tavo? Toks kaip pyragėlis ir dešrelė? Ar daugiau? O gal mažiau?

**Pastaba:** ši metodika leidžia įvertinti vaikų supratimo lygį apie masę neatsižvelgiant į jos formą.

Užsiėmimo metu padarykite pagranduką maždaug 5 cm. Užduokite ir kitus klausimus: kodėl tu taip galvoji? Kaip tu supratai?

**Rezultatų interpretacija: vizualikai** – tai tie, kurie remiasi regimąja patirtimi, o ne logika, kurie mano, kad daikto deformacija keičia ir jo masę. Jie pasitiki visiškai savo akimis. Vizualikams būdingi tokie tvirtinimai: pagranduke plastilino daugiau negu dešrelėje todėl, kad pagrandukas storesnis; pyragėlyje plastilino daugiau negu pagranduke, nes jis ilgesnis; Akivaizdus faktas jų neįtikina, kad pakeitus formą plastilino kiekis nepasikeičia.

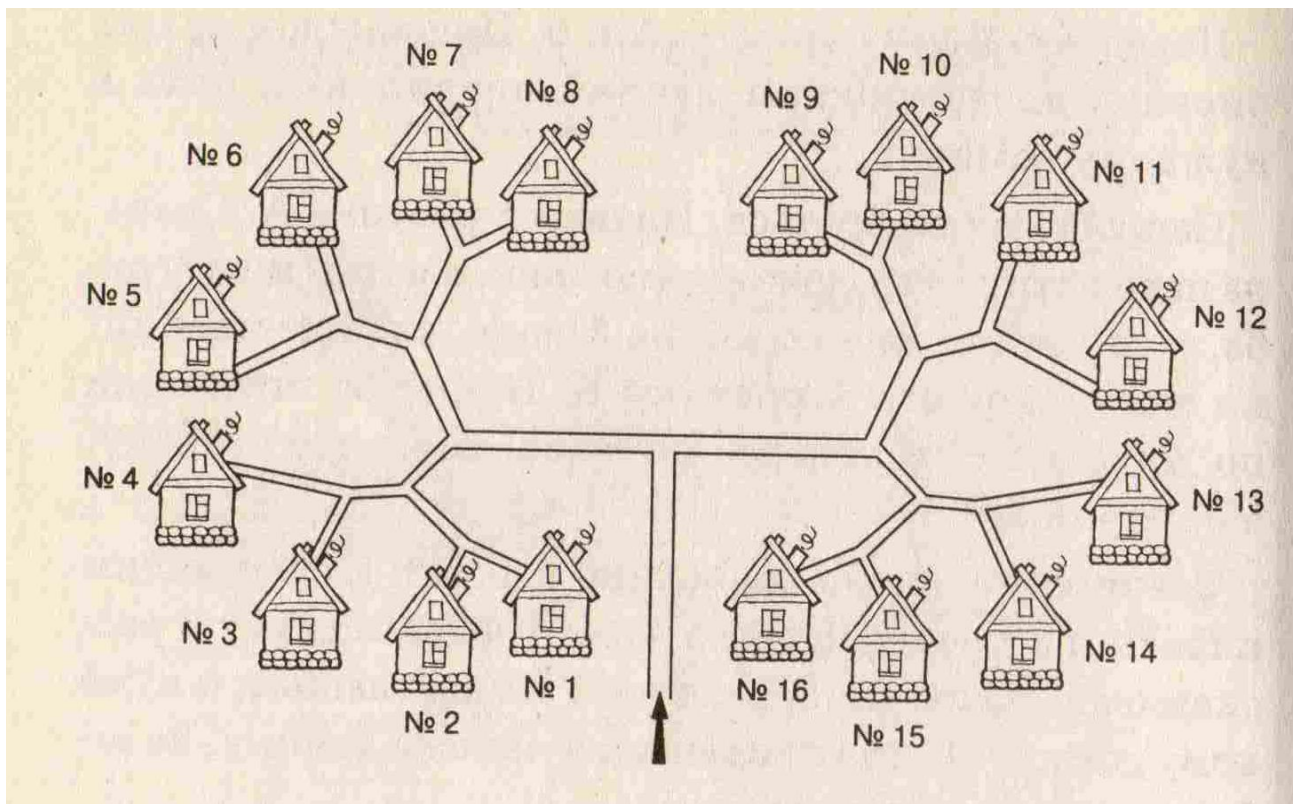
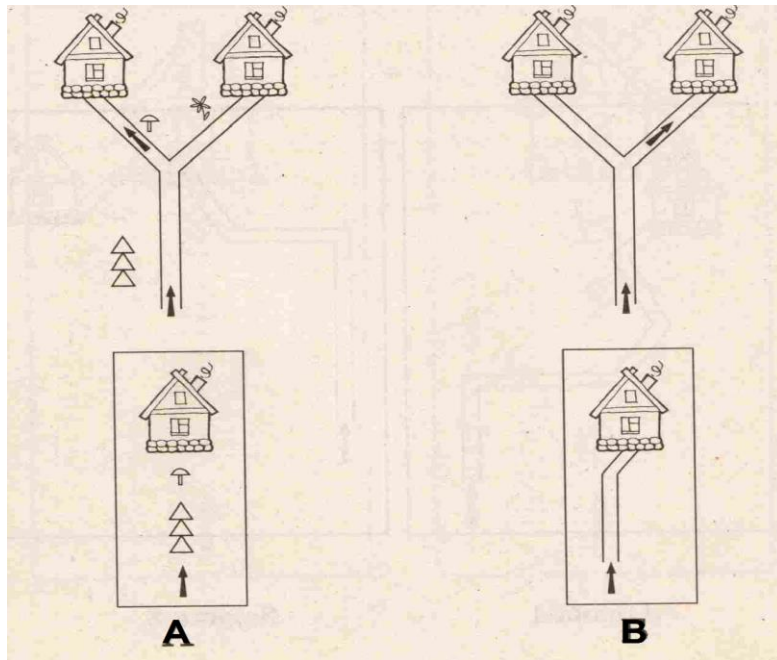
**Logikai** – pripažįsta daikto masės nepasikeitimą pakeitus jo išvaizdą. Jie dar net nežinodami „protingų“ žodžių, jau rodo supratimą: identiškumo – plastilino yra tiek pat ir pagranduke, ir pyragėlyje, nes gaminant pyragėlį plastilino nepridėjome ir nenuėmėme; grįžtamumas –plastilino pyragėlyje tiek pat kiek ir dešrelėje, nes jei dešrelę susuktume, vėl gautume tokį pat pyragėlį; -kompensacija –pyragėlis ilgesnis už pagranduką, bet storesnis, vadinasi, plastilino yra vienodai.

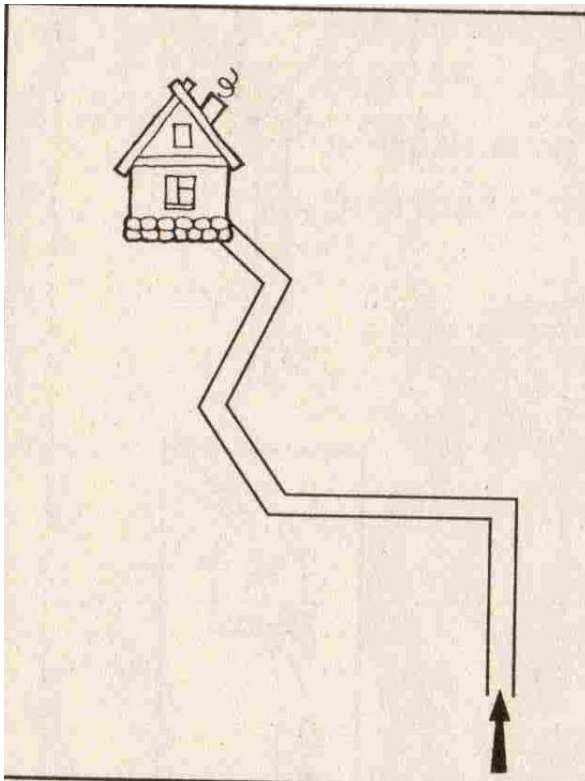
**Mišrus tipas** – priklauso tie vaikai, kurie pirmiausia išsako vizualikams būdingus argumentus, bet įtikinėjant, sutinka su logikų teisybe.

## Užduotis keliautojams

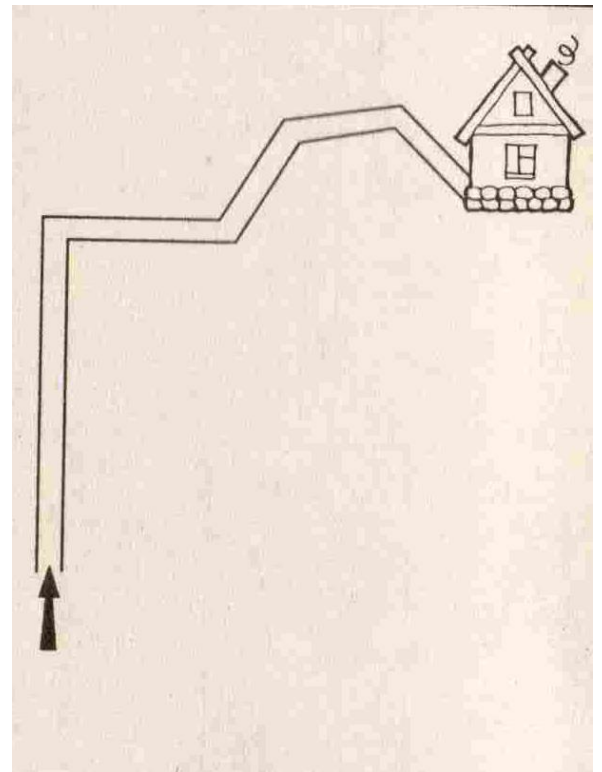
Laikas pakeliauti. Bet jeigu eisime be žemėlapio, galime pasiklysti. Tiesa, o tu žinai, kas yra tas žemėlapis? Tai tas pats kas ir planas, tai yra sumažintų vietovių vaizdavimas. Visiškai mažame žemėlapyje galima sutalpinti didžiulį mišką ar miestą.

Prieš tave du žemėlapiai – A ir B. Po kiekvienu yra piešinėlis – adresas, rodantis teisingą kelią iki reikiamo namelio. Pradėkime nuo A piešinėlio. Iš pradžių reikia eiti strėlytės kryptimi pro(šalia) eglutę, o paskui pro grybą ir štai mes jau vietoje. Dabar keliautojai gali pereiti prie antro piešinuko. Tiesiai strėlyte takeliu, tada posūkis į dešinę. Atėjome! Pasitreniravome, o dabar galime pereiti prie kitų adresų ir žemėlapių. Kad kelyje nebūtų liūdna, papasakok, kokiais orientyrais remiesi keliaudamas, ir nepamiršk pasakyti namelio numerio.

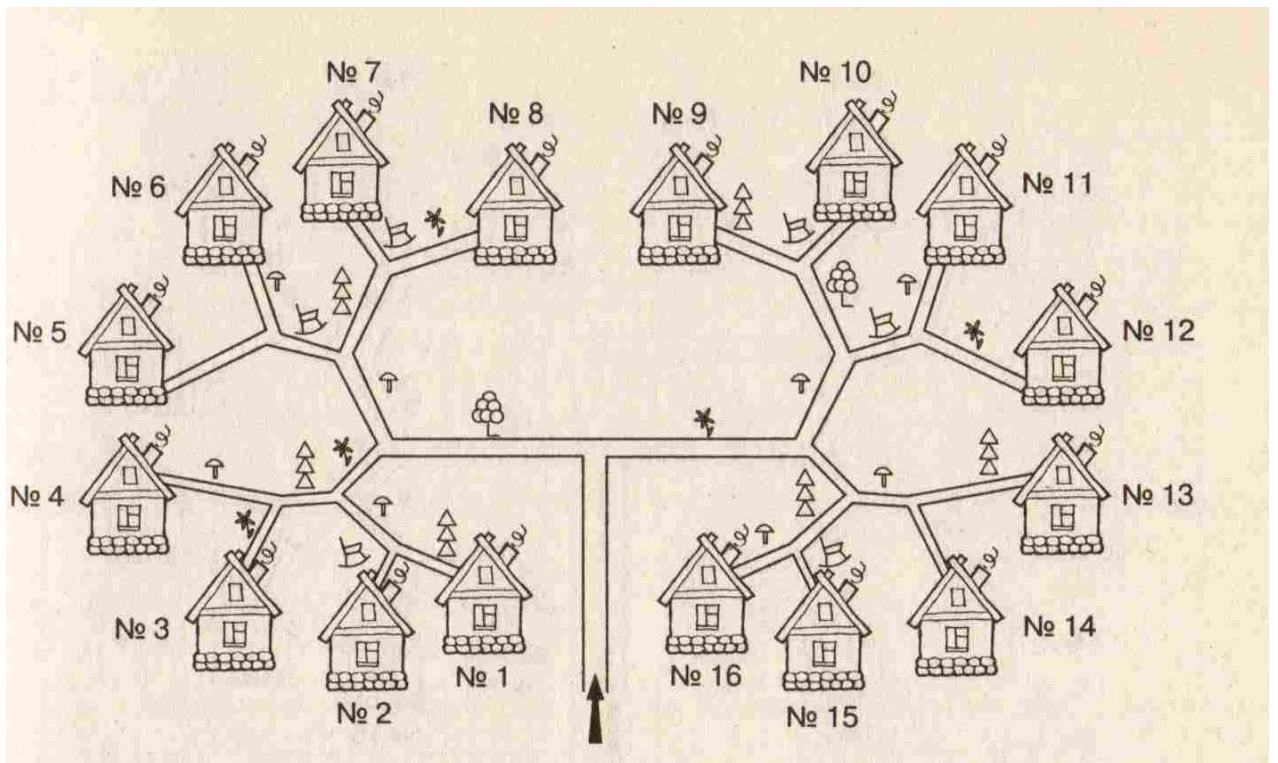


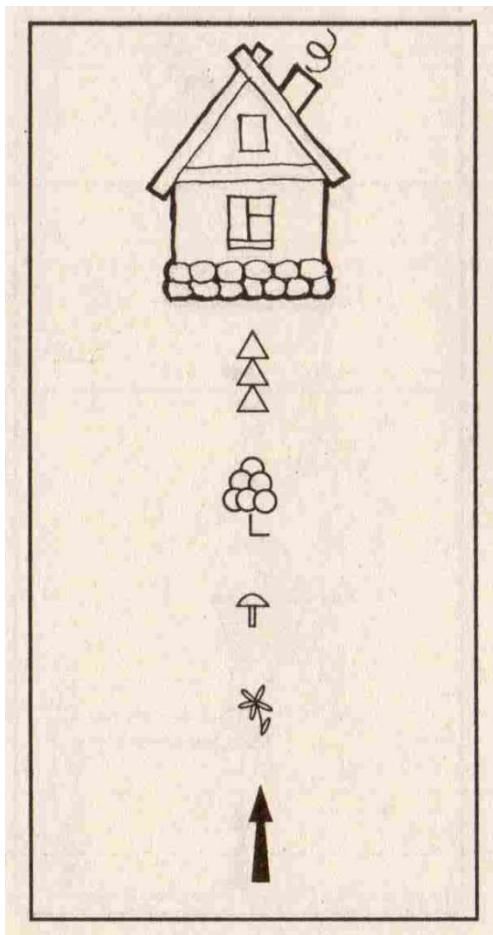


*Pirma užduotis*

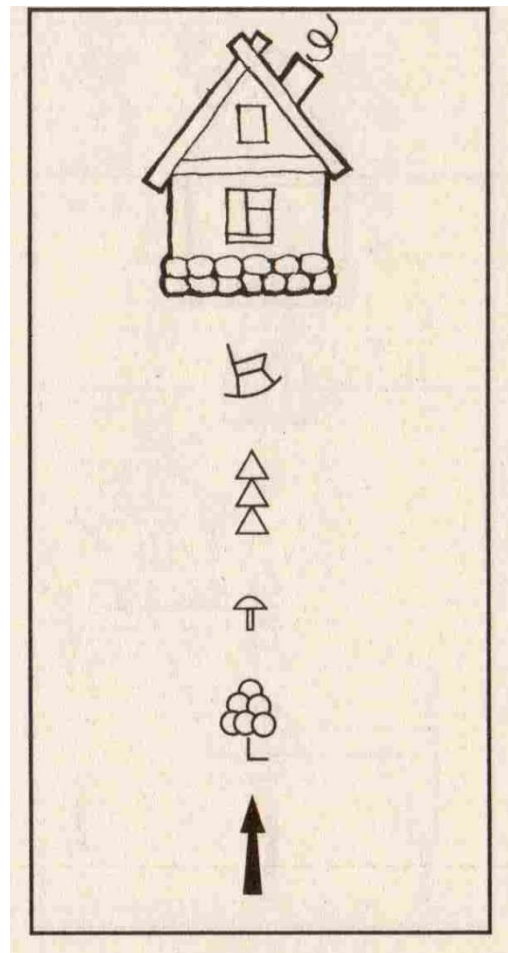


*Antra užduotis*

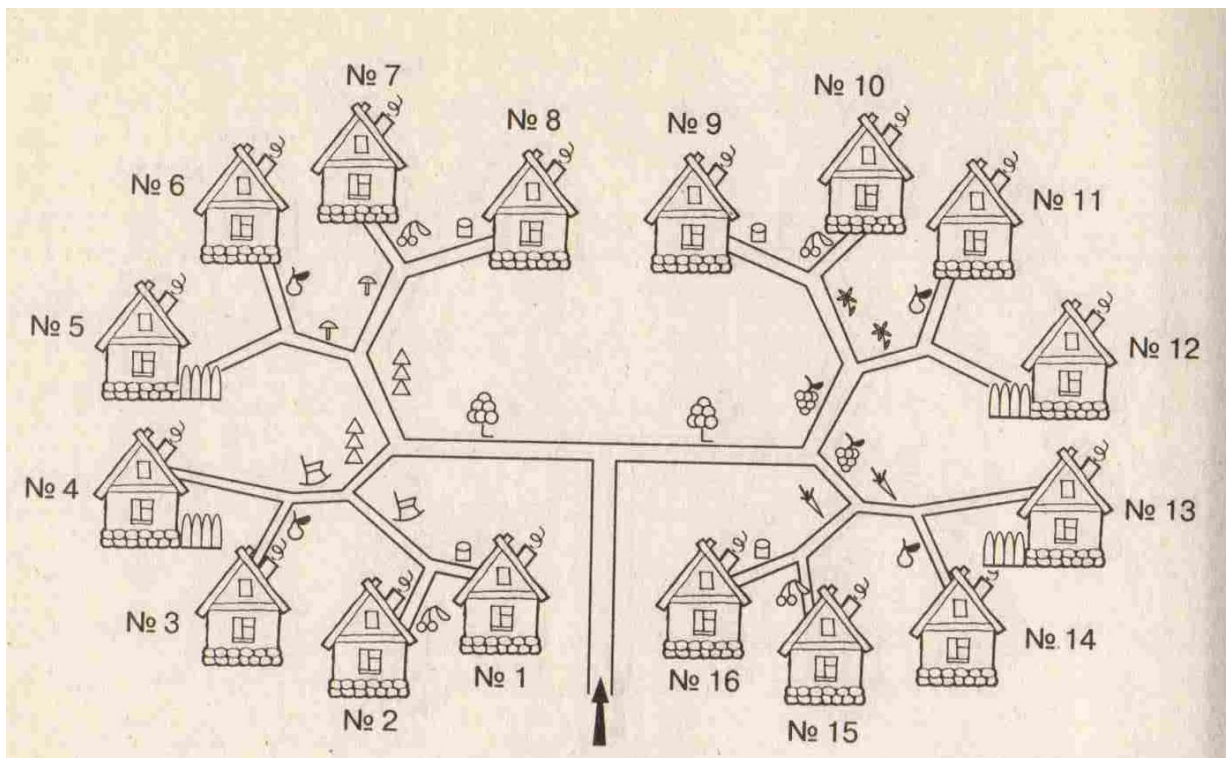


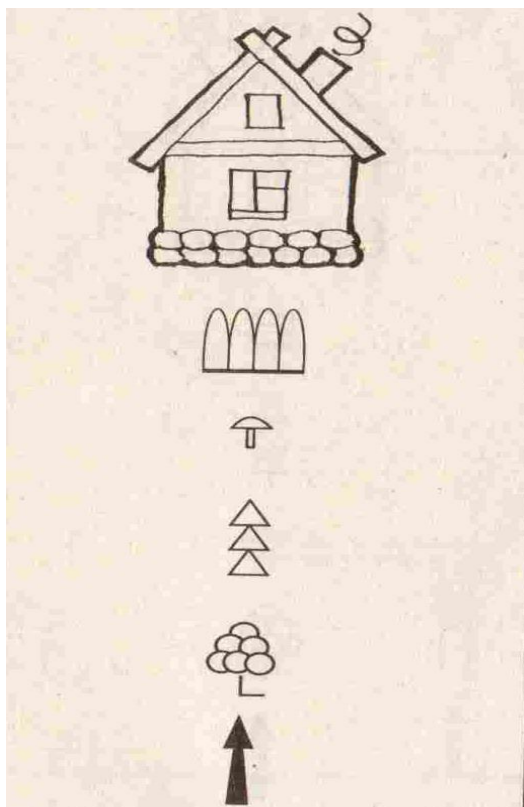


*Trečia užduotis*

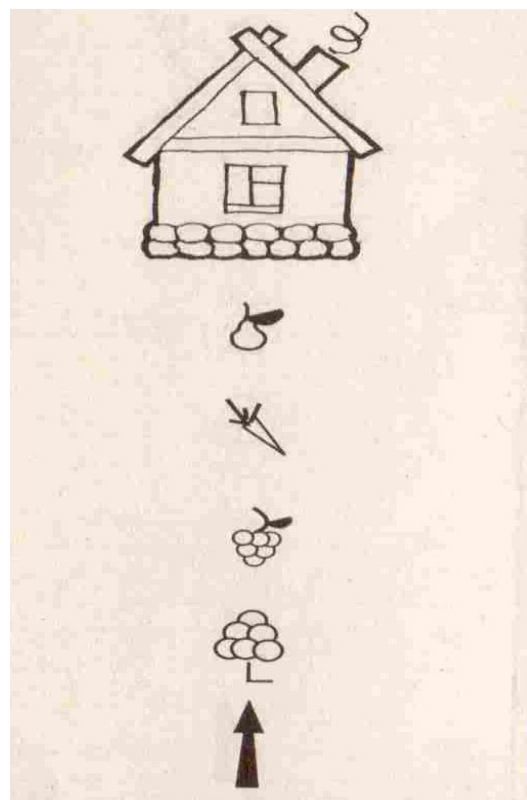


*Kvirta užduotis*

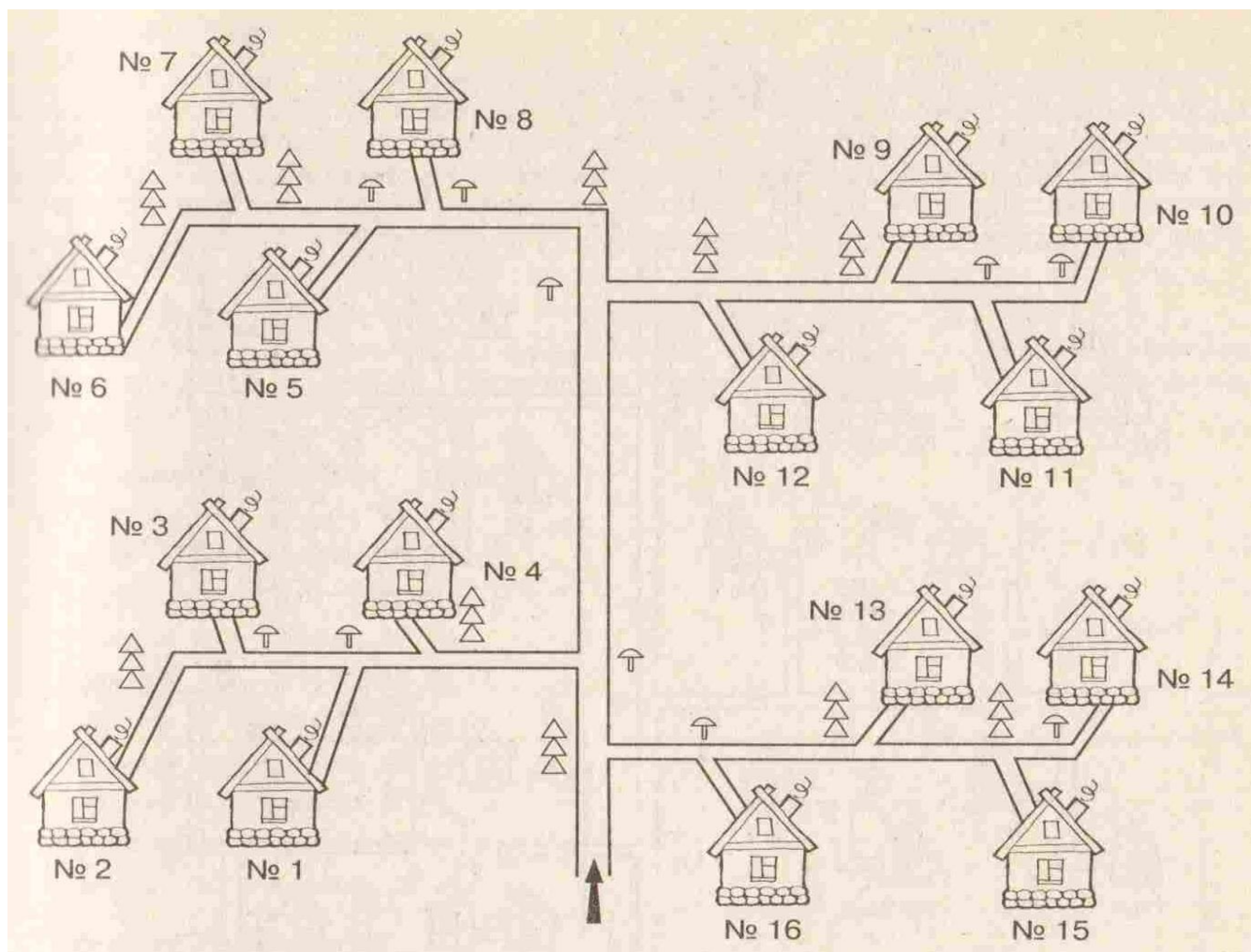


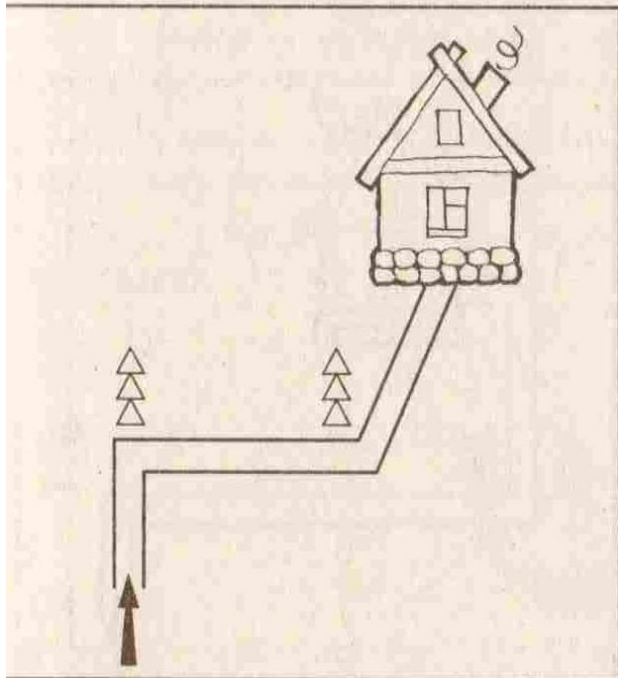


*Penkta užduotis*

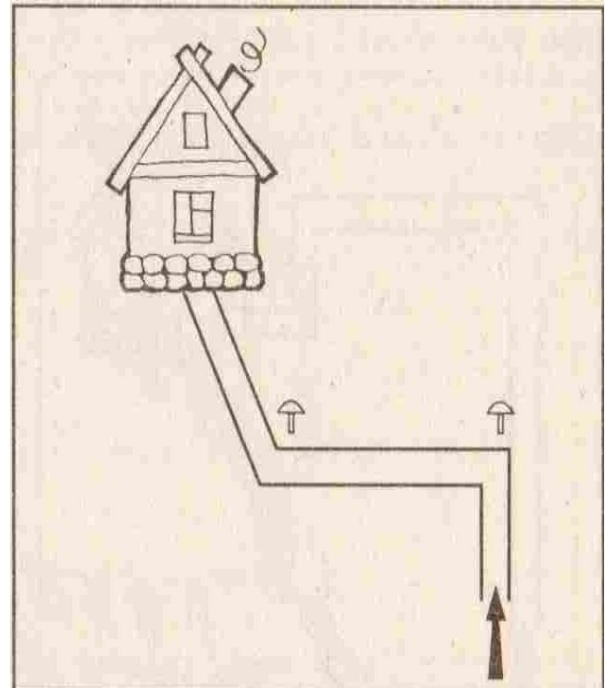


*Šešta užduotis*

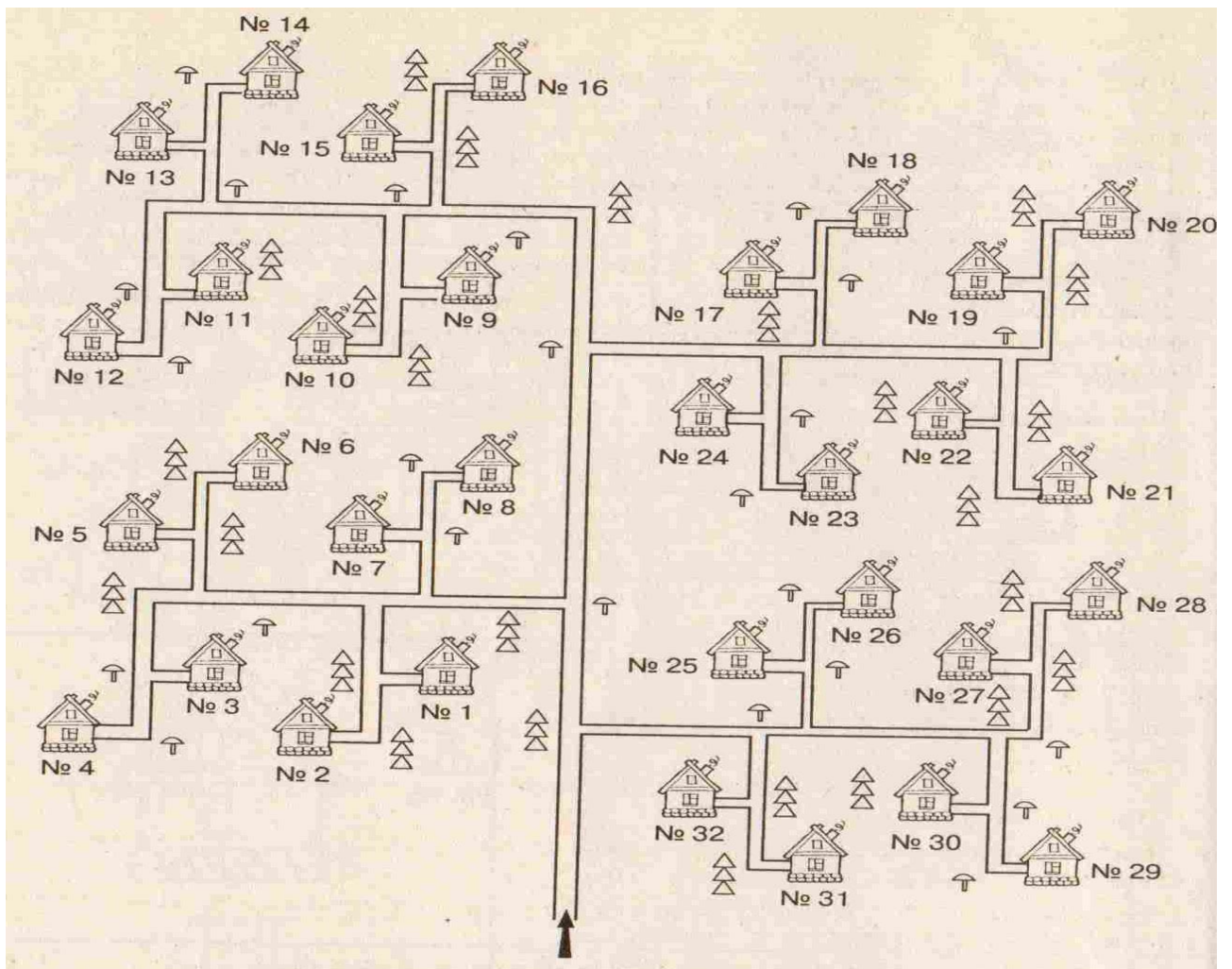


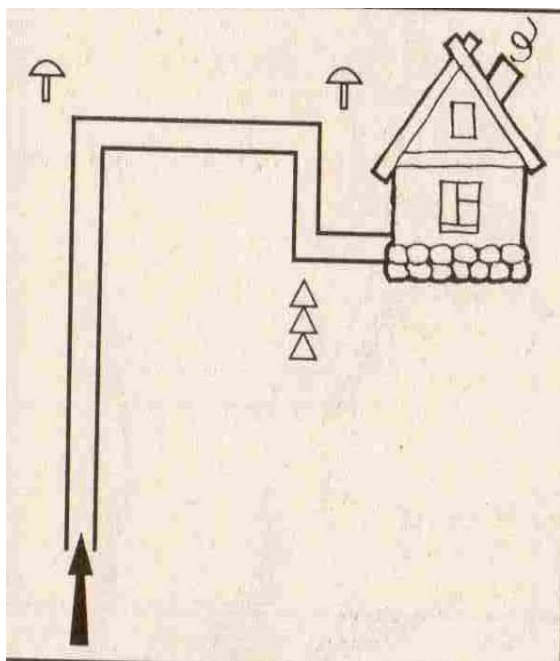


*Septinta užduotis*

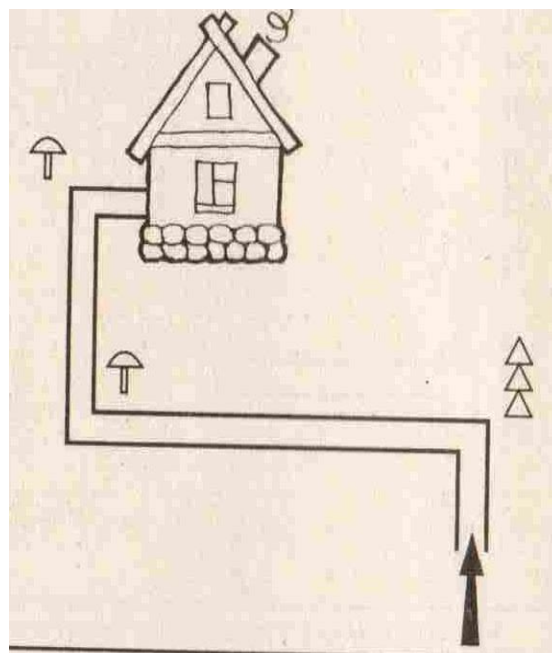


*Aštunta užduotis*





**Devinta užduotis**



**Dešimta užduotis**

**Pastaba:** pasiūlytos užduotys padės įvertinti vaiko regimojo vaizdinio mąstymo lygį.

Pereinant iš vienos užduoties prie kitos jis pademonstruos gebėjimą suvokti judėjimo kryptį, orientyrų seką ir teisingą tų objektų derinį. Pasistenkite, kad vaikas rastų kelią remdamasis tik akimis. Tik tokiu atveju, kai užduotis bus per sunki, leiskite naudoti pirštą ar pieštuką.

Už kiekvieną teisingą atsakymą -2 balai.

Teisingi atsakymai – 1 užduotyje namelis Nr. 7, 2- Nr. 12; 3- nr. 9; 4 – nr. 7; 5 –nr. 5; 6 – nr. 14; 7 – nr. 13; 8 – nr. 3; 9 –nr. 21; 10 –nr.14.

**Rezultatai:** 9-10 balų –aukštas lygis (pakankama erdvinė orientacija)

7-8 balai –vidutinis lygis (nepakankamas patvarumas ir erdvinė orientacija)

5-6 balai –žemesnis nei vidutinis lygis (prasta erdvinė orientacija)

3-4 balai –žemas lygis (dar tik pradeda formotis erdvinė orientacija)

Mažiau nei 3 balai – labai žemas lygis (neišsivystęs vaizdinis mąstymas)

### Fokus –pokus –ilgiau-trumpiau?

Vėl atėjo laikas keliauti. Bet pirmiausia mums reikia suprasti, koks kelias yra ilgesnis, o koks trumpesnis. Ši popieriaus juostelė mums bus 1 takeliu, o šita -2 takeliu. Padėsime juos vienas šalia kito. Pirmo takelio pradžia sutampa su antro takelio pradžia, o jų galai taip pat sutampa. Vadinasi, abu takeliai yra vienodo ilgumo. Dabar pastumkime antrą takelį į kairę. Takelių galai nebesutampa. Kaip tu galvoji, ar takelių ilgis pasikeitė, ar liko toks pat? Kuris takelis ilgesnis? Trumpesnis? Kuriuo takeliu reikės ilgiau eiti?

Dabar padėkime takelius taip kaip iš pradžių. Pradžios ir pabaigos vėl sutampa. O jeigu pastumsime takelį į dešinę? Pasikeis jų ilgis?

1 takelis

2 takelis



O dabar aš sukarpau takelį į 4 lygias dalis ir dalis išdėstau vieną paskui kitą. Matai, vėl takeliai lygūs.

O jeigu tas daleles sudėliosiu zigzagu, lyg vingiuotų takelis per kalnus. Kuris takelis bus ilgesnis? Kuriuo keliausime trumpiau? O gal takeliai vienodi? Kodėl taip manai?

Dabar dvi dalis takelio padėkime tiesiai, o dvi kampu. Kokie takeliai dabar?

**Pastaba:** takeliui labiausiai tiktų 16 cm ilgio popierinė juostelė.

**Vizualikai** galvoja, kad pakeitus išdėstymą ilgis pasikeičia. Juos sunku įtikinti kitaip.

**Logikai** supranta, kad ilgis nepakinta nė vienoje situacijoje. Jie geba argumentuoti ir paaiškinti.

**Mišrus tipas** - priklauso tie vaikai, kurie pirmiausia išsako vizualikams būdingus argumentus, bet įtikinėjant, sutinka su logikų teisybe.

### Kaip pagaminti tortą iš geležinio traktoriaus?

Paimkime kortelę ir parašykime ant jos kokį nors ilgą žodį.

O dabar iš jame esančių raidžių bandykite sudaryti kuo daugiau naujų žodžių. Tik prisiminkite, kad raidės paimtos iš žodžio, galima naudoti tik vieną kartą. Užrašyk juos.

**Pastaba:** ši metodika gali padėti įvertinti mąstymo lankstumą. Užduotį reiktų atlikti per 5 minutes.

**Rezultatai:** 9 ir daugiau žodžių – aukštas mąstymo lankstumas.

7-8 žodžiai – vidutinis lygis (norma)

6-5 žodžiai – nepakankamas lygis

4 ir mažiau – žemas išsivystymo lygis.

### **Suvokimo ir orientacijos erdvėje lavinimas**

Vienas turtuolis nusprendė nugalėti dvigalvį slibiną. Pirmą kartą slibinas pasislėpė gūdžiame miške ir turtuolis negalėjo jo rasti. Kitą kartą slibinas taip greitai rangėsi tarp uolų ir akmenų, kad turtuolis niekaip negalėjo pataikyti strėle iš lanko. Trečią kartą jis užskrido taip aukštai, kad jo nebuvo galima įžiūrėti tarp debesų. Ir tada didvyris nuėjo pas burtininkę ir paprašė: „padaryk taip, kad aš viską matyčiau, viską suprasčiau ir viską suspėčiau!“. Burtininkė taip ir padarė.

O tau burtininkė nereikalinga. Atlik visas užduotis ir viską matysi, viską supras ir viską suspėsi.

### Iš pelkės pagal šviečiančius jonvabalius

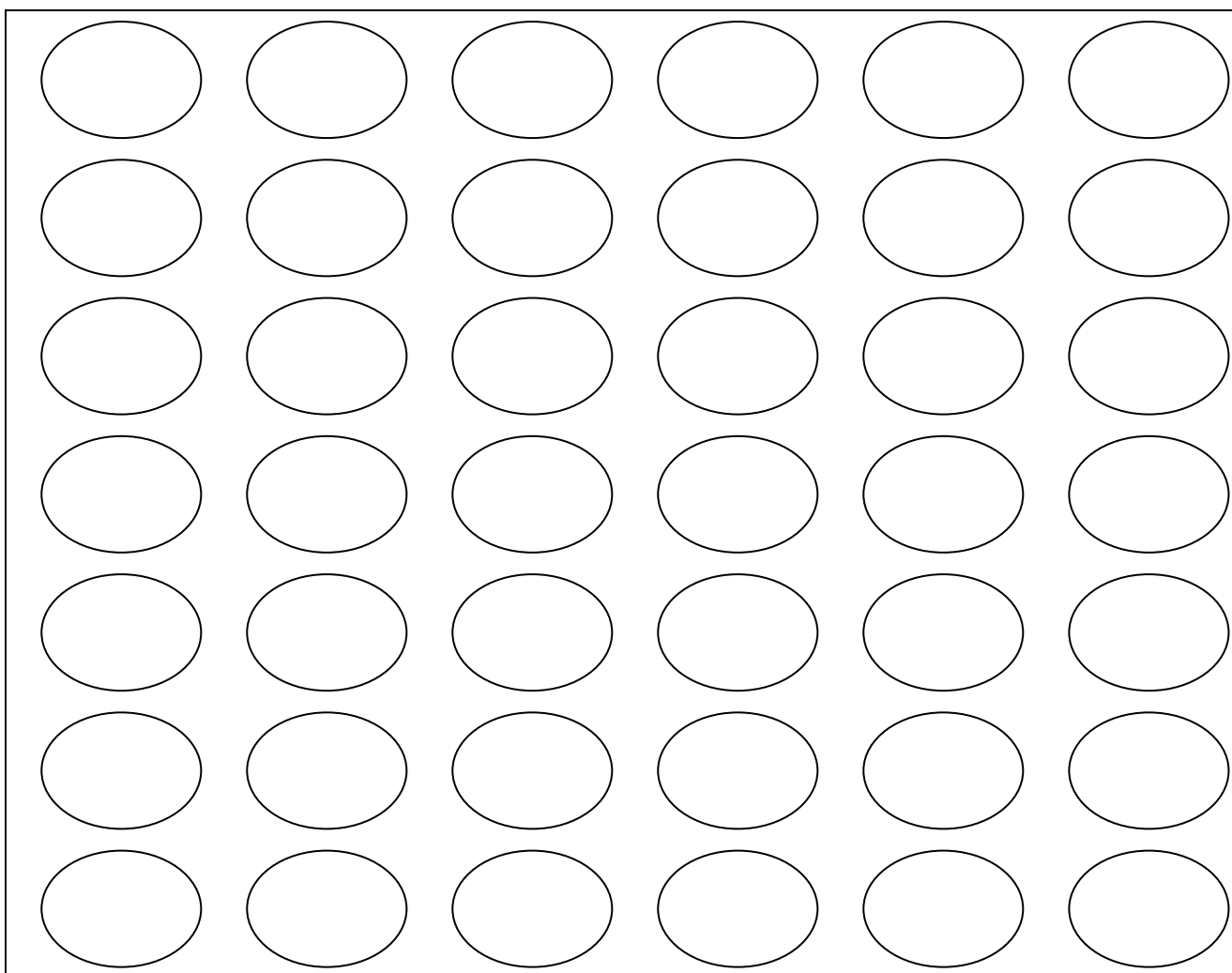
Dabar mes pakeliausime po pelkę. Kad nepasiklystume, kelią rodyš šviečiantys jonvabaliai – taškeliai. Tu vesi mane. Pradėk nuo pirmo jonvabalio pirmoje eilėje kairėje pusėje, keliauk iš kairės į dešinę pusę, pasakyk kiekvieno spalvą.

O dabar – keliaujame atgal nuo paskutinio dešiniojo jonvabalio paskutinėje eilėje iki sekančio iš dešinės į kairę.

**Pastaba**

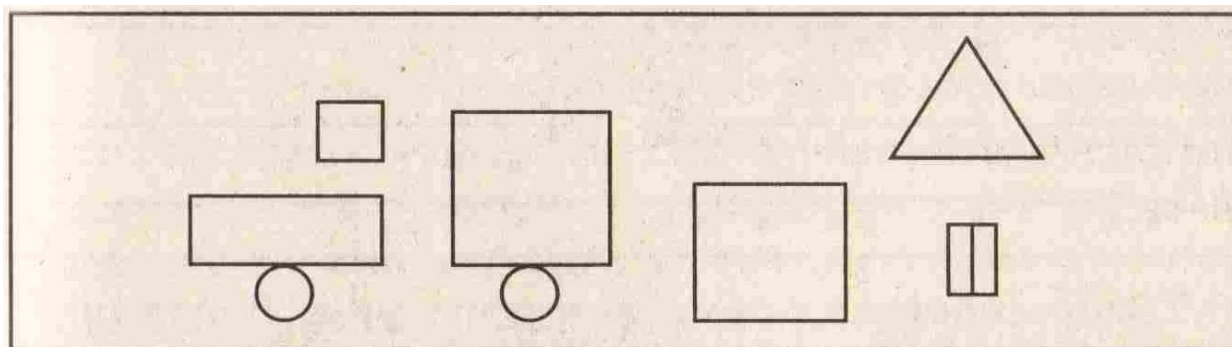
Prieš užduotį paprašykite nuspalvinti skrituliukus skirtingomis spalvomis. Galima naudoti nuo trijų iki 5 spalvų, priklausomai kokio sudėtingumo užduotį norite atlikti. Panašias

ekskursijas galima vesti pradedant nuo bet kokios eilės ir bet kokia kryptimi, pvz., iš viršaus į apačią ar atvirkščiai.



### Kas nupiešta?

Dailininkas norėjo nupiešti paveikslą, bet nespėjo. Detalėms nebeliko laiko. Bet tu turbūt vis tiek suprasi, ką dailininkas norėjo nupiešti.



**Pastaba:** pratimą sudaro dvi dalys:

1. Jūs parodote vaikui kontūrinį sunkvežimio vaizdą ir klausiate, kas pavaizduota.

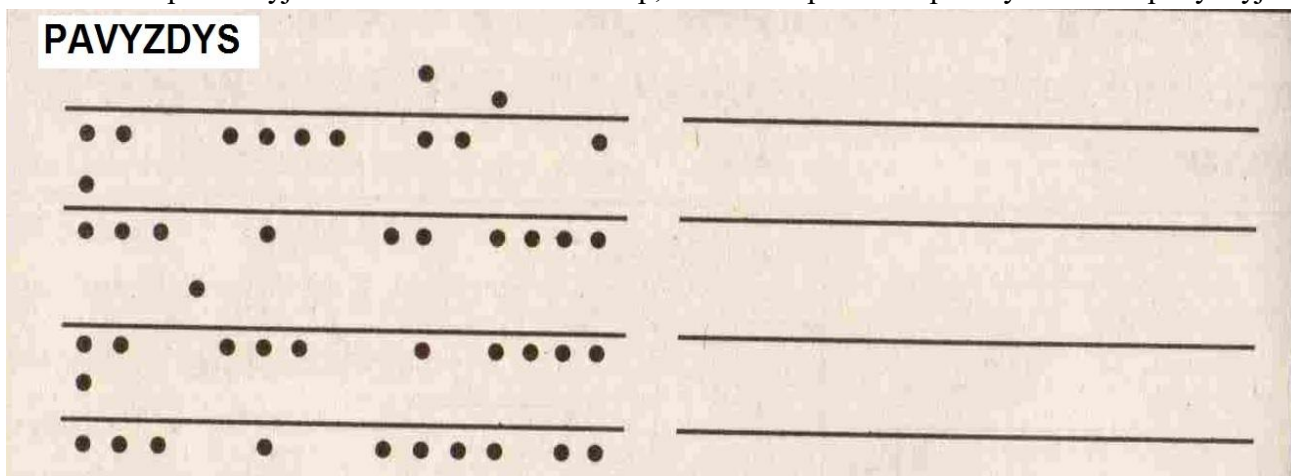
2. Jūs parodote schemą vaizduojančią namo detales (stogas, langas ir pan.) ir paprašote vaiką nuspręsti, kokį paveikslą, vaizdinį galima iš jų sukurti.

### Aukščiau –žemiau, toliau –arčiau

Šis žaidimas vaiką skatina teisingai naudoti prielinksnius. Pasitreniruokite su vaiku paprasčiausiais žodiniiais nurodymais: padėk knygą ant stalo..., padėk už kėdės...kas padėta už spintos? ...pažvelk už spintelės... kas parašyta ant lentos?... kas guli ant stalo? Kur yra paveikslas? ir pan.

### Nukopijuokime paveikslą namų muziejui

Tu – kopijuotojas. Kopija –tai tikslus paveikslo atvaizdas, papuošimas, netgi namai arba rūmai. Bet mes kol kas tik treniruojamės. Šiandien tavo užduotis –tiksliai nukopijuoti pavyzdį. Atidžiai jį apžiūrėk. Jis turi keturias eilutes. Viršuje ir apačioje yra taškeliai. Dešinėje yra keturios eilutės, kurias skirtos tavo kopijai. Pradėk ir pasistenk atlikti darbą labai tiksliai. Išdėstytk taškelius savo piešinyje tiksliai taip, kaip parodyta pavyzdyje.



Dabar patikrinsime. Pažiūrėk į pirmą pavyzdžio eilutę. Kiek taškelių virš jos? Kaip jie išdėstyti? O po ja? Kaip jie išdėstyti? O tavo kopijoje?

**Pastaba:** analogiškai patikrinamos ir kitos pavyzdžio eilutės.

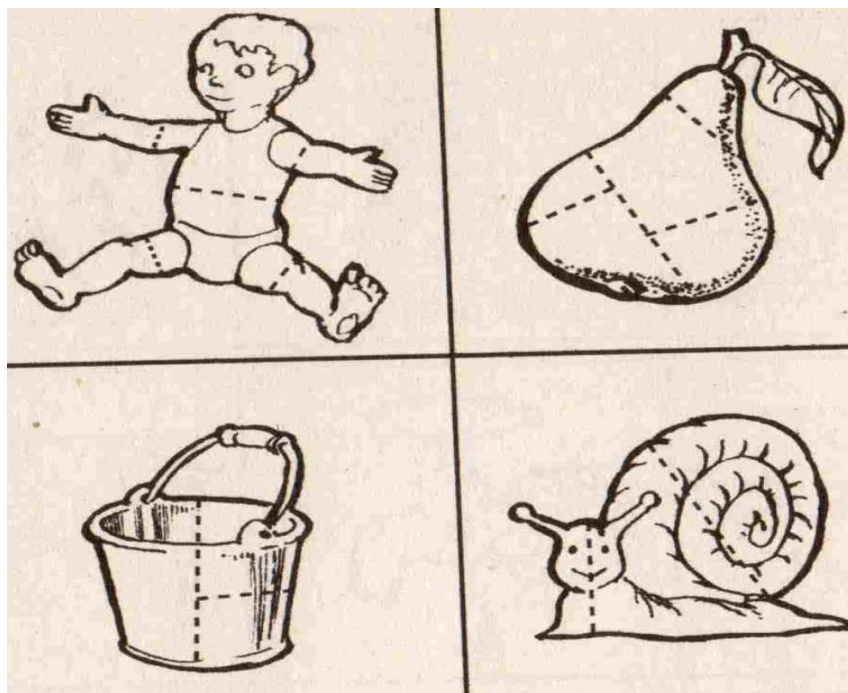
### Pratimas būsimiesiems sekliams: apskritimas, kvadratas ir trikampis –juos žino kiekvienas mokinys

**Pastaba:** prieš užsiėmimą paruoškite kartu su mokiniu priemones: iš kartono iškirpkite figūras – trikampį, kvadratą, stačiakampį, apskritimą arba paimekite kitas geometrines figūras. Užsiėmimą sudaro 3 pratimai:

1. Padėk ant stalo kairėje pusėje kvadratą, viduryje –apskritimą, dešinėje –trikampį. Papasakok, kokias figūras padėjai ir kokia tvarka.
2. Dabar geometrines figūras padėsiu aš. Pažiūrėk į jas atidžiai. Užsimerk. Vienas, du trys. Pasakyk, kokios figūros guli ant stalo ir kokia tvarka?
3. Aš dar kartą padėsiu figūras ant stalo. Pažiūrėk atidžiai. Užsimerk. Kol tu būsi užsimerkęs, aš jas sukeisiu vietomis. Gali atsimerkti. Kaip pasikeitė jų vieta? Kur kuri stovėjo?

### Sudėk dėlionę

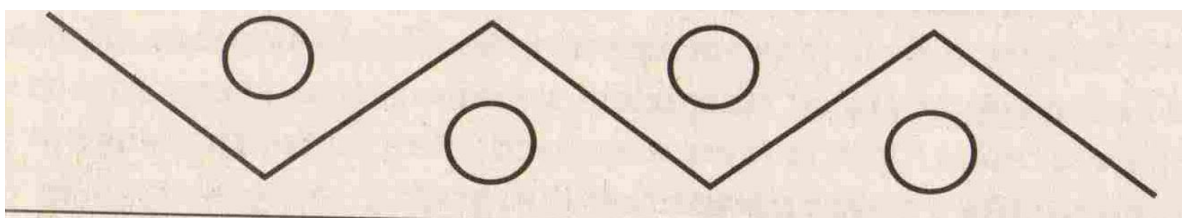
Galima naudoti bet kokią iškarpą iš žurnalo, knygos, paveiksluką. Sukarpyti į dalis ir duoti vaikui sudėlioti. Šiai užduočiai tinka ir vaikiškos kaladėlės su fragmentais.



### Tu karališkojo restauratoriaus mokinys. Išbandyk save!

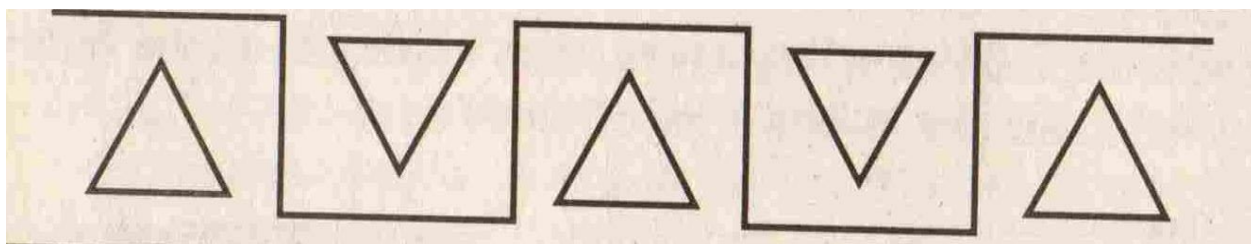
Yra tokia sunki, įdomi profesija –restauratorius. Restauratoriai atkuria paveikslus ir kitus meno kūrinius, kurie sugadinti arba paseno: iš gabalėlių ir nuotrupų vėl sukuria grožį. Atrodo, nieko neliko iš skulptūros ar caro karūnos, o restauratorius pasidarbavo ir vėl daiktas kaip naujas. Tiesiog stebuklas!

To reikia ilgai mokytis. Todėl tu būsi jo mokiniu. Pažiūrėk į šį ornamentą.

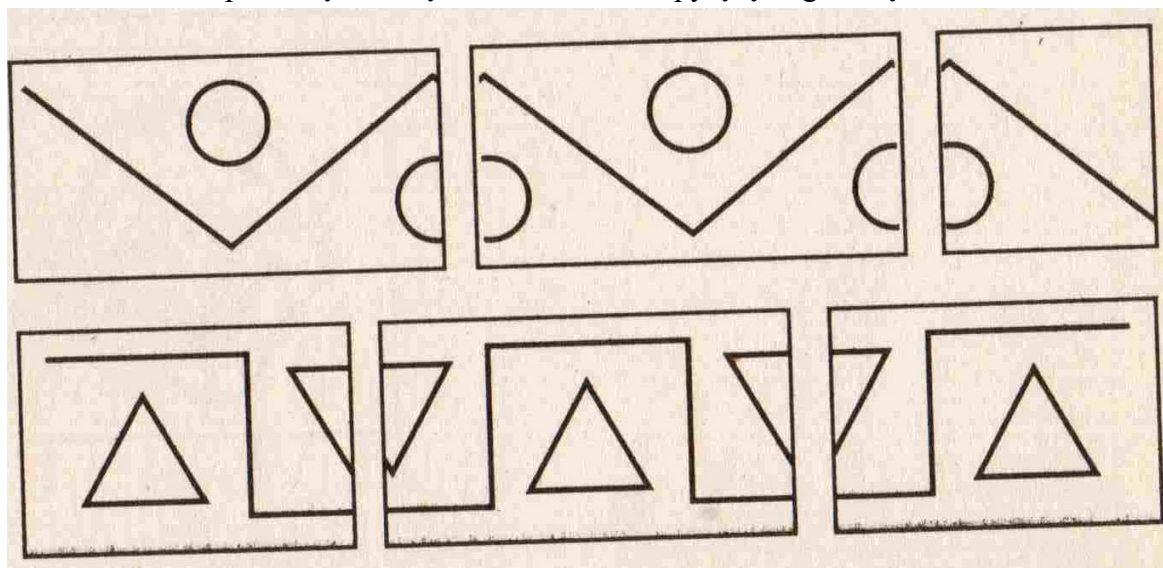


O dabar imkis darbo ir žiūrėdamas į pavyzdį sukurk iš dalelių ankstesnį pavyzdį.

O štai ir kitas ornamentas –pabandyk atkurti ir jį.



**Pastaba:** prieš šią užduotį vaikui duoti sukarpytą šį fragmentą:



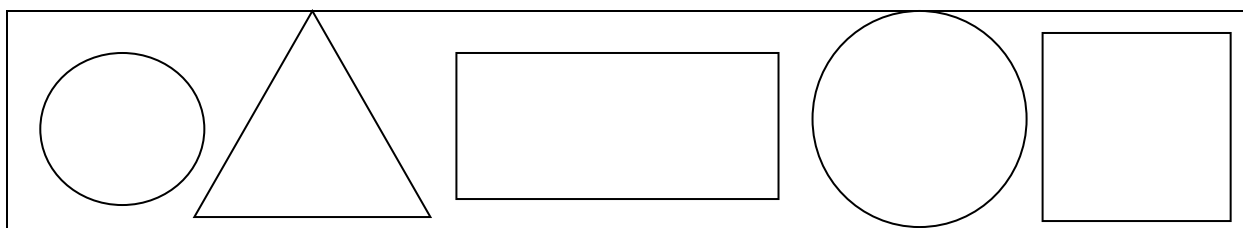
### Dvaro restauratorius –karališkas uždavinys

Dabar jau tu daug moki. Tu jau ne pradedantysis burtininkas, o tikras, ne mokinys, o patyręs restauratorius. Užduotį tau skiria pats karalius. Todėl fragmentų bus daugiau. Ir aš tau nepadėsiu pavyzdžio, o tik kelias sekundes tau parodysiu. Įsimink ir imkis darbo!

**Pastaba:** ši užduotis tik pasunkinta ankstesnė užduotis. Iškirpkite ornamentą ir sukarpykite į daug smulkesnes detales, ir šįkart ne tik tiesiai, bet ir įstrižai.

### Figūra iš dešinės, figūra iš kairės

Atidžiai pažiūrėk į šias geometrines figūras. Pavadink jas. Pasakyk, kokia figūra yra stačiakampiui iš dešinės? Kvadratui iš kairės? Tarp trikampio ir didelio apskritimo? Prieš trikampį? Už didelio apskritimo?



Nuspalvink žalia spalva figūrą, esančią tarp mažo apskritimo ir stačiakampio. Raudonai –figūrą, esančią trikampio iš dešinės. Geltonai figūrą, esančią tarp stačiakampio ir kvadrato, o paskutinę figūrą –mėlynai. Figūrą nuo trikampio į kairę nuspalvink oranžine spalva.

