



Marija Pisk

Pajaci - slikovno gradivo za različne didaktične igre pri matematiki

Uvod

Igra ima v otrokovem življenju zelo pomembno mesto. Z njo in ob njej se razvija, uči, spoznava svet okoli sebe in razvija ustvarjalnost. Pomembno vlogo ima v predšolskem obdobju, pa tudi v času šolanja na razredni stopnji. Z igro, ki je ciljno usmerjena - didaktično igro - lahko premostimo marsikateri odpor do učenja in otroke skozi dejavnosti v igri zapeljemo v učenje. Tak način je za njih bolj privlačen, pogosto se zgodi, da se z navdušenjem pridruži igri - učenju.

Didaktična igra povečuje motivacijo, dosega večjo pozornost kot je to običajno med uro, naredi učenje zanimivejše. Znanje, pridobljeno z igro, je trajnejše kot znanje, ki ga ima priložnost učeči se pridobiti z reševanjem nalog na učnih/delovnih listih. Zelo primerna je za otroke, ki pri drugih dejavnostih nimajo veliko možnosti za to, da bi se izkazali.

Objavljeno slikovno gradivo lahko uporabimo za preigravanje didaktičnih iger, ki so v nadaljevanju opisane, lahko pa ga uporabimo tudi za izvedbo načrtovane matematične dejavnosti. Prav nam lahko pride pri dopolnilnem pouku, v uvodnem delu ure kot motivacijski element ure ali pa v zaključnem delu ure za utrjevanje. Prav tako lahko rečem, da s tem slikovnim gradivom, s temi igralnimi kartami, lahko sledimo ciljem vsem matematičnih tem, ki so opredeljene v učnem načrtu. Slikovno gradivo - igralne karte - pajaci v mreži - je pripravljeno tako, da ga razrežemo in uporabimo. Ponujene so tudi podlage za preigravanje opisanih didaktičnih iger.

Opis možnosti uporabe slikovnega gradiva za didaktične igre

Prvi primer - Začnimo in nadaljujmo zaporedje, vzorec

Cilji:

- preiskusijo, nastavlajo in nadaljujejo slikovne vzorce.

Kako igramo igro

Varianta A - Pravila igre

Na mizo pripravimo vse igralne karte - sličice pajcev. Obrnjene so tako, da so pajaci vidni s sliko navzgor. Igralci sedijo za mizo in vsak sestavi svoj vzorec tako, da motiv vzorca dvakrat ponovi. Določimo, da smejo igralci za vzorec uporabiti največ pajace treh različnih barv. Lahko pa vzorec nastavi učitelj (vzorec je definiran z dvojno ponovitvijo motiva vzorca).

Z igralno kocko, ki ima na poljih številke, določimo, kdo bo začel prvi (tisti, ki vrže kocko tako, da vrže največje število pik). Če več igralcev vrže enako število, med njimi ponavljamo mete, dokler ne dobimo enega, ki je vrgel največ. Igra nato poteka v smeri urnega kazalca.

V igri nato uporabljamo kocko, ki ima mejne ploskve barvne, v barvah, ki se pojavljajo na pajacih. Kdor je na vrsti, vrže kocko. Nastavljeni vzorec nakazuje, katere barve mora biti pajac v nizu, da se bo vzorec nadaljeval. Če kocka obstane na ustrezni barvi, igralec pobere igralno karto s sliko pajaca te barve in ga postavi v svoj niz. V tem

primeru nadaljuje z meti tolikokrat, dokler mu uspeva vreči barvo, ki jo potrebuje za nadaljevanje svojega vzorca. Ko mu to ne uspe več, poda kocko naslednjemu. Ta nadaljuje igro in meče kocko z željo in v pričakovanju ter upanju, da jo vrže tako, da bo »padla« barva, ki jo potrebuje za nadaljevanje vzorca v svojem nizu. Ko zmanjka sličic pajacev (to se lahko zgodi tako, da zmanjka sličic samo za enega igralca), je igra končana. Zmaga igralec, ki ima sestavljen najdaljši vzorec. Lahko pa določimo tudi drugače.

Varianta B

Namesto da mečemo kocko, lahko nastavljeni vzorec igralci nadaljujejo tako, da poskušajo med kartami, ki so na mizi, in so obrnjene tako, da sličic ni videti, pobrati sliko, ki jo potrebuje, da bi svoj vzorec nadaljeval. Če je pri tem uspešen, lahko pobere še eno karto, če pa ni, pa igralno karto položi na isto mesto, obrnjeno navzdol, tako da slike ni videti, in z igro nadaljuje naslednji igralec.

Možnosti za oblikovanje vzorca: ABAB, BABA, BBAABBAA, AABBAABB, ABBABB, ABCABC, ABAABA,...

Drugi primer - Merjenje - primerjanje - Kdo ima daljši niz sličic

Cilji:

- razvijajo prostorske in ravninske predstave.

Kako igramo igro

Igralci posedujejo za mizo. Na mizo pripravimo igralne karte s slikami pajacev v barvah, ki jih imamo za igro na razpologo.

Slika 1: Igralne karte s slikami pajacev



Obrnemo jih okrog, tako da jih igralci ne vidijo in jih premešamo. Nato vsak od igralcev potegne eno karto in si na ta način določi, katere barvne pajace bo zbiral.

Varianta A - s kocko

V nadaljevanju igralci uporabljajo igralno kocko, ki ima ploskve pobarvane v barvah pajacev. Na mizo postavimo vse igralne karte - slike pajacev - tako,

da so slike pajacev vidne. Igralec, ki je na vrsti, vrže kocko. Če »pade« barva, ki jo ima njegov pajac, pobere eno igralno karto s sliko pajaca, ki je take barve in ga postavi v niz, ki ga sestavlja pred sabo v vodoravni liniji. V tem primeru ima možnost ponovnega meta, vse dokler ne »pade« barva, ki ni barva njegovega pajaca. Takrat poda kocko igralcu, ki je na vrsti za njim. Igra poteka v smeri urnega kazalca. Ko eden od igralcev porabi vse igralne karte - slike pajacev svoje barve, ki so na mizi/v igri, je igra končana. Ta igralec je tudi zmagovalec igre.

Varianta B - z naključnim odkrivanjem kartončkov s sliko pajaca

Igro lahko igramo brez kocke. Igralne karte postavimo na mizo tako, da slike pajacev niso vidne. Igralec naključno pobere eno sliko. Če je take barve, kot pajac pri njem, položi sliko v niz, ki ga sestavlja pred sabo. To lahko ponavlja, dokler ne potegnejo pajaca v barvi, ki ni njegova. Z igro nato nadaljuje igralec, ki je na vrsti za njim. Zmagovalec je tisti, ki prvi sestavi niz iz dvanajstimi slikami. Lahko pa določimo drugače, s 5 slikami, z 10 slikami ... Ko je znan zmagovalec, vsak svoj niz primerja z enim od igralcev in ugotovitev ubesedi, izrazi primerjavo (npr.: Moj niz je daljši kot in krajši kot ...).

Tretji primer - Sestavimo vse možne kombinacije - Pajaci se postavijo na vse možne načine

Opomba:

1. Igra je primerna za utrjevanje iskanja vseh možnih nastavitvev kombinatornih situacij razporeditve treh elementov. Pred igro mora biti obravnava, da učenci dobijo izkušnjo z nastavitvami vseh možnih izidov pri najpreprostejših kombinatornih situacijah.
2. Slikovno gradivo, objavljeno v reviji, omogoča, da igro lahko igrajo pari.
3. Pred začetkom igre moramo izbrati tri barve, ki bodo v igri, ki jo bo igral en par. S temi tremi barvami lahko igrata samo dva igralca, ker slikovno gradivo ne dopušča večjega števila. Lahko pa s preostalimi tremi barvami igrata še dva igralca.

Cilji:

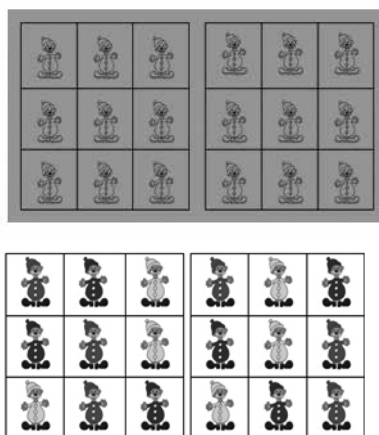
- nastavijo vse možne izide pri najpreprostejših kombinatorničnih situacijah (razporeditve treh predmetov) in jih grafično predstavijo.

Kako igro igramo

Na mizo pripravimo igralne karte s slikami pajacev različnih barv. Postavimo jih tako, da je slika vidna. Za posamezni par igralcev izberemo samo pajace treh barv. Vsak igralec dobi svojo črno-belo podlago za polaganje igralnih kart - slik pajacev. Določimo igralca, ki bo začel (lahko z metanjem kocke s pikami). Pri igri uporabimo kocko, ki ima na vsaki od mejnih ploskvah eno od barv, ki jih imajo tudi pajaci. Polja na kocki so lahko z vsemi šestimi barvami, ki se pojavljajo na pajacih v prilogi. Druge barve igre para ne motijo, igro naredijo celo bolj napeto, saj je toliko več možnosti, da met ni uspešen. Lahko pa si izdelamo kocko, na kateri nastopajo samo tri barve, v tem primeru se vsaka ponovi na dveh poljih. Igralec vrže kocko. Barva na ploskvi pove, katere barve pajaca mora pobrati. Postavi ga na eno od polj, ki so pripravljena v črno-beli verziji. Igralec meče samo enkrat. Vsakokrat pobere eno igralno karto in jo postavi na eno od polj na podlagi, pri tem pa pazi, da sestavlja različne kombinacije postavitvev treh pajacev v vodoravni liniji. Sprva bo igra tekla z manj zapleti. Bolj ko bosta imela igralca zapolnjena polja, bolj bo igra napeta, saj bo težje »vreči« barvo, ki jo posamezni igralec rabi. Igralec bo moral imeti tudi dober pregled nad tem, kar je že priigrjal in kaj mu še manjka. Če se zgodi, da met kocke določi barvo, ki je igralec ne potrebuje, ali ne potrebuje več, igralec karto vrne in položi na mizo oziroma je ne pobere, igro pa preda naslednjemu igralcu. Zmaga igralec, ki prvi sestavi vse kombinacijske izide.

Možen primer:

Slika 2: Igralna podlaga in ena od možnih kombinacij izidov, položena na podlago



Četrti primer - Obdelava podatkov - Pobiramo pajace

Cilji:

- razvijajo natančno in pravilno izražanje,
- sami predstavljajo podatke s prikazi in jih berejo, razvijajo bralno sposobnost,
- preiskusijo slikovne vzorce.

Kako igramo igro

Vsak igralec dobi svojo podlago za stolpični prikaz. Na mizo postavimo vse igralne karte - slike pajacev. Pripravimo še kocko, ki ima mejne ploskve pobarvane z barvami, ki nastopajo pri pajacih.

Z metom kocke s številkami določimo, kdo bo igro začel, nato pa igra teče v smeri urnega kazalca. Igralec, ki je prvi, vrže kocko. Barva, ki »pade«, določi, katerega pajaca mora pobrati. Položi ga v ustrezno polje v mreži, če pripravimo dovolj veliko podlago za prikaz s stolpci (to podlago, ki je v velikosti A4, povečamo na velikost A3). Lahko pa pripravimo podlago na listu velikosti A4, igralci pa za pajaca, ki so ga priigrjali z metom kocke, prekrizajo polje v mreži ali polje pobarva, ali pa polja prekriva z manjšimi kartončki (iz kartona, lahko barvnega). Vsak igralec meče samo enkrat. Z igro nadaljuje naslednji.

Igra teče toliko časa, da ima eden od igralcev zapolnjen en cel stolpec. Ta je zmagovalec. Igralci pa se lahko dogovorijo tudi drugače (npr.: imeti mora polna dva, tri stolpce).

Slikovno gradivo lahko uporabimo tudi pri načrtovanju dejavnosti:

- če izvajamo dejavnosti razvrščanja s pomočjo drevesnega, Carrollovega ali Euler Venovega prikaza,
- če oblikujemo skupine in jih primerjamo po velikosti/številčnosti,
- če izvajamo dejavnost orientacije v mreži in slike pajacev postavljamo v polja ali pa se z njimi pomikamo po ploskvi tako, kot narekuje navodilo,
- če bi želeli prirejati (npr.: rdečim pajacem poiščimo par tako, da bo njegov par modri pajac),
- pri štetju, preštevanju, računanju s pajaci, dodajanju, odvzemanju, vsoti enakih seštevancev ...
- pri preprostih statističnih raziskavah in obdelavi podatkov (npr.: vsak otrok izbere enega pajaca, nato pa zberemo podatke in jih prikažemo

- z enim od možnih prikazov - prikaz s stolpci, vrsticami, tortni prikaz),
- v dejavnostih, kjer izražamo verjetnost (npr.: lahko bi v vrečko/škatlo dali slike pajacev, nato pa napovedovali, kolikšna je možnost, da iz te škatle potegnemo rdečega, belega ... pajaca).

Zagotovo se bo tudi vam porodilo še več idej za uporabo.

Sklepne misli

Izdelano slikovno gradivo je primerno za uporabo v predšolskem obdobju in na razredni stopnji osnovne šole. Z njim si lahko strokovni delavci v vzgoji in izobraževanju popestrimo zbirko didaktičnih iger v kotičkih v igralnici ali učilnici. Po prvi predstavitvi igre in potem, ko bodo učenci poznali

pravila, bodo lahko znova posegali po igri. Prva pravila in navodila za igranje jim bomo posredovali mi, vzgojitelji in učitelji. V nadaljevanju pa jih lahko spodbujamo, da sami predlagajo način igranja in oblikujejo pravila ter svoje odločitve preizkusijo ter po potrebi popravijo, prilagodijo. ■

Viri in literatura:

1. Program osnovna šola. Matematika. Učni načrt. ZRSŠ. Ljubljana, 2010. http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_matematika.pdf (dostopno 21. 09. 2013)

Priloge

- slike barvnih pajacev - igralne karte,
- mreža za izdelavo kocke, ki ima mejne ploskve v barvah pajacev,
- podlaga za prikaz s stolpci,
- podlaga za kombinatorične možnosti.