

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātē
Pirmsskolas izglītības skolotājs

Vita Zaķīte

**Pasaka vidējā pirmsskolas vecuma bērna matemātisko priekšstatu
veidošanai**

Kvalifikācijas darbs

Darba vadītājs

Docente

Akadēmiskais amats

Dr.paed.

Zinātniskais /
akadēmiskais grāds

Dagnija Vigule

Vārds, uzvārds

Paraksts

RĪGA 2017

Anotācija

Kvalifikācijas darba nosaukums: Pasaka vidējā pirmsskolas vecuma bērna matemātisko priekšstatu veidošanai.

Kvalifikācijas darba autore: Vīta Zaķīte

Kvalifikācijas darba apjoms: 43. lpp., 6. tabulas, 6. attēli un 45. literatūras avoti.

Kvalifikācijas darbs sastāv no ievada, 2 daļām, secinājumi un izmantotās literatūras avotu saraksts.

Kvalifikācijas darba mērķis: Pētīt matemātisko priekšstatu veidošanās iespējas pasaku iepazīšanās procesā, vidējā pirmsskolas vecumā.

Kvalifikācijas darba uzdevumi:

1. Analizēt literatūru par matemātisko priekšstatu veidošanos vidējā pirmsskolas vecumā
2. Veikt pētījumu par pasakas izmantošanas iespējām matemātisko priekšstatu veidošanā vidējā pirmsskolas vecumā
3. Apkopot un analizēt iegultos rezultātus, izstrādāt secinājumus un ieteikumus.

Kvalifikācijas darbs sastāv no divām daļām- Teorētiskās un Empīriskās

Teorētiskajā darbā tiek analizēts pedagoģiskā literatūra, lai būtu zināšanas pēc kurām vadīties empīriskajā daļā.

Empīriskajā daļā ir veikti pedagoģiskie novērojumi, skolotāju anketēšana un datu apstrāde. Pedagoģiskajā novērošanā pedagogs novēro bērna zināšanas pirms pētījuma sākšanas un pēc pētījuma beigšanas. Tika anketēti citi pedagogi, lai uzzinātu viņu metodes matemātisko priekšstatu veidošanā.

Annotation

Title of qualification work: Tale of the mathematical notions for the middle age pre-school children.

Author of the qualification work: Vita Zaķīte

The amount of qualification work: 43. pages, 6. tables, 6. images, 45. literature sources.

The qualification work consists of an introduction, 2 parts, conclusions and a list of literature sources used.

The purpose of the qualification work: To study the possibilities of forming mathematical concepts in the fairy-tale reading process, in the middle preschool age.

The tasks of the qualification work:

1. To analyze literature on the formation of mathematical preconceptions in the middle preschool age
2. To conduct a study on the possibilities of use of fairy tales in the formation of mathematical concepts in the middle preschool age
3. To collect and analyze the obtained results, to draw conclusions and recommendations.

The qualification work consists of two parts- Theoretical and Empirical

The theoretical work analyzes pedagogical literature to have the knowledge to guide the empirical part.

In the empirical part, pedagogical observations, teachers' questionnaires and data processing have been carried out. In pedagogical observation, the teacher traces the child's knowledge before and after completing the study. Other educators were questioned to find out

Saturs

Ievads.....	5
1. Matemātisko priekšstatu veidošanās pirmsskolā teorētiskie aspekti.....	7
1.1. Pirmsskolas vecuma bērna raksturojums pētījuma kontekstā.....	7
1.2. Matemātiskie priekšstati jēdzienu skaidrojums pedagogu un atziņās.....	12
1.3. Pasaka matemātisko priekšstatu veidošanai	17
2. Pētījums par pasaku izmantošanas iespējām matemātisko priekšstatu apgūvē vidējā pirmsskolas vecumā.....	22
2.1 Pētījuma organizācija un metodes.	22
2.2 Pētījuma norise un analīze	23
Ieteikumi pirmsskolas pedagogiem	38
Secinājumi	39
Izmantotā literatūra un informācijas avoti.....	40
Pielikumi.....	42

Ievads

Pirmsskolas posms ir tas laiks bērna dzīvē, kad bērns tiek sagatavots skolas gaitām, gan praktiski, gan psiholoģiski. Lai sagatavošana skolai noritētu veiksmīgi, būtiski ir radīt pozitīvu un veicinošu vidi. Lai bērns spētu apgūt visas nepieciešamās zināšanas, iemaņas un prasmes.

Bērna vispusīgai attīstībai pirmsskolas vecumā liela nozīme ir matemātiskajām prasmēm. Matemātiskās prasmes attīsta matemātisko priekšstatu veidošanos rotaļnodarbībās un ārpus tām. Matemātisko priekšstatu attīstība ir pamats bērna garīgajai attīstībai. Ir ļoti svarīgi attīstīt bērna prāta spējas un domāšanu. Matemātiskie priekšstati attīsta psihiskās izziņas procesus. Tā ir atmiņa, uzvedība, sensorās izjūtas, emocijas, bērnu savstarpējo sadarbību, iztēli. Šīs prasmes var izmantot citos darbības veidos, kā zīmēšanā, aplicēšanā, konstruēšanā un citos priekšmetos. Matemātiskās prasmes tiek apgūtas ne tikai rotaļnodarbībās, bet arī pastaigas laikā. Bērni apgūst prasmi saskatīt matemātisko priekšstatu saikni ar apkārtējo vidi, ar ikdienas dzīvi un izmantot apgūtās prasmes reālās situācijās. Matemātisko priekšstatu apguve ir ciešā saistībā ar bērna intelektuālo attīstību. Tāpēc skolotāju un vecāku uzdevums ir sekmēt to apgūšanu jau no pirmsskolas vecuma. To apgūšanai izmantojot dažādas metodes un līdzekļus.

Arī ar pasaku palīdzību bērni var ļoti veiksmīgi apgūt matemātiskos priekšstatus. Pirmsskolas vecuma bērni iegaumē tās lietas, kas ir interesantas un prātam saprotamas, kas atstāj uz viņiem lielu emocionālu iespaidu. Tādas ir arī pasakas. Pirmsskolas posm ir laiks, kad bērnam visvairāk būtu jānodrošina iespēja iepazīties ar pasakām. Pasakas ir jālasa, jāstāsta, jāklausa, jāiztēlojas un jāizspēlē. Tas nodrošina to, ka pasaka tiks uztverta ar visām maņām. Cilvēkiem, kuri bērnībā regulāri klausījušies pasakas, ir daudz vieglāk saprast dažādus simbolus. Viņu vārdu krājums ir bagātāks un izteiksmīgāks. Iztēle ir tēlaināka un spilgtāka. Šiem cilvēkiem ir vieglāk izteikties, paskaidrot savas domas. Pasakas un literārie darbi, kuros ietverti pasaku elementi, visvairāk atbilst bērnu pasaules uztveres un izpratnes līmenim. Vislabāk bērniem patīt pasakas par dzīvniekiem. Pasakās ir iespēja salīdzināt tēlus gan pēc lieluma, gan pēc garuma, gan salīdzināt daudzumus, kuri dzīvnieki pasakā bija vairāk, kuri bija mazāk. Atrast tikpat dzīvniekiem, cik bija pasakā. Pasakas ir tās, kas palīdz bērnam apzināties pašam sevi. Pasakas sniedz pieredzi par pasauli, tās parādībām un likumsakarībām. Lai bērns veidotos par radošu un domājošu personību. Tāpēc ir svarīgi izpētīt to, kā ar pasaku palīdzību veicināt matemātisko priekšstatu apgūšanu jau pirmsskolas vecumā. Līdz ar to, autore kvalifikācijas darba tēmu ir izvēlējusies: "Pasaka vidējās pirmsskolas vecuma bērna matemātisko priekšstatu veidošanai."

Pētījuma objekts: Pasaka, matemātisko priekšstatu veidošanai.

Pētījuma priekšmets: Pasaka vidējā pirmsskolas vecuma bērna matemātisko priekšstatu veidošanai.

Pētījuma jautājums : Pētīt matemātisko priekšstatu veidošanās iespējas pasaku iepazīšanās procesā vidējā pirmsskolas vecumā.

Pētījuma uzdevumi:

1. Analizēt literatūru par matemātisko priekšstatu veidošanos vidējā pirmsskolas vecumā.
2. Veikt pētījumu par pasakas izmantošanas iespējām matemātisko priekšstatu veidošanā vidējā pirmsskolas vecumā.
3. Apkopot un analizēt iegūtos rezultātus, izstrādāt secinājumus un ieteikumus.

Pētījuma metodes:

1. Teorētiskās: pedagoģiskās literatūras analīze;
2. Empīriskās: pedagoģiskais novērojums, skolotāju anketēšana, datu materiālu apstrāde.

Pētījuma bāze: Rīgas X pirmsskolas izglītības iestāde, kura ir apvienota ar skolu. 18 izglītības iestādes

Kvalifikācijas darba struktūra: Kvalifikācijas darbs sastāv no ievada, divām pamatnodaļām (teorētisko un empīrisko), kā arī secinājumiem, literatūras un izmantoto avotu saraksts.

1. Matemātisko priekšstatu veidošanās pirmsskolā teorētiskie aspekti

1.1. Pirmsskolas vecuma bērna raksturojums pētījuma kontekstā

Latvijā, viens no izglītības veidiem ir pirmsskolas izglītība. Tā ir bērna sākotnējā izglītība, kurā ar vecāku un audzinātāju palīdzību notiek bērna personības veidošanās, veselības nostiprināšanai, sagatavošanās pamatzglītības apguvei skolā un iesaistē sabiedrības dzīvē. Pirmsskolas izglītību realizē ģimenē un pirmsskolas izglītības iestādē (Pedagoģijas terminu skaidrojošā vārdnīca, 2000, 132).

Tieši pirmsskolas izglītības mērķi visprecīzāk ir definēti „Pirmsskolas izglītības programmā” – attīstīt katra bērna aktivitāti un apgūt pieaugušo radīto pieredzi. Bērnā jāveido ES apziņa, kas balstās uz savas rīcības, darbība, jūtu, vēlmju un interešu apzināšanu, ievērojot vispārcilvēciskās vērtības.

Matemātika ir zinātne par reālās pasaules skaitliskajām attiecībām un telpiskajām formām. <https://lv.wikipedia.org/wiki/Matem%C4%81tika>

Matemātika ir daļa no dzīves. Bērns labprātāk apgūs matemātiku, ja redzēs, kā tā, izpaužas vai kā to var pielietot dzīvē. Bērnu var aicināt izmērīt kādus priekšmeta garumu, dabā izvērtēt, kurš priekšmets atrodas tālāk un, kurš tuvāk, kurš ir lielāks, kurš ir mazāks. Cik ir redzami priekšmeti. Matemātiskos uzdevumus ir vērtīgi pielietot ikdienas dzīvē.

Ar bērna vispusīgo attīstību ir cieši saistīta matemātisko priekšstatu veidošana. Ir ļoti svarīgi pārzināt bērna vecumposma attīstības īpatnības. Matemātikas pamatā ir sajūtas, domāšana, emocijas, fiziskā attīstība, kā arī personības īpašības.

Ļ. Vigotskis akcentē iekšējo un ārējo nosacījumu nozīmi bērnu personības attīstībā, jo attīstību virza gan autonomi, iekšēji, mērķtiecīgi, paškustībā esoši personības spēki, tajā apvienojas materiālās, fiziskās, garīgās, psihiskās puses ar sociālo audzināšanu (Vigotskis, 2002,20).

Savukārt, V.Zelmenis atzīst, ka tieši pirmsskolas vecumam ir izšķiroša nozīme intelektuālajā attīstībā. Pārmaiņas notiek galvas smadzenēs. Pakāpeniski pieaug smadzeņu masa. Smadzeņu garozas šūnas aizvien vairāk sazarojas un saistās savā starpā, tādējādi izveidojot ļoti sarežģītu un operatīvu sistēmu. Kas nodrošina arvien pareizāku īstenības atspoguļojumu cilvēka apziņā un saprātīgāku viņa reakciju uz apkārtnes kairinājumiem (Zelmenis, 1991, 192). Tas nozīmē, kad šajā vecumposmā, bērns sāk nobriest un sāk izvērtēt, kad bumba nav tikai bumba, bet arī to, kad tā ir apaļa, kad viņa spēj ripot.

Pirmsskolas vecumā, bērna domāšana ir saistīta ar cēloņu un sekū sakarību atklāšanu starp lietām un to norisēm. Vairāki domāšanas veidi attīstās – uzskatāmi konkrētā, tēlainā un

verbāli loģiskā domāšana. T.Likona uzsver, ka bērna augot un attīstot morālās spriešanas spējas, audzināšanā uzsvāri ir svarīgi likt uz patstāvīgas domāšanas attīstību (Likona, 2000, 54)

Pirmsskolas vecuma bērna domāšanas attīstība ir saistīta ar visām psihiskās attīstības norisēm, jo bērns attīstās kā vienots veselums, un vienas jomas attīstība ietekmē citas :

- Galvas smadzeņu nobriešana; sevišķi strauji tās aug un attīstās tieši 1 un 2 dzīves gadā.
- Izziņas jeb kognitīvā attīstība – domāšana, atmiņa, sajūtas, uztvere un uzmanība.
- Emocionālā attīstība – egocentrisma mazināšanās, emociju pārvaldīšana, uzmanība.
- Personības psihisko īpašību izveidošanās – raksturs spējas.
- Izmaiņas voluntārajā stāvoklī – gribas attīstību.
- Personības socializācija – sociālās vides, pieredzes, lomu, attieksmes, zināšanu, prasmju, uzvedības, vērtību orientācijas apgūšana (Vecgrāve, 2005, 146).

Pasakas uztveres procesā aktualizējas arī citi psihiskie izziņas procesi – atmiņa, kas ir ļoti svarīgi, lai bērns varētu pastāstīt par dzirdēto un varētu atbildēt uz jautājumiem par dzirdēto. Domāšana ir izziņas funkcija, kas liek mūsu smadzenēm rast problēmas risinājumu. Iztēle ir process, kurā cilvēks iepriekš uzkrāto uztveru un priekšstatu pārveides ceļā veido jaunu tēlu. Saprotot pasaku, bērns to pārdzīvo kopā ar pasaku tēliem.

Fiziskais raksturojums – šajā periodā bērni ir ļoti kustīgi. Bērni spēj veikt daudz un dažādas sarežģītas kustības. Kustība ir iekšējais spēks, kurš ir saņēmis impulsu rīkoties, būt fokusētam uz kādu konkrētu jautājuma risināšanu, uz konkrētu plūsmu savā dzīvē, ļaujot tam materializēties. Bērnam ir jābūt fiziski aktīvam, lai viņš spētu iet rotaļās, jo rotaļās tiek izmantoti arī matemātiskie jēdzieni, piemēram pa labi, pa kreisi. Šajā vecumā bērniem var būt grūtības ar papīra griešanu. Šajā periodā bērniem pilnveidojas prasmes koncentrēt skatienu uz sīkām lietām.

Kognitīvās attīstības raksturojums – ir saistīts ar runas attīstību un izziņas procesu. Runa ir ļoti svarīga, jo ar to mēs spējam izteikt savas domas, aprakstīt priekšmeta pazīmes (garš, īss, tievs, resns), nosaukt krāsu. Kognitīvās attīstību uzskata manipulāciju ar priekšmetiem un saskarsmi.

Ž.Piažē kognitīvo attīstību saista ar intelektu un domāšanu. Šajā vecumā norisinās milzīgs lēciens no atdarināšanas un refleksijas uz loģiskas spriestspējas pakāpi. Šajā periodā zināšanas turpina veidoties kopējā sistēmā. Kognitīvās psihs procesi saistīti ar šādiem psihs mehānismiem : operācijām, asimilāciju, akomodāciju, līdzsvaru (Piažē, 2002, 74).

Operācijas nozīmē, ka bērniem attīstās spējas domāšanas procesā atgriezties atpakaļ pie iepriekš izdomātā un paredzēt turpmāko darbību.

Asimilācija nozīmē, ka bērns, uztverot kaut ko jaunu, atmiņā un uztverē nebijušu, salīdzina to ar atmiņā esošo, līdzīgu, pielīdzināt jauno līdzīgajam vecajam, pārveido un tad tikai pieņem.

Akomodāciju nozīmē, ka informācija, kura kādos rādītājos nesaskan ar vecajiem priekšstatiem, ir pretrunā ar vecajām shēmām neatbilst iepriekš zināmajam, tiek pielāgota jaunai ienākošai informācijai.

http://visc.gov.lv/vispizglitiba/saturs/dokumenti/metmat/mat_prasm_attist_saksk/Matematika_ga_la.pdf

Uztvere – sensorā informācija tiek interpretēta subjektīvi asimilācijas un akomodācijas procesā. Bērns uztveres tēlā redz tieši to, kas viņam ir būtiski. Uztveres procesā veidojas telpiskā orientācija – acumērs, redzes kontroles spēja. Redzes uztvere šajā periodā ir jāattīsta īpaši. Vispirms jāturpina pilnveidot krāsu uztveri un atšķirt vienas krāsas nianses.

Objektu formu uztvere – bērns mācās salīdzināt viena objekta īpašības ar citu objektu īpašībām. Grūtības šajā periodā sagādā tas, ka bērniem saplūst kopā objekta saturs un forma, viņi nevar atcerēties, kas tas ir. Spēj ātrāk nosaukt priekšmetu, bet tikai ar pedagoga jautājumu, bet, kas tad, piemēram bumbai ir par formu – riņķis.

Telpas uztvere – sākumā telpas uztveres attīstībā liela nozīme ir iespējām aptaustīt un redzēt. Vēlāk vārdiskajam apzīmējumam, objektu tuvuma un tāluma izpratnei, lieluma un virziena izpratnei, telpisko attiecību izpratnei. Lielākās grūtības sagādā virziena noteikšana, bērniem ļoti jūk labā un kreisā puse.

Laika uztvere – pirmsskolas vecumā attīstās arī laika uztvere, parādību ilgums, ātruma un secības atspoguļojums. Laiks un tā apzīmējošie jēdzieni ir abstrakti un tādēļ neizprotami tikmēr, kamēr bērns nesavieno vārda abstrakto nozīmi ar uztveres tēlu par kādu noteiktu laika izpausmi.

http://visc.gov.lv/vispizglitiba/saturs/dokumenti/metmat/mat_prasm_attist_saksk/Matematika_ga_la.pdf

Atmiņa – attīstās no netiešā uz tīšo iegaumēšanu, saglabāšanu un tīšo reproducēšanu. Bērniem šajā periodā ir izteiktāka pazīšana, nevis reproducēšana. Sākumā bērni labāk iegaumē ritmu, tāpēc viņi var skandināt tekstu, neizprotot vārdu nozīmes. Iegaumēšanas metodika jābalsta uz rotaļas un spēles elementiem. Tā kā bērniem vēl nav izteikta tīša iegaumēšana, viņi labāk iegaumē to, kas saistīts ar emocijām, interesi (Svence, 1999, 82).

I.Kulagina atzīst, ka pirmsskolas vecums ir vispateicīgākais atmiņas veicināšanai. Bērns uzstāda sev mērķi kaut ko iegaumēt vai atcerēties. Interesanti atgadījumi, darbības un tēli viegli atstāj iespaidu un paliek atmiņā. Bērns labi atceras stāstus, pasakas un dialogus no filmām, ja viņš ir līdzpārdzīvojis to varoņus (Кулагина, 1997, 93).

Tēlainā atmiņa – var attīstīt, saistot jaunu informāciju ar kādiem redzes tēliem un priekšmetiem. To var diagnosticēt, piemēram zīmējumos. Atmiņa uz priekšstatiem, palīdz iegūstēt un reproducēt cilvēku sejas, dabas ainavas, situācijas, melodijas, smaržas, garšas. Tēlainā atmiņa piemīt visiem cilvēkiem.

Kustību atmiņa – kustība sastāv no dažādiem komponentiem. Vienlaicīgi ar kustībām bērns spēj novērot arī citus bērnus. Visas sadzīvē vajadzīgās kustības, sporta un darba kustības tiek apgūtas ar kustību atmiņas palīdzību.

Verbālā atmiņa – attīsta runu, stāstu, pasaku, dzejas klausīšanās un reproducēšana. Teksta reproducēšana, stāstījums par notikumiem kļūst loģisks un konsekvents.

Domāšana – domāšanas attīstība ir saistīta ar cēloņseku sakarību atklāšanu starp lietām un norisēm. Attīstās vairāki domāšanas veidi – uzskatāmi konkrētā, uzskatāmi tēlainā, verbāli loģiskā domāšana. T.Likona uzsver, kad bērnam augot un attīstot morālās spriešanas spējas, audzināšanā uzsvāru svarīgi likt uz patstāvīgas domāšanas attīstību (Likona, 2000, 54).

Ar domāšanu un matemātiskajām prasmēm saistītas klausīšanās prasme, dzirdētā uztveršana, izpratne par saikni starp skaitli un ciparu, ciparu rakstīšana; izpratne par saskaitīšanas un atņemšanas darbībām, rezultātu iegūšanu praktiskās situācijās skaitļa 10 apjomā; ģeometrijas pamatelementu (punkts, līnija, riņķis, trijstūris, četrstūris) atpazīšana, izpratne par darbību loģisko secību, prasme raksturot, salīdzināt un grupēt objektus pēc dažādām pazīmēm (<http://izm.izm.gov.lv/nozares-politika/izglitiba/vispareja-izglitiba/pirmsskolas-izgl/>).

Ļ.Vigotskis skaidro, ka bērna domāšanā dominē darbības loģika, bet vēl neizpaužas domas loģika. Jo egocentriskā doma ir zemāpziņā. Bērns sarunājas pats ar sevi, tā it kā viņš skaļi domātu. Šī egocentriskā runa izpaužas arī viņa sociālajā saskarsmē (Выготский, 1991, 39).

Runa – strauji pieaug bērna vārdu krājums. Tiek apgūtas runas gramatiskās formas un jauni abstrakti jēdzieni. Ar runas attīstību cieši saistīta ir rakstītprasmes apguve. Runa ir ļoti svarīga, jo ar to mēs spējam izteikt savas domas, aprakstīt priekšmeta pazīmes (garš, īss, tievs, resns), nosaukt krāsu, aprakstīt priekšmeta ģeometriskās formu (riņķis, trijstūris, četrstūris). Valoda ir domāšanas līdzeklis – vēlēšanās saprast, rada un veido izpratni (Golubina, 2007, 70). Bērni spēlējoties ļoti bieži runā paši ar sevi, tā labāk viņi raksturo priekšmetus.

Jo vairāk mēs dosim bērnam taustāmus materiālus, jo lielāka būs bērna interese par noteikto priekšmetu. Viņam radīsies vēlme viņu izzināt un izpētīt. Visa viņa uzmanība būs veltīta šim priekšmetam. To arī saka V.Golubina, uzmanība - bērna uzmanību izraisa pievilcīgi objekti, kurus pavada emocionālais pārdzīvojums. Bērns uz uztveres objektu koncentrēties tik ilgi, kamēr būs interese. V.Golubina skaidro, kad noturība un uzmanības apjoms paplašinās. Vienlaikus palielinās bērna darba spēja. Pedagogam jāvēro, lai bērnam neizveidotu paviršību, tā veido noturību un izklaidību (Golubina, 2007, 68).

Taču G.Svence skaidro, ka uzmanība pirmsskolas vecumā ir pārsvarā netīša. Taču attīstās un norisinās pārejas no netīšās uzmanības uz tīšo, bez kā būs grūtības, uzsākot mācības skolā. Četru vai piecu gadus veciem bērniem uzmanība ilgst apmēram 6 – 8 sekundes. Ja bērnam nav bērnam motivācijas vai ieraduma koncentrēt uzmanību, bērns pārtrauc koncentrēties (Svence, 1999, 86).

Saskarsme – lielāko daļu laika bērni pavada rotaļās. Tās attīstās no manipulācijām ar priekšmetiem līdz lomu un sižeta rotaļām. Par augstāko pakāpi rotaļu apgūvē uzskata bērnu spējas ievērot un pašam kontrolēt rotaļu norises noteikumus, jo tas nozīmē, kad bērns spēj ar gribu kontrolēt savu uzvedību. Rotaļās un spēlēs bērns apgūst paškontroles iemaņas. Šajās rotaļās ļoti labi var pielietot matemātiskos priekšstatus, piemēram – tagad sadalāmie pa divi kopā, tagad sadalāmie pa trīs kopā, tagad sadalāmie pa četri kopā.

Motivācija – rodas no bērna vajadzībām pēc iespaidiem. Motivācijas pamatā pirmsskolas vecumā ir arī saskarsmes vajadzības, vajadzība sazināties, koncentrēties, gūt sava nozīmīguma apstiprinājumu. Pirmsskolas vecuma bērni ir jūtīgi pret kritiku un aizrādījumiem.

Emocionālā attīstība – protam, ka izmaiņas notiek arī bērna emocionālajā attīstībā. G.Svence uzsver to, cik svarīgi ir tieši emocionālo jūtu attīstība, tās izpratne. Bērna mācīšanās un audzināšanas procesa attīstība ir atkarīga no bērna emocijām un jūtām. Pirmsskolas vecuma bērniem ir raksturīgas ambivalentas jūtu izpausmes – vienlaikus bērni var dusmoties un būt līdzjūtīgi, zaudēt paškontroli un palīdzēt kādam (Svence, 1999, 89).

Bērns bagātina savu emocionālo pasauli sižetiskajās rotaļās, daiļliteratūras lasīšanas laikā, mūzikā, dejās, kā arī apgūst 100 valodas, ar kurām viņš ir spējīgs pasauli attēlot (Lieģeniece, 1999, 65). Šīs ir tās lietas, kas bērna dzīvi padara košāku, pozitīvāku un emociju bagātāku.

Bērnam ir jājūt, ka viņu mīl, ka viņš ir svarīgs, ka viņš var justies droši. Cik daudz patiesības izskan R. Kempbela atziņā - cik viegli bērnam padodas mācības, kad ir apmierinātas viņa emocionālās vajadzības! Drošības izjūta un pašapziņa veicina domāšanu un uztveri (Kempbels, 1998, 15).

Katram bērnam tā pat kā pieaugušajam, par kādu viņš dienās kļūs, piemīt gan labās, gan sliktās īpašības, Tāpēc, iejūtoties bērna attīstības stadijai raksturīgajā domāšanā, nedrīkst aizmirst bērna personību un individualitāti (Likona, 2000, 162).

Šajā vecumosmā bērna dzīvē notiek visādas pārmaiņas, kas var ietekmēt viņa turpmāko dzīvi kopumā. Lai bērnam būtu vieglāk saprast, izprast matemātiskos priekšstatus, bērns noteikti ir jāiesaista rotaļās, kas ir bērna dzīves nozīmīga sastāvdaļa. Jo ar rotaļu palīdzību bērnam ir vieglāk izpausties un gūt pozitīvas emocijas. Matemātisko priekšstatu sekmēšanai

noteikti jāievēro svarīgi didaktikas principi – uzskatāmība, saprotamība, pakāpenība, sistemātiskums, individualizācija, saistība ar praktisko dzīvi.

1.2. Matemātiskie priekšstati jēdzienu skaidrojums pedagogu un atziņās

Būtu interesanti uzzināt faktus, kurus skaidro I. Depmanis par skaitīšanu senos laikos. Cilvēki sāka mācīties skaitīt jau sensenos laikos. Viņu skolotājs bija pati dzīve, jo bez skaitīšanas nekādi nevarēja iztikt! Cilvēki skaitīja izmantojot savus piecus pirkstus. Cilvēki uz pirkstiem varēja saskaitīt lietas arī tad, kad vēl skaitļiem nebija izdomāti nosaukumi. Pirkstu saliekšana skaitīšanas laikā palīdz skaitļus atcerēties, bet izstiepšana gaisā palīdz uztvert arī skaitli bez vārdiem. Arī mūsu dienās uz zemeslodes ir ciltis, kas neprot skaitīt bez pirkstu palīdzības. Skaitļa “pieci” vietā viņi saka “roka”, “desmit”, “divas rokas”, bet divdesmit – “viss cilvēks”, pieskaitot pie roku pirkstiem kāju pirkstus (Depmanis, 1968, 51).

Jēdziens ir priekšmeta būtisko pazīmju kopums (Vedins, 2011, 157). Jēdziens atspoguļo priekšmetu būtiskās pazīmes.

Matemātikas materiāls, pirmkārt, sniedz priekšstatu par skaitļiem un daudzumu. Ar materiāla palīdzību bērnam ir gan iespēja skaitļus sadalīt, tādā veidā iegūstot zināšanas matemātisko darbību veikšanā, gan iegūt priekšstatu par decimālsistēmu. Matemātikas materiāls piedāvā iespēju apgūt formas un mērus. Ar vienkāršiem piemēriem bērns iegūst zināšanas aritmētikā un ģeometrijā (Montesori pedagoģija, 2011).

Darba autore uzskata, ka matemātikas nozīmi precīzi raksturo T. Bjūzens, sakot, ka vecākiem un pedagogiem pašiem jāiemīl skaitļu pasaule, bet bērns viņus atdarinās. „Spēlējiet ar bērniem skaitļu spēles un rosīniet bērnu, saistiet tos ar krāsām, formām, burtiem. Tā darījuši daudzi izcili matemātiķi. Māciet bērniem novērtēt lietas. Un atkal gandrīz visi, kas matemātikas zinātnē guvuši izcilus panākumus, apgalvo, ka vērtēšana ir galvenā prasme, kas dod gan pašapziņu, gan iespēju precizēt mērķi, uz kuru vērst savu pareizo atbildi, saprotot, vai atbilde mērķī trāpījusi, tādējādi sniedzot priekšstatu par atbildes iespējamo pareizumu. Padariet skaitļus un matemātiku par vēl vienu vides neatņemamu sastāvdaļu.” (Bjūzens, 2008, 282)

Skaitlis, cipars, ģeometriskās figūras, matemātiskās darbības un matemātiskie jēdzieni bērnam sākumā ir kaut kas abstrakts, svešs, nezināms, kas neveido nekādas asociācijas. Bet pedagogam šie jēdzieni jāiesaista bērnam patīkamās nodarbībās – pasakās un rotaļās, tā

pamazām padarot šos jēdzienus uzskatāmus, saprotamus, aktivizējot tos bērnu valodā, panākot, ka bērns ar tiem darbojas ar prieku un aizrautību.

Rotaļa ir viens no nedaudzajiem darbības veidiem ar kuru bērnam būs saistīt visu mūžu. Bērns ar spēli ir ļoti saistīti kopā, jo tā rada prieku, enerģiju, kā arī attīsta bērna domāšanu, uzmanību, uztveri, sajūtu, atmiņu.

Rotaļas ieceri nosaka bērnam arī pats pieaugušais ar savu attieksmi. Lai bērns īstenotu noteiktu uzdevumu, viņš ir jāiesaista rotaļu darbībā. Ja bērns šo uzdevumu pilda ar prieku, viņš netieši, pats to nemaz neapzinoties mācās. Ik vienā rotaļu darbībā ir paslēpts kāds intelektuāls uzdevums. Jebkura uzdevuma risināšanā ir nepieciešama prāta un gribas piepūle.

Atmiņas attīstība ir cieši saistīta ar iztēli. Iztēle veidojas un pilnveidojas spēlēs, rotaļās un praktiskās darbības veidos. Rotaļa ir viens no nedaudzajiem veidiem, kur ir iespējam izspēlēt un pilnveidot bērna zināšanas par skaitu un skaitīšanu, lielumu, formām un orientēšanās telpā un laikā. Jo rotaļa bērniem ļauj realizēt sevi, apjaust intelektuālās spējas. Rotaļājoties bērns attīsta uzmanību, uztveri, domāšanu, sajūtas, atmiņu. Lai pilnveidotu matemātiskos priekšstatus, bērniem noteikti vajadzētu piedāvāt spēles un rotaļas.

Rotaļa ļauj bērniem būt atraisītākiem un komunikablākiem attiecībā pret saviem vienauzdziem. Kā arī palīdz veidot saskarsmi bērna starpā.

Bērnu aktivitātei (arī radošai rotaļai) nosacīti var izdalīt trīs līmeņus;

Reproduktīvais līmenis, ko raksturo pasivitāte, iniciatīvas, trūkums, bezmērķība – bērns neprot vai nevēlas rotaļāties, vai arī viņa rotaļās ir nabadzīga iztēle. Viņš paņem vienu, otru, trešo rotaļlietu, nevar uzsākt rotaļu, pamet tās, vai arī viņa rotaļu darbības aprobežojas tikai ar lelles un lāču barošana.

Evrīstiskais jeb meklējoši izpildošais līmenis, ko raksturo bērna cenšanās pilnveidot savu aktivitāti, vēlēšanās izmantot jaunus paņēmienus – bērnam ir vēlme darboties, rotaļāties, viņš pats uzsāk rotaļu, rada rotaļas vidi, uzņemas lomas, to izpildē ievieš atsevišķus radošus elementus.

Kreatīvais jeb radošais, ko raksturo bērna iniciatīva, jaunu nešablonisku (radošu) īstenošanas paņēmieni meklējumi – bērnam ir samērā noturīgas intereses, viņš prot izdomāt dažādu radošu rotaļu variantus, netradicionāli izpilda lomas (Dzintere, Strangaine 2005, 12-13).

Rotaļai piedēvē dažādas īpašības – tā ir brīva indivīda vēlmju izpausme, kas īsteno daudzveidīgas funkcijas, tā ir aktivitāte, kurā cilvēks (bērns) gūst prieku, apmierinājumu no savas personīgās darbības (Dzintere, Strangaine 2005, 14).

Rotaļas var iedalīt vairākās rotaļu grupās:

Radošās jeb simboliskās rotaļas, kuras balstoties uz savu pieredzi, izdomā, paši bērni.

Piemēram, ģimene, slimnīca, veikali, svētki u.c. Bērni šajās rotaļās attēlo redzēto, pārdzīvoto (lomu rotaļas).

Spēles – tās ir rotaļas ar noteikumiem, ko pārsvarā izdomājuši pieaugušie, lai īstenotu kādu izglītojošo uzdevumu, piemēram, loto, domino, kas mainījies.

Rotaļspēle, kas ir it kā vidū starp radošajām rotaļām un rotaļām ar noteikumiem. Tās arī ir pieaugušo izdomātas spēles, taču to noteikumi vairāk ir virzīti uz bērnu radošās darbības sekmēšanu. Piemēram “Daudzkrāsaini ziedi”, kur bērni, ievērojot spēles noteikumus, izveido dažādus aplicētus, zīmētus vai konstruētus “ziedus”, izdomā tiem nosaukumus (Kaņepēja, 2003, 35)

Lai bērni iesaistītos rotaļās, viņiem ir nepieciešama griba. Bērna gribas audzināšana balstāma uz bērna tieksmi rotaļāties, kas ir svarīgāka un bērna attīstībai nozīmīgāka nekā pati rotaļa. Rotaļā, darbojoties ar rotaļlietu, kas bērna darbībai piešķir mērķtiecību, bērns pats mācās gan virzīt mērķi, gan pārvarēt šķēršļus, gan sasniegt iecerēto rezultātu, bērns veic savus atklājumus, veido savus spriedumus, secinājumus, mācās izdarīt un pieņemt savus lēmumus, kas nav atkarīgi no citiem (Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmijas Pirmsskolas pedagoģijas katedra, 2015, 196)

Skaitis un skaitīšana. Veidot skaitīšanas iemaņas, pielietojot pareizos skaitīšanas paņēmienus. Skaitīt atšķirīgus priekšmetu grupas – lieluma, krāsas. Apgūst prasmi skaitīt pēc dzirdes, redzes, taustes. Veidot izpratni par skaitli un tam atbilstošu ciparu. Pazīt priekšmetu kopas pēc daudzuma.

Kas salīdzina divas priekšmetu grupas un veidojas izpratne par jēdzienu – “tikpat daudz”. Bez šī jēdziena izpratnes bērnam neveidosies pareizs priekšstats par skaitļu rindu un jaunu skaitļu iegūšanas procesu. Šeit izmanto rotaļu situācijas (krūzīšu ir tikpat daudz, cik šķīvīšu u.c.

Pēc jēdziena ”tikpat daudz” pārejam pie izpratnes veidošanas par jēdzieniem “vairāk”, “mazāk”. Pirmsskolas periodā var izdalīt trīs priekšmetu grupu salīdzināšanas līmeņus.

Pirmais līmenis – bērns salīdzina tikai priekšmetu grupas.

Otrais līmenis – kad bērni priekšmetu grupas arī izskaita, tad salīdzina priekšmetu grupas kopā ar to skaitu.

Trešais līmenis – kas bērns spēj vispārināt, abstrahēties un priekšmetu grupas nosauc ar skaitli (Kaņepēja, 2003, 68).

Ir ļoti svarīgi viņam šīs lietas neuzspiest, savādāk viņi iemācīsies mehāniski noskaitīt, bet izpratnes par to viņiem nebūs, ir jācenšas bērniem attīstīt matemātisko domāšanu.

Lielums. Pirmsskolas vecumā bērniem veidojas priekšstats par jēdzieniem – liels, mazs. Bērniem sniedz priekšstatu par lieluma parametriem - īss, garš, tievs, resns, šaurs, plats. Priekšmetu likšana augošā un dilstošā secībā. Bērni mēra ar nosacītiem mēriem – sprīžiem, soļiem, kociņiem.

Forma. Šo jēdzienu apgūst pirmsskolas vecumā. Sniedz priekšstatus par ģeometrisku figūru nosaukumiem - riņķis, trīsstūris, četrstūris. Vingrināties šīs ģeometriskās figūras saskatīt apkārtņē. Salīdzināt tās, nosaukt to kopīgās un atšķirīgās pazīmes. Ģeometriskās figūras iepazīst ar redzi, tausti. Figūras grupē pēc formas, krāsas, lieluma.

Orientēšanās laikā un telpā. Bērni mācās nosaukt diennakts daļas pareizā secībā – rīts, diena, vakars, nakts. Tiek izmantoti sižeta attēli, kuros ir redzami cilvēku vai pasaku personāžu darbības attiecīgajā diennakts daļā. Bērni mācās nosaukt priekšmeta atrašanās vietu telpā attiecībā pret sevi. Izpildīt kustības noteiktā virzienā.

R.Ukstiņa uzsver, ka bērniem ir jāparāda, ka matemātiskie jēdzieni un sakarības bieži sastopamas apkārtņē – lomu sižetu, dramaturģijas, celtniecības, didaktiskajās rotaļās. Bērnu domāšanas un iztēles attīstībai izmanto loģiskās spēles un darbības ar kopām. Ja ievēro bērna individuālo attīstības līmeni un rotaļās uzdevumus piedāvā no vieglākiem uz grūtākiem, tas rāda, ka visus bērnus var ieinteresēt nodarboties ar loģiskām spēlēm (Ukstiņa, 2003, 67).

Ž.Piažē pamato, ka, lai bērnos veidotos izpratne par skaitu, skaitļiem un skaitļu rindu, ir svarīgi izprast daudzumu nezūdamību un darbībās ar priekšmetiem pielietot:

- domāšanas operācijas (salīdzināšanu, grupēšanu, vispārināšanu, klasifikāciju, analīzi – sintēzi;
- seriācijas operācijas (priekšmetu izvietošana augošā un dilstošā secībā) (Piažē, 2002).

Arī A.Lopatina uzsver, kad galvenais uzdevums ir attīstīt bērnu domāšanu un tās operācijas – analīzi, sintēzi, salīdzināšanu (Lopatina, 2008, 23).

V.Golubina uzsver, ka bērniem ir svarīgi skaitīt priekšmetus dabā, fotogrāfijas, attēlos, kā arī zīmējumos, lai paplašinātos bērna praktiskā pieredze (Golubina, 2007, 246).

R.Ukstiņa skaidro, ka: jēdzieni bērnam jāapgūst praktiskās skolotāja radītās situācijās; ir jāizvērtē bērna gatavība pāriet no darbībām ar priekšmetiem uz darbībām prātā, iztēlē. Ja bērni to nespēj, tad stādāt vēl ar darbībām ar priekšmetiem. Eksperiments atklāj matemātisko jēdzienu būtību (Ukstiņa, 2003)

V.Sūniņa skaidro, ka matemātiskie uzdevumi rotaļnodarbībās ir izvēlēti tā, lai veicinātu bērnu : sadarbību, iztēles attīstīšanu, lēmumu pieņemšanu, paškontroli, situācijas analīzes, prasmes attīstību, meklējuma darbību (Sūniņa, 2006, 28).

Tātad varam secināt, ka matemātikas mērķis pirmsskolā ir attīstīt bērna prātu un loģisko domāšanu, izmantojot darbu ar priekšmetu kopām, loģiskos vingrinājumus, didaktiskās spēles un rotaļas, modelēšanu un eksperimentos. Tieši ar matemātikas priekšstatu veidošanos tiek sekmēti visi bērnu izziņas darbības veidi. Pirmsskolas pedagoga uzdevums ir precizēt un paplašināt bērna matemātiskos priekšstatus: par priekšmetu skaitu, lielumu, formu, par to novietojumu telpā. Matemātikas programmas saturs balstās galvenokārt uz kopas jēdzienu. Tas veido bērnam

skaidru priekšstatu par skaitļa sastāvu un lielumu. Bērns ir jāiepazīstina arī ar apkārtnē sastopamām ģeometriskām formām, jāiemāca arī orientēties telpā un laikā, jārada priekšstats par dažādiem matemātiskiem terminiem un simboliem – skaitlis, cipars, lielāks, mazāks. Jāapgūst prasmes salīdzināt skaitļus, veidot izpratni par augošu un dilstošu secību, izpratni par skaitļiem un ciparu rindu, prasmi mērīt ar nosacītiem mēriem u.c. Tāpat matemātiskie priekšstati sekmē gan bērna izziņas procesus: domāšanu, uztveri, atmiņu, uzmanību, sajūtas, runu, gan arī iztēli, gan attīsta bērna sensorās spējas – priekšstatus par priekšmetu un parādību īpašībām, nostiprinās arī bērna iniciatīva, patstāvība, izraisās interese un zinātkāre.

Matemātisko priekšstatu attīstība ir pamats bērnu garīgajai attīstībai. Priekšstatu veidošanās ir saistīta ar bērna psihiskās izziņas procesiem – domāšanu, atmiņu, iztēli, uztveri, sajūtām. Arī matemātikas pamatā ir didaktika. Didaktika ir mācību teorija, kura pēta mācību un izglītības procesa teorētiskos pamatus – vispārējās likumības, metodes, mērķus, līdzekļus un rezultātus.

Arī matemātikas pamatā ir didaktika. Didaktika ir mācību teorija, kurā pēta izglītības mācību procesa teorētiskos pamatus – vispārējās likumības, mērķus, metodes, līdzekļus, rezultātus. Bet didaktiskie principi nosaka, kā īstenojamas vispārīgās mācību likumības izglītības mērķu sasniegšanai, tie jāievēro visā mācību sistēmā, gan nosakot izglītības mērķus un rezultātus, gan arī veidojot mācību saturu un tā īstenošanas metodiku (Pedagoģijas terminu skaidrojošā vārdnīca, 2000, 36).

Didaktisko rotaļu noteikumi ne vienmēr nosaka to, kas bērniem būtu jādara, bet arī to, kas bērniem nebūtu jādara. Tas prasa no bērniem disciplinētību un savas gribas piepūli.

Metodiķis H. Glekels, ka didaktiskie principi ir relatīvi vispārīgi izsacījumi, aksiomas, kas izmantojamas mācību darbā. Ir konstatējis, ka didaktiskajā literatūrā ir ap simts didaktisko principu minēti. H.Glekels didaktiskos principus iedalā vairākās grupās:

- pamatprincipi – zinātniskuma, mērķtiecības, piemērotības, saprotamības principi;
- regulētāj principi – patstāvības, motivācijas, uzskatāmības principi;
- konkrēta priekšmeta mācības principi – noderīguma, vienkāršošanas, abstraktā konkretizēšana, noderīguma, audzināšanas, panākumu nodrošinājuma principi;
- jaunākie didaktiskie principi – attēlošanas, kooperācijas, koncentrācijas, plānveidības, kā arī situācijas negaidītības principi (Glöckel, 1990, 276–281).

Savukārt M. Mahmutovs didaktiskos principus ir iedalījis šādi: mācību zinātniskuma un sistemātiskuma princips; mācību aktivitātes un patstāvības princips; izglītības vienotības princips; audzināšanas un attīstības princips; mācību un darba motivācijas princips; grūtuma un saprotamības princips; binaritātes princips; vārda un uzskatāmības vienotības princips; mācību

diferenciācijas un individualizācijas princips; pēctecības un politehniskuma princips (Mahmutovs, 1987, 22).

Darba autore secina, kad matemātiskos priekšstatu jēdzienus visveiksmīgāk var apgūt caur rotaļām. Rotaļas ir tās, kas ne tikai bērna dzīvi padara aizraujošu un interesantu, bet arī pieaugušo, kurš darbojas viņam līdzi. Tā kā matemātika ir visur mums apkārt, tad darba autore uzskata, kad matemātiskos priekšstatus ļoti veiksmīgi var parādīt arī caur pasakām un to varoņiem. Pasakas uztveres procesā aktualizējas arī citi psihiskie izziņas procesi – atmiņa, domāšana, iztēle. Saprotot pasaku, bērns to pārdzīvo kopā ar pasaku tēliem.

1.3.Pasaka matemātisko priekšstatu veidošanai

Bērna ceļam uz literatūru, pasakām būtu jāsakas jau ģimenē, bet ne vienmēr tas tā notiek, tāpēc bieži vien pirmsskolas iestāde ir tā vieta, kur bērniem ir iespēja klausīties pasakas, stāstus, iepazīt labu un vērtīgu literatūru.

Tautas pasakas sevišķi nozīmīgas bērna audzināšanā ir pirmajos septiņos gados, kad ar tēlu, simbolu un bērnam viegli uztveramu sižetu palīdzību var mācīt saskaņā ar konkrētai kultūrai raksturīgo un pakāpeniski ievadīt bērnu valodas apguvē. Kā zināms, tieši valoda atspoguļo konkrētas tautas kultūru visā tās krāšņumā.

Bērnu personības attīstībā ļoti svarīgu vietu ieņem literatūra, bet it īpaši – pasakas. Pasakās ir daudz darbības, notikumu atrisinājumi ir konkrēti, labi saprotami un saplūsme ar tēlu, tam līdzpārdzīvojot, ir ļoti, ļoti dziļa. Pasaku uztvere pirmsskolas vecumā ir aktīva darbība – tāda pati, kā rotaļa. Tāpēc pasaka vienmēr izraisa bērnos atsaucību un ir neatņemama viņu lasāmviela (Freiberģa, 2000,59).

Tieši tā par A. Vecgrāve skaidro, ka pasaka ir neatņemama un neaizstājama bērniņas sastāvdaļa, jo tā ir bērna dvēseles barība. Staigājot pa sava vecuma iemīļoto pasaku pasauli, bērns nonāk pats savas dvēseles labirintos, kur tā pat kā burvju pasaku mežā, ir viss : alkas pēc varoņdarbiem un arī bailes, naida, agresivitāte – tātad jūtu haoss (Vecgrāve, 1999, 36).

Lai palīdzētu bērnam apgūt savas dvēseles valodu, pasaku pusstundu var ieviest kā ikdienas vai vakara rituālu mājās un bērnudārzā. Bērnam pirms pasakas klausīšanās ir jātagatavojas, jānoskaņojas.

Pasakas dod lielu ieguldījumu bērnu tikumiskajā, emocionālajā audzināšanā, izpratnē par dzīves vērtībām, par darba tikumu. Pasakās neviens varonis nav kaut ko ieguvis bez piepūles, jo vairāk varonis iegulda savā ceļā, jo lielāku dāvanu saņem beigās.

I.Gēbele atzīst pasaku lielo ietekmi, strādājot ar bērniem, jo bērni apmēram līdz 12 gadu vecumam dzīvo maģiskā simbolu, metaforu un slepenu zīmju pasaulē, tāpēc tieši tur viņus vislabāk var atrast. Tas ir saistīts ar to, ka viņiem dominējošā ir labā smadzeņu puslode, kas atbild tieši par radošumu un emocijām. Domāšanas process viņiem notiek caur emocionāli spilgtiem tēliem. Tā bērni labāk uztver pasauli. Tāpēc bērnu attīstībai un socializācijai svarīgākā informācija ir jāsasniedz spilgtu tēlu veidā (Gēbele, 2006).

Pedagogs M. Štāls, pētot sīkāk pasaku nozīmi, atzīst un secina, ka :

- pasakas svarīgākā nozīme ir tā, ka darbība norisinās ārpus laika un telpas, darbība pasakās attiecas uz pagātņi;
- pasakas raksturīga iezīme ir burvības elements neierobežotā daudzumā, darbības pasakās izpaužas brīnumos un burvībās;
- pasakas ir visvairāk piemērotas bērnu dvēseles stāvoklim (Štāls, 1927)

Tāpat literatūrai un tieši pasakām jāizsauc bērna aktīva līdzpārdzīvošana, līdzdarbība, veidojot aktīvu dzīves pozīciju, izraisot visdažādākās emocijas, attīstot prasmi pasakās saklausītās vērtības realizēt dzīvē. Pasakas stimulē bērna domāšanu, tas ir ļoti svarīgi matemātisko priekšstatu sekmēšanā. Bērnam ir svarīgi ne tikai dzirdēt pasaku un aplūkot grāmatas ilustrācijas, bet arī ķermeniski izjust pasakas vēstījumu, iejūtoties tēlu lomās.

To secina arī A. Stikāne, ka pasakas kā savdabīga fantāzijas rotaļa ne tikai izklaidē un iepriecina bērnus, bet arī modina garīgu aktivitāti, palīdz atšķirt dzīvē labo no ļaunā (Stikāne, 1997, 21).

Pasaka pirmsskolā tie uzskatīta par vienu no ietekmīgākajām bērna tikumiskās pozīcijas veidošanas metodēm (Lieģeniece, 1999, 274). No pasakām daudz ko var mācīties, un tādēļ tās izmanto arī pedagoģiskajā darbā, tai skaitā arī matemātisko priekšstatu apguvē.

Klausoties, pārdzīvojot literārā darba tēla rīcību, to attieksmes, notikumus, bērns neapzināti, balstoties uz savu pieredzi un vērtību, pauž savu attieksmi.

Pasakas pie mums ir nonākušas no tālas pagātnes. Gadsimtu gaitā radītās pasakas uzņēmušas sevī optimālo savstarpējās pedagoģiskās sadarbības pieredzi starp bērnu un pieaugušo. Pasakas satur nepieciešamo materiālu katram bērna personības attīstības posmam. (Andersone, 2007)

Pasaka – ir izdomāts stāsts vai sacerējums prozā, kas stāsta par izdomātiem, neiespējamiem, neticamiem notikumiem un parādībām.

Pirmsskolas izglītības programmā bērnu iepazīstināšana ar folkloru un daiļliteratūru ir izvirzīti daudz uzdevumi. Arī tādi, kuri attiecas uz matemātisko priekšstatu veidošanu un domāšanas attīstību:

- veicināt uztvert dažādas noskaņas daiļdarbā kopumā un atsevišķās tās daļās;

- atbalstīt vēlmi atstāstīt darbus, kur darbojas noteikti literārie varoņi, prast tos raksturot, izteikt savu vērtējumu par varoņu rīcību.
- veicināt saklausīt apkārtējās dzīves norišu attēlojumu daiļdarbos, apjaust daiļdarbu tematisko daudzveidību (Pirmsskolas izglītības programma).

Arī pasakām ir daudz funkciju :

- atmodina fantāziju, radošo aktivitāti, jaunu emocionālo attieksmi pret apkārtējo : pret cilvēkiem, priekšmetiem, parādībām;
- palīdz veidot bērna iekšējo psihisko aktivitāti, prasmi izdomāti darboties iztēlotajā situācijā, prasme paredzēt iespējamo darbību sekas, veidot cēloņsakarību saiknes cilvēku savstarpējās attiecībās;
- palīdz pārvarēt negatīvos momentus personības attīstībā (Смоленцева, 2006, 41).

Kā atzīst I.Stkāne, tad bērnu literatūra, izraisa pārdzīvojumus, aizraujot lasītājus, sniedzot ierosmi dvēselei, vienlaikus ir arī pasaules apguves skola, kurā māca ne tikai skatīties, bet arī ieraudzīt, ne tikai klausīties, bet arī sadzirdēt, sajūst pasauli un sevi kā tās daļu (Stikāne, 2005, 4).

Pasaka ir lieliska metode, lai ieinteresētu visus bērnus. Kopā ar pasaku varoņiem pārvarēt visas grūtības. Jo tajā pašā laikā bērni sāk loģiski domāt un rēķināt uzdevumus.

Stāstīšanas un atstāstīšanas veidošanai tiek izmantotas pasakas. Jo tās bērniem ir viens no tuvākajiem un saprotamākajiem literatūras veidiem. Pasakas tiek pārmantotas no paaudzes uz paaudzi . Ar to palīdzību tiek attīstīta valoda.

Analizējot pasaku saturu var secināt, ka matemātiskie jēdzieni un sakarības ietvertas visu veidu pasakās, bet nedaudz lielākā mērā tomēr brīnumu pasakās. Pasakas ir lielisks mācību līdzeklis matemātisko priekšstatu un jēdzienu apgūvē, jo tās ietver daudzu nopietnu matemātikas sadaļu. Pasakas ietver sevī virkni jēdzienu, kas palīdz bērniem gūt matemātiskos priekšstatus par apkārtējo pasauli tās daudzveidībā un krāšņumā, pasakas ne tikai rosina iztēli, bet veido arī prasmes lietot matemātiskās sakarības un pamatjēdzienus vienkāršotā un sadzīvei tuvā valodā (Andersone, 2007, 45).

Veicot uzdevumus, bērniem ir iespēja palīdzēt pasaku varoņiem, bet tie savukārt palīdz bērniem apgūt matemātiskās zināšanas.

Darba autore pilnībā piekrīt M.Veselija izteikumiem, ka tāpat kā īsta pasaka noglāsta dvēseli un padara patīkamāku ikdienu, tā arī matemātiskās pasakas ir uzrakstītas tā, lai padarītu patīkamāku to risināšanai pavadītos brīžus un noskaņotu bērnus pozitīvi, kā arī ievilinātu tālākajos uzdevumu risinājumos (Veselijs, 2006, 5).

Arī zīmēšanas, aplicēšanas, konstruēšanas, veidošanas nodarbībās bieži tiek veidoti pasaku varoņi, kā arī vide, kurā viņi darbojas – konstruē pasaku pilis, pasaku transportus, tērpus, maskas pasaku varoņiem utt., ko savukārt var integrēt matemātikas nodarbībās.

Dzīvnieku pasakas – tiek uzskatītas par vienu no vecākajiem pasaku veidiem. Šajās pasakās stāsta par meža un mājas dzīvniekiem, putniem, zivīm, kukaiņiem, par to dzīvi kopā ar cilvēkiem. Lielākajā daļā pasaku dzīvnieki darbojas līdzīgi cilvēkiem. Tēlaini parādītas arī cilvēku labās un ļaunās īpašības. Tautas taisnības, godīguma un krietnuma izpratne vienmēr liek uzvarēt taisnībai pār netaisnību, varu un apspiešanu. Dzīvnieku pasakās parasti uzsvērta mazo, bet darbīgo zvēru un putnu uzvara pār lielajiem un viltīgajiem plēsoņām.

Bagātīgi un daudzpusīgi ir dzīvnieku pasaku tēli. No meža dzīvniekiem pasakās visbiežāk raksturota lapsa un vilks, arī lācis, zaķis un ezis, no mājdzīvniekiem – suns, kaķis, gailis, āzis, zirgs. Katrs no šiem dzīvniekiem pasakās parādīts ar savu īpatnēju raksturu, kas balstās uz rūpīgiem dabas novērojumiem un izpaužas šo dzīvnieku darbībā (Marjutina, 1987, 4).

Brīnumu pasakas - brīnumu pasakās risinās dažādi neparasti notikumi, kuros iesaistās brīnumaini tēli. Šie tēli ir apveltīti ar valodas un domāšanas spējām un labestības jūtām. Šo pasaku varoņi ir sirdsskaidri, labestīgi, sirsnīgi. Brīnumu pasakas ir samērā garas. Brīnumu pasakās ir plaši izmantots pasaku raksturīgais elements – fantastika. Tās bagātas brīnišķīgiem notikumiem, pasaku varoņi apveltīti neparastām spējām un varenu spēku. Tie cīnās ar pārdabiskiem nezvēriem, veic milzīgus attālumus, padara varenus darbus. Pasaku varoņu darbos un cīņās tiem palīdz zvēri un putni, tie izmanto priekšmetus, kas spēj darīt brīnumus, tie zina burvju vārdus, kas piespiež atkāpties ļaunajiem spēkiem. Raksturīgākie un spilgtākie tēli latviešu brīnumu pasakās ir spēka dēls jeb stiprais puisis, trešais dēls un pameita jeb bārenīte. Šajās pasakās tauta izsaka savus uzskatus par labo un krietno, savu pārliecību par taisnības uzvaru (Purmale, Āboliņa, 2005, 28).

Brīnumu pasakas tiek sauktas arī par īstajām pasakām, jo pasakām raksturīgā elementa – fantastikas, burvību un brīnumu pasakās ir vairāk nekā cita veida pasakās. Brīnumu pasakas ir ļoti senas, tajās ir bagātīgs materiāls, kas izsaka seno cilvēku tieksmi izzināt un izprast.

Sadzīves pasakas - tajās ir maz fantastikas. Tās reālistiski stāsta par cilvēku savstarpējām attiecībām mājas un ģimenes dzīves lokā. Sadzīves pasakās ir attēloti gandrīz patiesi notikumi, kuru centrā ir kāds asprātīgs varonis, kas bieži vien piemulķo bagātos un varenos (Purmale, Āboliņa, 2005, 28).

Sadzīves pasaku stils atšķiras no visu citu pasaku stila. Sadzīves pasaku varoņi netiek aprakstīti, bet tie ir parādīti darbībā. Sakarā ar sadzīves pasaku reālistisko tematiku tajās nav pasakām raksturīgo gleznaino izpušķojumu. Sadzīves pasaku stāstījums balstās uz dialogiem, uz sarunām starp pasaku varoni un viņa pretinieku (Niedre, 1948, 151).

Bērniem tuvas ir visu triju grupu pasakas, bet sevišķi dzīvnieku pasakas. Dažādu dzīvnieku pasaku varoņu – vilcēnu, kazlēnu, ežu, lapsu, kaķu, vilku un citu dzīvnieku atveidojumiem izmantotas bērniem raksturīgās īpašības, tāpēc tās ir bērniem labi saprotamas. No

sadzīves pasakām bērniem visvairāk patīk joku, atjautības, sacensību pasakas. Spilgts tēls ir ganu zēns, kas uzmin visas ķēniņmeitas mīklas un iegūst tās roku, piemulķo lētticīgo kungu un pat velnu. Bet brīnumu pasakas saista ar plašo fantāzijas lidojumu.

Pasakas, kas ir bagātas ar fantāzijas elementiem, ne tikai izklaidē un iepriecina bērnus, bet arī veicina garīgu aktivitāti, palīdz atšķirt dzīvē labo no ļaunā. Tās audzina emocionālu attieksmi pret pasauli, nevis vēsu aprēķinu. Tautas pasakās valoda ir dzidra, lakoniska, skaidra, kas bērniem ir labi saprotama un uztverama (Stikāne, 1977,15 –16).

Darba autore vēlās izpētīt, vai bērnam ir vieglāk apgūt matemātiskos priekšstatus izmantojot pasakas. Darba autore izmantos gan Latviešu tautas pasakas, gan cittautiešu pasakas.

2. Pētījums par pasaku izmantošanas iespējām matemātisko priekšstatu apgūvē vidējā pirmsskolas vecumā.

2.1 Pētījuma organizācija un metodes.

Pamatojoties uz teorētiskā pētījuma gaitā gūtajām autora atziņām un kvalifikācijas darbā izvirzīto darba mērķi un pētījuma jautājumu – Vai, caur pasakām bērnam ir vieglāk apgūt matemātiskos priekšstatus? Tika veikts empīriskais pētījums, lai novērotu un novērtētu bērna zināšanas matemātiskajos priekšstatos, ņemot vērā dažādus kritērijus, ar kuru palīdzību autore novērtēja bērna zināšanas matemātiskajās darbībās.

Pamatojoties uz teorijā gūtajām atziņām par matemātisko priekšstatu būtību, mērķi un uzdevumiem pirmsskolas izglītībā, kā arī pasaku nozīmi 4-5 vecu bērnu attīstībā, darba autore ir izvirzījusi šādas empīriskās metodes: novērošana, anketēšana, datu apstrāde.

Novērošanas metode: Novērošanas mērķis: iegūt informāciju par bērna matemātisko priekšstatu zināšanām.

Novērošana ir mērķtiecīgs izziņas process, kurā, ilgstoši vai atkārtoti vērojot, uzzina, secina, izseko un uzmana. Novērošanu kā empīrisku pētniecības metodi lieto, lai iegūtu informāciju, pārbaudītu hipotēzi, teoriju, teorētisko pētījuma patiesumus (Pedagoģijas terminu skaidrojošā vārdnīca, 2000, 11).

Anketēšana. Ir viens no aptaujas veidiem. Tai ir noteiktas svarīgas priekšrocības, tā vienlaikus var aptvert lielu skaitu cilvēku. Turklāt anketu materiāla raksturs ir pateicīgs apstrādei un skaitliskajai analīzei. Anketēšana paredz pilnīgu anonimitāti (Dzintere, 1984).

Kvalifikācijas darbā tika izmantota anonīma anketēšana, kura laikā tika anketēti 20 pirmsskolas skolotāji.

Anketēšanas mērķis: noskaidrot pirmsskolas pedagogu domas par dažādu metožu izmantošanu matemātisko prasmju apgūvē, dot plašākus datus par matemātisko priekšstatu veidošanos pirmsskolas vecumā. Anketēšana – ziņu (informācijas) iegūšanas un pētījumu metode, kurā informācijas iegūšanas līdzeklis ir anketa. (pedagoģisko terminu skaidrojošā vārdnīca, 2000, 13). Anketā būs izmantoti gan atvērtie jautājumi gan slēgtie jautājumi.

Datu apstrāde. Tās mērķis: analizēt anketēšanas rezultātus. Matemātiskā datu apstrāde ir būtiska iegūto datu apstrādei un veikto empīrisko metožu rezultātu novērtēšanai, izmantojot aprakstošo statistiku – tabulas, grafikus (Špona, Čehlova, 2004, 79).

Pētījums veikts X bērnudārzā, kas ir apvienots ar skolu, un kurā pavisam ir sešas grupas. Pētījumā piedalījās vidējā grupiņa (4-5 gadi), kurā ir kopā 18 bērni – 9 meitenes un 9 zēni.

Lai noskaidrotu bērna zināšanas matemātiskajos priekšstatos, tika izvirzīti trīs kritēriji:

1. skaitļa 10 apjomā
2. vairāk, mazāk, tikpat
3. pazīst ciparus.

Pētījums tika veikts no 2017.gada septembra līdz 2017.gada oktobrim. Katras nedēļas tēma bija atbilstoša izvirzītajiem kritērijiem, kas tika veicinātas caur pasaku.

2.2 Pētījuma norise un analīze

Lai būtu iespējams bērna sākotnējās zināšanas par skaitu un skaitīšanu, darba autore izstrādāja 3. kritērijus pēc kuriem, darba autorei bija vieglāk novērot, analizēt un secināt, kādas ir bērnu zināšanas par skaitu un skaitīšanu. Kritērijus var aplūkot (sk. 1. tabulu).

1.tabula. Kritēriji

Kritēriji	Mācību zināšanu līmeņi
1. skaita 10 apjomā	A – ir apguvuši skaitīšanu 10 apjomā, B – ir apguvuši skaitīšanu 5 apjomā, C – nav apguvuši par skaitu 5 apjomā.
2. vairāk, mazāk, tikpat	A – izprot jēdzienus – vairāk, mazāk, tikpat, B – izprot ar pedagoga palīdzību, C – neizprot jēdzienus – vairāk, mazāk, tikpat.
3. pazīst ciparus	A – atpazīst ciparus līdz 10, B – atpazīst ciparus līdz 5, C – neatpazīst ciparus līdz 5.

2017. gada septembrī darba autore veica bērnu sākotnējo pedagoģisko novērošanu, lai noskaidrotu bērnu zināšanas un prasmes (sk. 1. tabulu.). Tika izvirzīti kritēriji par skaita 10 apjomu, vairāk, mazāk, tikpat un ciparu atpazīšana.

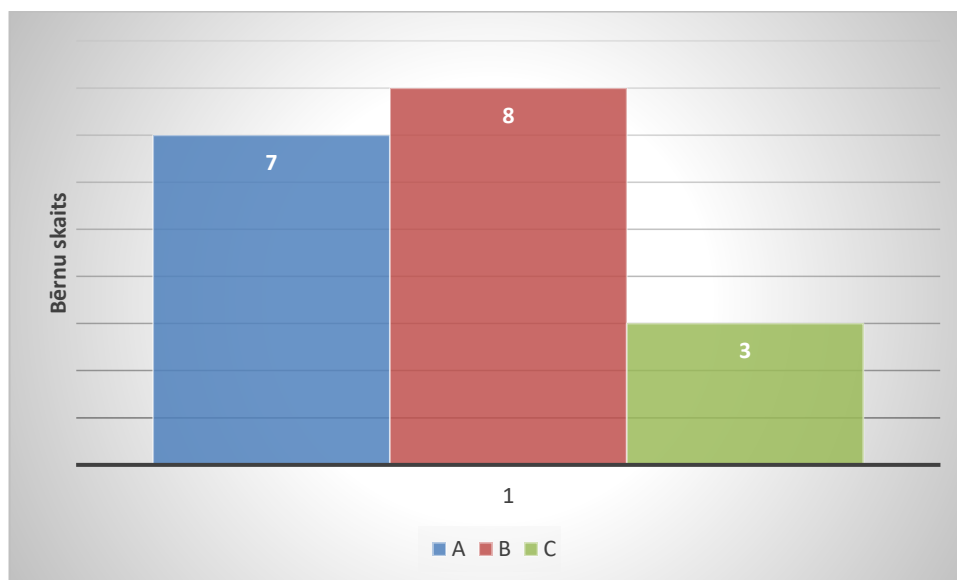
Bērnu vārdi ir mainīti.

2..tabula. Sākotnējās bērnu zināšanas

Bērna vārds	Skaitis 10 apjomā	Vairāk, mazāk, tikpat	Pazīt ciparus
Emīls – 4g. 6mēn.	C	C	B
Dārta – 4g. 9mēn.	A	A	A
Rūdolfs – 4g.10mēn.	B	B	B
Kristofers – 4g.10mēn.	A	B	A
Estere – 4.g. 9mēn.	B	B	B
Ilja – 4g. 11mēn.	A	A	A
Amēlija – 4g. 6mēn.	B	B	B
Patriks – 4.g. 9mēn.	B	B	B
Erens – 4g. 11mēn.	C	B	B
Odrija – 4g. 4mēn.	B	B	B
Emīlija – 4g. 6mēn.	A	A	A
Alīna – 4g.10mēn.	B	B	B
Domeniks – 4g. 11mēn.	B	B	B
Lote – 4g. 11mēn.	A	A	A
Marta – 4g. 10mēn.	A	A	A
Inguss – 4g. 11mēn.	A	A	A
Monta – 4g. 6mēn.	B	B	B
Artūrs – 4g. 10mēn.	C	C	C

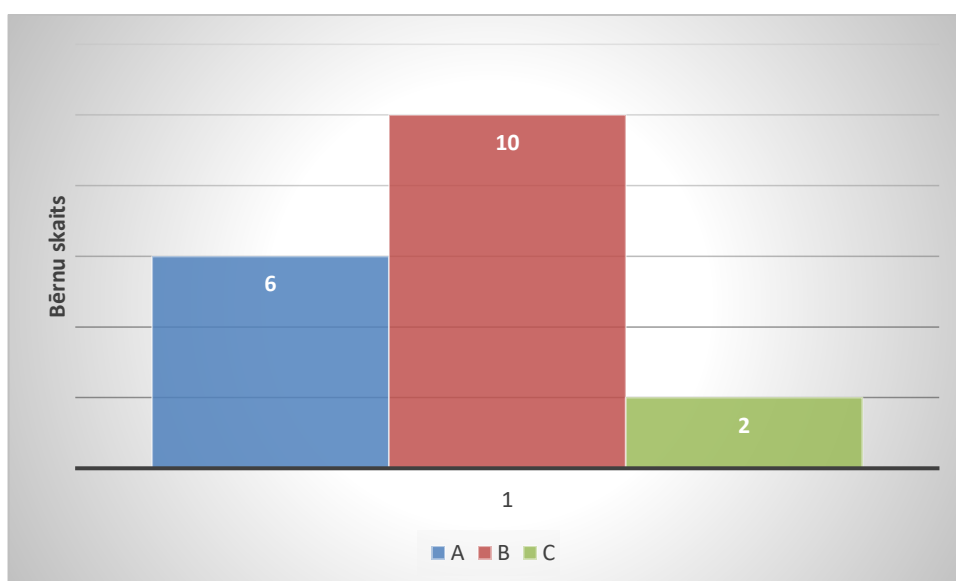
Pēc autores novērojumiem, autore secina, kad bērnu prasmes un zināšanas ir dažādas. Ir bērni, kuriem nesagādā nekādas grūtības veiktie uzdevumi. Ir bērni, kuri daļēji veic uzdevumus. Tomēr ir bērni, kuriem sagādā grūtības veikt dotos uzdevumus. Šiem bērniem ir nepieciešama

individuāla pieeja, tāpēc pedagogs ar bērniem strādā individuāli. Apkopojot tabulas datus pedagogs secināt, ka:



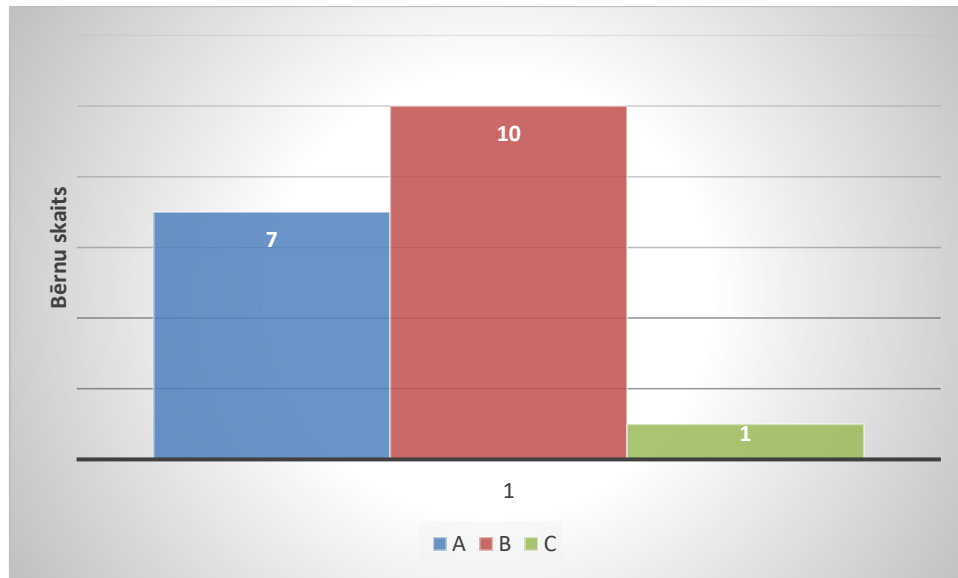
1.attēls.1.kritērijs – skaits 10 apjomā

Pamatojoties uz iegūtajiem novērošanas rezultātiem autore secina, ka bērnu zināšanas par skaitīšanu 10. apjomā ir dažāds (sk. 1. attēlu). No 18 bērniem skaitīšanu 10. apjomā ir apguvuši 7. bērni. 8.bērni apguvuši daļēji, taču 3. bērni nav izpratnes par skaitīšanu.



2.attēls.2.kritērijs – vairāk, mazāk, tikpat

Pamatojoties uz iegūtajiem novērošanas rezultātiem (sk. 3. attēlu) autore secina, ka bērna izpratne par jēdzieniem- “vairāk, mazāk, tikpat” ir viduvēja. No 18. bērniem 6. bērni izprot jēdzienus – “vairāk, mazāk, tikpat”, savukārt 10. bērni jēdzienus izprot daļēji, taču 2 bērni neizprot jēdzienus- “vairāk, mazāk, tikpat”



3.attēls.3.kritērijs – ciparu atpazīšana

Pamatojoties uz novērotajiem rezultātiem (sk. 3. attēlu) autore secina, ka no visiem izvirzītajiem kritērijiem, tieši ar šo kritēriju, bērniem veicās vislabāk. No 18 bērniem 7. bērni pilnībā atpazīst ciparus līdz 10. Savukārt, 7 bērni ciparus atpazīst daļēji, un tikai vienam bērnam sagādā problēmas atpazīt ciparus.

Pēc pirmās novērošanas darba autore secina, ka bērnu zināšanu līmenis ir dažāds. Ir kritēriji/darbības, kuras bērniem veicas labāk, piemēram, ar ciparu atpazīšanu bērniem veicās labi, pārsvarā visi bērni atpazīna ciparus, tikai vienam bērnam tas sagādāja grūtības. Dārtai, Kristoferam, Iljam, Emīlijai, Lotei, Martai un Ingusam tas nesagādāja nekādas grūtības. Rūdfam, Esterei, Amēlijai, Patrikam, Odrijai, Alīnai, Domenikam, Emīlam, Erenam un Montai ciparu atpazīšana nesagādā lielas grūtības, bet reizēm ir aizķeršanās ar kādu ciparu. Savukārt Artūram gan ciparu atpazīšana un nosaukšana sagādā lielas grūtības, autore to skaidro ar to, ka bērnam ir valodas barjera, slikti runā un nav koncentrēšanās spējas. Ar 2. kritēriju bērniem gāja mazliet grūtāk, diviem bērniem gāja sevišķi grūti. Dārtai, Iljam, Emīlijai, Lotei, Martai un Ingusam arī šis uzdevums nesagādāja nekādas grūtības. Savukārt Rūdfam, Kristoferam, Esterei, Amēlijai, Patrikam, Erenam, Odrijai, Alīnai, Domenikam un Montai šis uzdevums ir saprotams, taču nav pilnīgi apgūts. Emīlam un Artūram šis uzdevums sagādāja lielas grūtības, šie

bērni nekoncentrējas uz uzdevumu, viņiem ir valodas problēmas un Artūram izteikta valodas barjera, kas traucē bērniem attīstīties un pilnveidoties. Savukārt ar trešo kritēriju/uzdevumu bija visgrūtāk, kas pēc autores domām bija tāpēc, ka bērni māc skaitīt no 1-10, taču neizprot cipara vērtību. Dārtai, Kristoferam, Iljam, Emīlijai, Lotei, Martai un Ingusam ir izpratne par skaitu un to vērtību. Savukārt Rūdolfam, Esterei, Amēlijai, Patrika, Odrijai, Alīnai, Domenikam un Montai ir izpratne par skaitu un skaitīšanu līdz 5 un no 5- 10 bērniem sagādā grūtības izprast skaitļa vērtību. Emīlam, Artūram un Erenam ir lielas grūtības ar skaitīšanu un skaitļa vērtību, šiem bērniem ir grūti izprast skaitļu vērtību un skaitļu secību.

Pēc pirmās pedagoģiskās novērošanas autore secina, ka bērnu vidējais zināšanu līmenis šajā grupā ir viduvējs, Dārtai, Iljam, Martai, Lotei, Emīlijai un Ingusam ir pilnīga izpratne par dotajiem matemātiskajiem uzdevumiem. Savukārt Rūdolfam, Esterei Amēlijai, Patrikam, Odrijai, Alīnai, Domenikam un Montai matemātiskie priekšstati ir apgūti daļēji. Šiem bērniem ir izpratne, taču tā nav pilnīgi apgūta. Erenam, Emīlam un Artūram ir vājas zināšanas un priekšstati par matemātiskajiem priekšstatiem, to autore pamato ar to, ka bērniem ir zemas koncentrēšanās spējas, nav uzmanības noturība un intereses nodarbības laikā.

Apkopojot iegūto informāciju, darba autore secina, ka 3. bērniem no visas grupas ir problēmas apgūt matemātiskos priekšstatu par sakaitu un skaitīšanu. Līdz ar to darba autore kvalifikācijas darba turpinājumā izstrādās un aprakstīs savas metodes un pieejas, kuras veicinātu bērnu zināšanas par skaitu un skaitīšanu ar pasaku palīdzību.

Darba autore pamatojoties uz iegūto informāciju par bērna zināšanām par skaitu un skaitīšanu ir izstrādājusi pedagoģiskās metodes un pieejas katram izvirzītajam kritērijam, kā bērniem vieglāk un interesantāk caur pasakām apgūt matemātiskos priekšstatus. Lai bērniem būtu vieglāk uztvert jaunās zināšanas un nostiprinātu jau iegūtās zināšanas darba autore ir izstrādājusi speciālu pieeju ar pasaku palīdzību. Darbam tika izvēlētas pasakas par dzīvniekiem, gan latviešu tautas pasakas, gan citu autoru darbus.

1.Nedēļa- Skaits un skaitīšana.

Pirmā pasaka ir izvēlēta Alfa Preisena pasaka “Kazlēns, kurš prata skaitīt līdz desmit”. Pedagoģs ienes grupiņā grozu, pilnu ar mīkstajām rotaļlietām, kur iekšā ir arī grāmata. Bērni uzreiz saskrien apkārt grozam un sāk pētīt mantas, katrs kādu paņem un apskatās, nosauc dzīvnieciņu, ko ir paņēmis, parotaļājas ar kaimiņu. Marta paņem grāmatiņu un sāk kopā ar Emīliju aplūkot viņu. Mantiņas uzreiz, īpaši puīši viens ar otru sāk salīdzināt, kuram lielāks dzīvnieciņš, kuram mazākas. Kad bērni ir paspēlējušies un nedaudz apvaldījuši savu sajūsmu, pedagoģs pievērš viņu uzmanību un grāmatiņu, ko pēta Marta ar Emīliju. Inguss bija pirmais, kurš pamanīja, ka grozā arī ir zirgs un grāmatiņā arī ir zirgs. Tad bērni sāka pievērš lielāku uzmanību mantiņām un grāmatai. Paliek domīgi un sāk visi iesaistīties vai tie ir tie paši

dzīvnieki, kas ir redzami grāmatā. Bērni ar interesi jautā, vai pedagogs lasīs pasaku un par ko tā būs. Pedagogs jautā, vai viņi ir gatavi klausīties to? Visi atbild tikai ar vienu vārdu – jā. Sasēžamies uz paklājīņa pusaplītī un pedagogs atļauj paņemt pa mīkstajai mantiņai un paturēt pie sevis. Bet, kad pedagogs lasot teiks tā dzīvnieciņa vārdu, tad būs jāliek vienā garā rindiņā viens dzīvnieciņš blakus otram, piemēram suns, tad tam, kuram ir sunīša manta pieliks blakus iepriekšējai mantiņai un visi kopā saskaitīs, cik tad īsti šajā pasakā ir bijuši dzīvnieciņi.. Bērni piekrīt šim noteikumam. Pedagogs paņem kazlēnu, kurš bija paslēpies aiz muguras, un lēnām sāk lasīt pasaku par kazlēnu. Pienāk kārtā teliņam, Estere uzreiz priecīgi lec augšā un saka, kad viņai esot teliņš. Pedagogs aicina nolikt teliņu blakus kazlēnam un kopā izskaitīt – viens, divi, tātad kopā tagad ir divi. Kopā divas mantiņas. Skaitam vēlreiz kopā ar visiem bērniem – viens, divi. Pedagogs sāk lasīt pasaku tālāk un nu, nonākam līdz gotiņai, Marta tagad lec augšā un pieliek savu gotiņu blakus kazlēnam un teliņam. Pedagogs aicina Martu izskaitīt, cik, tad tagad ir kopā mantiņu? Marta – viens, divi, trīs. Pēc tam kopā ar visiem bērniem izskaitām – viens, divi, trīs. Pedagogs turpina lasīt pasaku tālāk, tā mēs izlikām visus dzīvnieciņus, kas bija dzirdami pasakā, kopā skaļi izskaitot katru pienākušo dzīvnieciņu klāt. Bērnu rīcība un attieksme pret šo metodi un pieeju bija ļoti pozitīva, bērni ar prieku un interesi klausījās pasaku un iesaistījās pedagoga dotajos uzdevumos. Pat Emīlam, Artūram un Erenam bija liela interese par nodarbību, lai arī viņi nevarēja izskaitīt, kurš pēc kārtas ir viņu dzīvnieciņš, Bet ar citu bērnu palīdzību mums izdevās saskaitīt dzīvniekus. Viņiem tāpat bija liela interese par nodarbību. Viņi tomēr centās skaitīt kopā ar visiem bērniem. Pēc pasakas beigām katram bērnam individuāli bija jāizskaita cik tad dzīvnieki pārcēlās pāri upei. Darba autore uzskat, kad šī metode bija ļoti noderīga un pamācoša. Jo piedalījās visi bērni. Tiem, kuriem nebija mīksto mantiņu, jo pasakā bija tikai desmit tēli, tad ar tiem pedagogs sarunāja, kad pēcpusdienā mēs iziesim cauri pasakai atkārtoti un viņiem noteikti būs mīkstā mantiņa. Bērni labprāt arī pēc pēcpusdienas pasaku izspēles, darbojās ar mantiņām. Puiši spēlējoties ar trasi arī sāka skaitīt savas mašīnas, cik nu kuram ir līdzīgi paņemtas. Pedagogs katru dienu atkātoja šos uzdevumus ar citu pasaku, lai bērniem būtu interesantāk un lai viņiem labāk izveidotos priekšstats un uzlabotos zināšanās par skaitu un skaitīšanu.

3.tabula.Pasakas, kuras arī ir piemērotas priekš skaitīšanas

“Namiņš”	Skaitīt, cik tagad dzīvnieku dzīvo namiņā?
“Vecīša cimdiņš”	Skaitīt, cik dzīvnieki ielīda cimdiņā?
“Rausītis”	Skaitīt, cik dzīvnieki gribēja apēst rausīti?
“Rācenis”	Skaitīt, cik tēli gāja palīgā raut rāceni?

2. Nedēļā- mazāk, vairāk, tikpat.

Darba autore ir izvēlējusies latviešu tautas pasaku – “Ezis un zaķis.” Jau no paša rīta pedagogs uz galda ir nolīcis divas kastes, viena pilna ar kastaņiem un otra pilna ar zīlēm. Bērniem visu rīta cēlienu bija iespēja spēlēt ar dabas materiāliem (kastaņiem un zīlēm). Ienākot grupiņa pēc brokastīm bērniem bija pārsteigums, kad uz kastēm kāds sēž virsū. Uz kastaņiem sēdēja virsū zaķis un uz zīļu kastes sēdēja virsū divi eži. Pedagogs jautā, ko mēs ar viņiem darīsim. Kristofers atbild – kaut ko noteikti darīsim. Pedagogs iepazīstina bērnus ar zaķi un ežiem, nedaudz pastāsta par viņiem, kad viņi visi dzīvo mežā. Un vienu dienu abi brāļi eži ir izdomājuši zaķi piemulķot. Netālu no meža ir dziļš un garš grāvis. Abi ežu brāļi izdomājuši, kad viens nostāsies vienā grāvja malā un otrs otrā grāvja malā. Tas, kurš bija šinī grāvja malā gāja pie zaķa un izaicināja viņu uz skriešanos, jo visiem labi mežā zināms, kad zaķis ir liels skrējējs. Zaķis nav ticējis, kad ezis viņu varētu pārskriet un piebīdīt, ja tu mani pārskriesi, tad, varēsi no manām ūsām izraut desmit spalvu, bet, ja zaķis ezi tomēr noskriešot, tad zaķis izraušot ezim desmit dzeloņu. Tā nu abi saderējuši un sākuši skriet. Zaķis aizskrējis, kā viesulis, bet otrā grāvja galā jau gaidīja ezis. Zaķis nav ticējis savām acīm un izlūdzies, lai dod viņam otru iespēju, lai skrienoties vēlreiz. Ezis piekritis un tā, atkal zaķis esot aizskrējis kā viesulis, bet tur atkal grāvja galā jau gaida ezis. Tā zaķis ir izlūdzies un skrējuši trešo reizi. Un tur atkal priekšā jau ezis. Nu zaķim bija jādod savas desmit ūsas ezim. Abi ežu brāļi sadalīja ūsas un tā no tā laika ežiem ir tādas zaķu ūsiņas pie lūpām. Lote saka, kad nav nemaz zinājusi, kad ežiem ir ūsas. Pedagogs aicina bērnus noskaidrot, vai kāds atceras vēl uz ko zaķis ar ezis saderēja? Te bērni gandrīz vienā balsī atbildēja, kad uz ūsām un dzeloņiem. Pedagogs vaicā, vai bērni zina cik tas īsti ir? Desmit ūsas un desmit dzeloņi. Lielākā daļa atbildēja, kad zinot. Pedagogs aicina pārbaudīt vai tiešām bērni zina. Un aicina paņemt tik daudz kastaņu no zaķa kastes un tikpat arī zīles no eža kastes zīles. Un izlikt uz galda augšā kastaņus un zem tiem apakšā zīles. Bērni jau stāv rindā, lai varētu paņemt pirmie kastaņus un zīles. Bērni ļoti smuki sev priekšā salikuši gan kastaņus, gan zīles. Pedagogs kopā ar zaķi iet un pārbauda, vai bērni ir sapratuši uzdevumu. Daudziem bērniem pietrūka, un tad zaķis jautāja, cik tad tas ezis viņam esot izrāvis ūsas? Zaķis palīdz bērniem izskaitīt vai ir tās desmit ūsas un vai ir desmit dzeloņi. Lai salīdzinātu daudzumu, pedagogs aicina pielikt vienu otram blakus, lai salīdzinātu, vai ir tikpat kastaņu un zīļu. Emīlam bija grūti, jo viņš skaita viens, divi, pieci, jo viņam vēl nav izveidojusies izpratne par skaitīšanu, bet uz salīdzināšanu liekot kopā kastaņus un zīles izspēlējām arī, kas notiktu, ja vienu zīli noņemtu, vai būtu tikpat, cik kastaņu. Atbildēt viņš spēja, kad nebūtu tikpat, kad būtu mazāk. Pēc acu mēra viņš spēj noteikt, kad ir vairāk un mazāk, bet ar pedagoga palīdzību. Dārta gan uzreiz visiem bērniem aizrādīja, kad viņiem nav tikpat

kastaņu cik zīļu. Darba autore uzskata, kad šo jēdzienu apgūšana bija redzama, taustāma un izprostoša. Viņi varēja ar prieku darboties un gūt šo pieredzi, izpratni.

Pedagogs katru dienu atkātoja šos uzdevumus ar citu pasaku.

4.tabula.Pasakas, kuras arī var izmantot jēdzieniem – vairāk, mazāk, tikpat

“Zvēru karš”	Salīdzināt, cik bija meža dzīvnieku un cik bija mājdzīvnieku?
“Rācenis”	Salikt attēlus mazākā uz lielāko. Un pastāstīt, kas notiek, kad pienāk kāds tēls klāt.
“Kāpēc lapsai gara aste, bet zaķim īsa”	Uzzīmēt dzīvniekus, vienu, kuram ir liela aste, vienu, kuram ir maza aste.
“Trīs lāči”	Katram lācim atrast un pielikt īsto bļodiņu. Kā izmainījās bļodiņas un lācīši, vai visiem vienāda lieluma?

3.Nedēļa - ciparu atpazīšana

Pedagogam ir sagatavotas ragavas (mašīnu piekabe), kā arī zvejnieku (mīksta manta). Pedagogs aicina bērnus aplūkot, kas tad pie mums šodien ir atbraucis. Paskat kāds vezums viņam un apsepts ar segu. Bērni ar interesi aplūko vezumu un jautā, kas tad tur zem segas ir? Pedagogs atbild, kad nezina, kas tur ir iekšā, bet varbūt mēs pa mazu šķirbiņu varētu ielūkoties iekšā, kas tad tur zem tās segas ir. O, pedagogs iesaucas un aicina katru bērnu pa mazu šķirbiņu ielūkoties iekšā, lai noskaidrotu, ko tad tur īsti onkulis ved. Bērnu pārsteigums, kad tur ir iekšā zivis, viņi bija gaidījuši kaut ko citu. Jautājot, ko tad gribēja īsti atrast, bērni atbildēja, kad konfektes. Pedagogs jautā – kas tad īsti onkulis varētu būt, ja viņam vezumā ir tik daudz zivju? Bērni zina, kad tas ir zvejnieks. Pedagogs aicina bērnus sasēsties aplīti, lai zvejnieks varētu pastāstīt savu stāstu, par to, kā vienu reizi viņam esot izgājis. Tā nu zvejnieks sāka stāstīt, bijis aizbraucis makšķerēt un esot labi ķēries. Tā nu viņam vesels vezums sanācis. Zvejnieks vēl parāda, cik daudz zivis viņš ir noķēris. Zvejnieks pajautā bērniem, kā jūs domājat, vai visas viņas ir vienādas. Bērniem ir iespēja salīdzināt un izteikt, ka zaļā ir lielāka par sarkano. Kad katrs ir izteicies, zvejnieks stāsta tālāk savu stāstu. Esot priedīgs braucis mājās. Lapsa esot saodusi mežā zivs smaržu un nogulās uz ceļa un tēloja, kad ir nomirusi. Zvejnieks ieraudzījis lapsu gulām, apstājies un to pacēlis. Izdomājis, kad no viņas ādas varētu kādu smuku apkakli uzšūt, lai ziemā būtu silti. Tā nu zvejnieks lapsu uzmetis virsū zivju vezumam. Bet pa to laiku lapsa atver acis un lēnam pa vienai zivij met ārā no ragavām. Pedagogs brauc ar ragavām bērniem apkārt un ar lapsas palīdzību bērniem priekšā met zivis. Bērni patīkami pārsteigti. Un tā pedagogs brauc bērniem apkārt, kamēr ragavas ir tukšas. Un pa to laiku, lapsa nolēc nost no ragavām un klusiņām aizbēg prom. Zvejnieks aizbraucis līdz mājām, tūlīt ņems ārā no vezuma zivis, bet kas

tad tur. Visas zivis pazudušas. Un lapsas arī vairs nav. Tā nu zvejnieks palika gan bez lapsas, gan bez zivīm. Bet zvejnieks skatās un jautā bērniem, vai jūs arī bijāt zvejojot, kad jums tik daudz zivju priekšā. Kurš nu bija, kurš nebija, kurš lapsu vainoja. Zvejnieks skatās, kad tām zivīm kaut kas ir virsū pielipis. Jautā, vai jūs zināt, kas tas ir. Bērni atbild, kad zina, tie taču cipari. Zvejnieks izbrīnās, un saka, kad viņš ciparus nepazīst, vai bērni var viņam palīdzēt un nosaukt tos. Bet sarunājām, kad zvejnieks pienāks pie katra klāt un pajautās kādi cipari ir kuram. Bērni piekrīt un zvejnieks ir pie katra lūkoties. Bērni bija ļoti pozitīvi noskaņoti. Bērniem labi sanāca nosaukt ciparus uz savām zivtiņām. Tiem, kuri nevarēja pateikt, kāds cipars ir redzams, zvejnieks aicināja pieiet pie ciparu sienas un kopā ar viņu atrast tādu pašu cipariņu, lai bērns zinātu, līdz kurienei viņam ir jāskaita. Tā zvejnieks palīdzēja bērniem izskaitīt un nosaukt kāds cipariņš ir redzams uz viņa zivtiņas. Arī pēcpusdienā izgājām ar bērniem šo pasaku. Bērni bija ļoti atsaucīgi un viņiem ļoti patika viltīgā lapsa, kura svieda ārā no vezuma zivis. Un zvejnieks, kurš palīdzēja. Jo tas bija tāds pārsteiguma moments. Bērni visu vakaru spēlējās vieni paši ar tēliem. Un bija tādi makšķernieki. Vecākiem lielijās, kurš nu vairāk bija saķēris zivtiņas. Lotei ir liels pedagoga palīgs, viņa ir līderis un viņai ļoti patīk atdarināt. Jaukākais ir tas, ka visi bērni labprāt iesaistās šajā procesā.. Un bērniem sanāk izspēlēja tieši tā pat kā pedagogam.

5.tabula.Pasakas, kuras var izmantot ciparu atpazīšanā

“Zirgs, bullis, pīle un gailis ceļ māju”	Bērna uzdevums ir ar ciparu kartiņu palīdzību atbildēt uz pedagoga jautājumu. Cik aizskrēja uz mežu? Cik palika mājā dzīvnieku?
“Rācenis”	Cik tagad rauj rāceni?
“Kazlēns, kurš prata skaitīt līdz desmit”	Parādīt ar ciparu kartītēm to ciparu, kuru nosauc skolotāja lasot pasaku.
“Zem sēnītes”	Parādīt ar ciparu kartītēm, cik tagad tēli sēž zem sēnītes.

Darba autore pēc izstrādātās metodes secina, ka bērniem ir vieglāk uztvert un izprast matemātiskos priekšstatus tos apgūstot caur pasakām. Darba autore to secina pēc tā, kā bērni darbojās nodarbības laikā, cik bērniem bija liela interese un kā viņi spēja noturēt uzmanību nodarbības laikā Bērnām daudz vieglāk uztvert matemātiskos priekšstatus izmantojot uzskates materiālus par pasaku. Darba autore uzskata, ka bērniem, kā palīg materiālu vajag izmantot uzskatāmo materiālu, līdz bērnam izveidosies pilnīga izpratne par skaitu un skaitīšanu.

Pēc 3. nedēļu pedagoga darba ar bērniem par skaitu un skaitīšanu caur pasaku palīdzību, darba autore veic atkārtotu bērna beigu novērošanu ar tiem pašiem kritērijiem, kuri tika izvirzīti sākuma novērošanai. (sk. 6. tabulu).

6.tabula. Bērnu zināšanas pēc pētījuma

Bērna vārds	Skaitis 10 apjomā	Vairāk, mazāk, tikpat	Pazīt ciparus
Emīls – 4g. 6mēn.	B	B	B
Dārta – 4g. 9mēn.	A	A	A
Rūdolfis – 4g. 10mēn.	B	A	A
Kristofers – 4g. 10mēn.	A	A	A
Estere – 4g. 9mēn.	B	B	A
Ilja – 4g. 11mēn.	A	A	A
Amēlija – 4g. 6mēn.	B	A	A
Patriks – 4g. 9mēn.	B	A	B
Erens – 4g. 11mēn.	B	A	B
Odrija – 4g. 4mēn.	B	B	A
Emīlija – 4g. 6mēn.	A	A	A
Alīna – 4g. 10mēn.	B	A	A
Domeniks – 4g. 11mēn.	A	A	A
Lote – 4g. 11mēn.	A	A	A
Marta – 4g. 10mēn.	A	A	A
Inguss – 4g. 11mēn.	A	A	A
Monta – 4g. 6mēn.	B	A	B
Artūrs – 4g. 10mēn.	B	B	B

Pēc beigu novērošanas autore secina, ka bērniem ir redzami uzlabojumi matemātisko priekšstatu veidošanā par skaitu un skaitīšanu. (sk. 6. tabulu) var redzēt, ka visiem bērniem ir uzlabojumi.

1.kritērijs- skaits 10. apjomā, (sk. 6. tabulu) var redzēt, ka no 18 bērniem jau 8 bērni ir pilnīgi apguvuši skaitu 10. apjomā. Savukārt pārējie bērni ir nostiprinājuši savas zināšanas skaitu 10. apjomā. Arī Emīlam, Erenam un Artūram ir redzami uzlabojumi, ja šie bērni sākotnējā

novērošanā nespēja izpildīt un izprast dotos uzdevumus, tad jau beigu novērošanā autore secina, ka šiem bērniem ir progress. Šie bērni nespēj vēl pilnībā izpildīt dotos uzdevumus, bet viņiem jau ir sākusies veidoties izpratne par skaitu 5 apjomā.

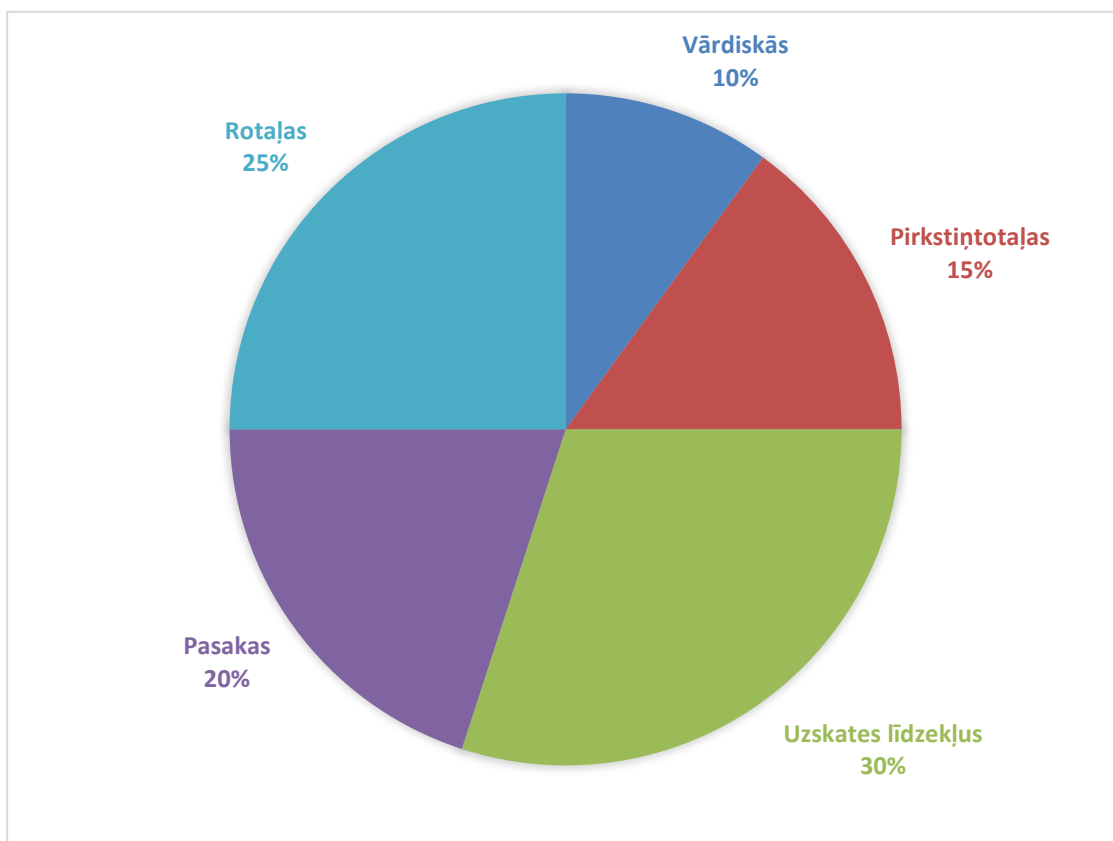
2. kritērijs- Vairāk, mazāk, tikpat, (sk. 6. tabulu) var redzēt, ka no 18. bērniem jau 14. bērni ir apguvuši pilnībā, jēdzienus vairāk, mazāk, tikpat, kas ir par 6. bērniem vairāk nekā sākotnējā novērošanā. Savukārt 2. bērniem izpratne nav mainījusies, bet zināšanas ir nostiprinājušās, taču Artūram un Emīlam zināšanas ir uzlabojušās, viņu zināšanas par jēdzieniem mazāk, vairāk, tikpat ir izveidojušies izpratne.

3.kritērijs- ciparu atpazīšana, (sk. 6. tabulu) var redzēt, ka no 18 bērniem jau 13 bērni ir pilnībā apguvuši izpratni par ciparu, kas ir par 6. bērniem vairāk nekā sākotnējā novērošanā. Savukārt 5. bērniem ir nostiprinājušās zināšanas par ciparu, tai skaitā arī Artūram, kuram sākuma novērošanā nebija izpratne par ciparu.

Pēc apkopotajiem rezultātiem darba autore secina, ka izmantojot dažādu pasaku sižetu un uzdevumus tajās, novērošanas rezultāti pierāda, ka ir iespējams uzlabot bērnu prasmes minētajos kritērijos. Pasaku elementi palīdz radīt pozitīvāku gaisotni grupā, izraisa bērnos jaukas emocijas, kas ir ļoti svarīgi, īpaši, ja jāpilda, kāds grūtāks uzdevums. Viņiem jūtās drošāki, kad viņiem tēli iet palīgā atrisināt kādu grūtāku uzdevumu. Pasakas ir atbilstošas pirmsskolas bērnu attīstības līmenim. Tas palīdz arī sadarboties pašiem savā starpā un māca draudzēties kopā ar visiem bērniem.

Darba autore izstrādāja arī anketu pedagogiem, lai noskaidrotu, kādas visbiežāk metodes izmanto citi pedagogi matemātisko priekšstatu veidošanā. Šajā anketā iespējams novērot pedagogu atbildes, pēc kādām metodēm strādā citi pedagogi, lai veicinātu bērna attīstību matemātiskajos priekšstatos. Kā arī uzzināt, vai nodarbībās vispār tiek izmantotas pasakas. Anketēšanā piedalījās 20. pirmsskolas pedagogi no dažādām Latvijas pilsētām. (sk. 1. pielikumu). Anketēti tika tieši vidējā pirmsskolas vecuma pedagogi.

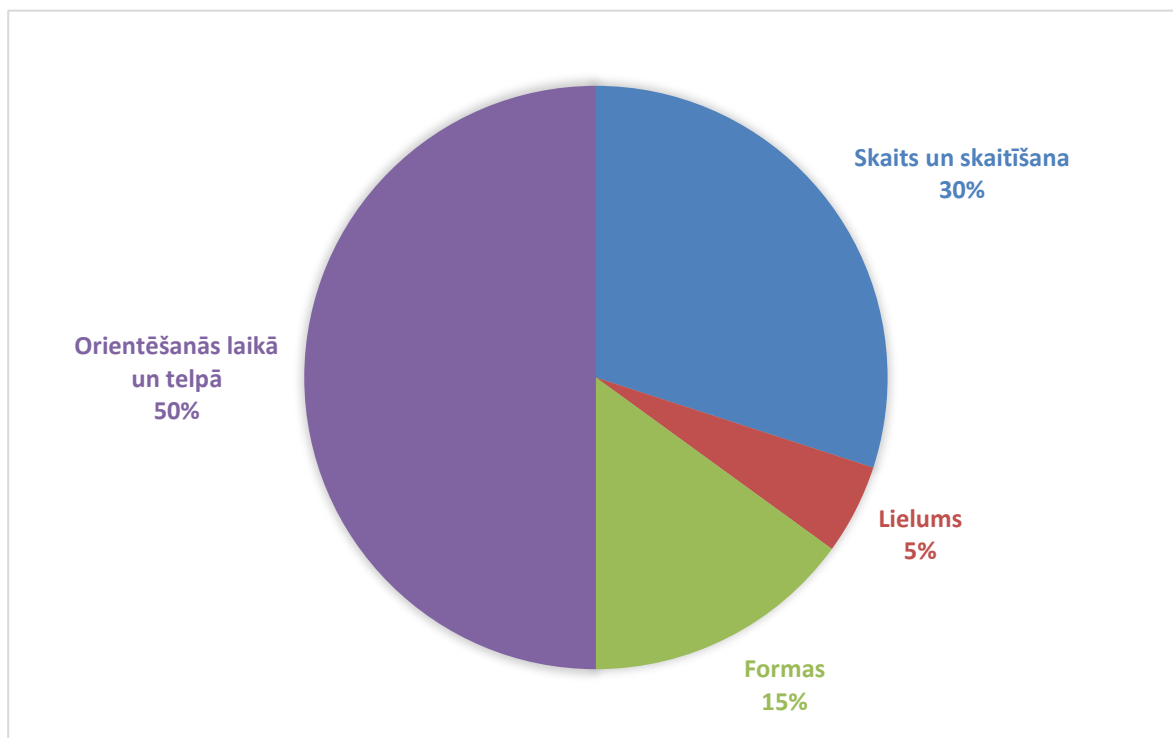
1.jautājumā skolotāji atbild, kādas metodes matemātisko priekšstatu veidošanā viņi izmanto visbiežāk.(sk. 4. attēlu)



4.attēls. Kādas metodes matemātisko priekšstatu

No (sk. 4. attēlu) redzamās diagrammas izriet, ka visvairāk tiek izmantoti uzskates materiāli, tos izmanto 30 % respondentu, mazliet mazāk savā darbā izmanto rotaļas tie ir 25% respondentu un pasakas izmanto 20 % respondentu. Savukārt vismazāk procentu izmanto pirkstiņrotaļas un vārdiskos uzdevumus. Darba autore uzskata, kad pirkstiņrotaļas ir vairāk domātas jaunākajam vecuma posmam. Jo tās vairāk iesaista un notur bērna uzmanību. Autore uzskata, ka pirmās trīs procentuāli lielākās metodes ir visveicinošākās bērnu attīstībai, kuras palīdz arī uzlabot domāšanu, redzes uztveri un koncentrēšanos spēju, jo tie ir redzami, taustāmi un klausāmi uzskates līdzekļi. Darba autore uzskata, kad uzskates materiālus lietu vairāk pedagogu, bet tie nav tik daudz pieejami visās pirmsskolas iestādēs. Uzskates materiāli ir vairāk uzkrāti tām pirmsskolas iestādēm, kuras jau darbojas vairākus desmitu gadus. Bet tām pirmsskolas iestādēm, kuras darbojas tikai dažus gadus nav vēl uzkrāti uzskates materiāli.

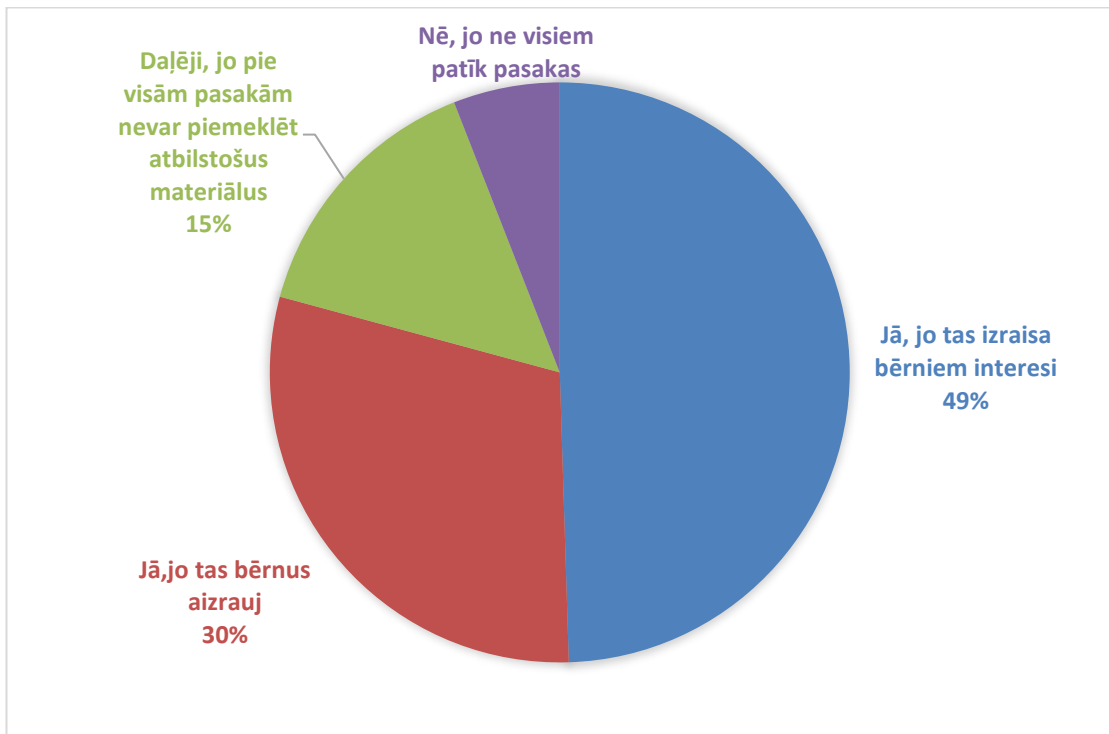
2.jautājums. Kuru matemātisko jēdzienu apgūšana ir visgrūtākā Jūsu grupiņā?



5.attēls. Kuru matemātisko jēdzienu apgūšana ir visgrūtākā jūsu grupiņā

No (sk. 5. attēlu) redzamās diagrammas izriet, ka pusei (50%) grūtības sagādā orientēties telpā un laikā. Darba autore to pamato pēc tā, ka bērniem sagādā lielas grūtības izprast jēdzienus “pa labi”, “pa kreisi”, jo šajā vecumā bērnam vēl tikai veidojās izpratne par šiem jēdzieniem. Ja bērns vēl izprot jēdzienus “uz”, “zem”, tad jēdzienu “blakus” bērns vēl neizprot. 30% respondentu sagādā grūtības skaits un skaitīšana.. Mazākas grūtības bērniem sagādā formas un lielumi. Autore to pamato ar to, ka bērniem formas un lielumi ir saprotamāki, jo tās var salīdzināt, aptaustīt un izmērīt. Skaitu un skaitīšanu arī var uzskatīt par grūtu jēdziena, kurš sagādā bērniem grūtības, jo, lai veiksmīgāk apgūtu matemātiskos priekšstatus ir jāstrādā ar katru bērnu individuāli.

3.Jautājums- Vai Jūsprāt caur pasakām var veicināt matemātisko priekšstatu veidošanu?. Kāpēc?



6.attēls. Vai jūsprāt caur pasakām var veicināt matemātisko priekšstatu veidošanu

No (sk. 6. attēlu)redzamās diagrammas izriet, ka puse no respondentiem piekrīt, ka pasakas veicina matemātisko priekšstatu veidošanu, jo tas izraisa bērnos interesi un notur bērnu uzmanību. Savukārt 15% sagādā grūtības piemeklēt atbilstošus materiālus vai pasaku.6%, jeb 1 respondents uzskata, ka pasaka neveicina matemātisko priekšstatu veidošanos, jo ne visiem bērniem patīk pasakas. Autore pamato to, ka tas varētu būt tādēļ, ka ģimenē vecāki nelasa bērniem pasakas.

Darba autore pēc apkopotajiem rezultātiem secina, ka arī citi pedagogi savā darba praksē izmanto pasakas kā palīg līdzekli matemātisko priekšstatu veidošanā. Arī viņuprāt, ar pasaku palīdzību ir iespējam iemācīties matemātiskos priekšstatus, jo pasaka veicina bērnu koncentrēšanās spēju, notur bērnu interesi, rosina domāšanu un atmiņu. Bet, lielākās grūtības sagādā piemeklēt attiecīgos uzskates materiālus. Jo ne katrai pasakai var piemeklēt atbilstošus tēlus. Un ne katrai pirmsskolas izglītības iestādei ir uzkrāts uzskates materiāls. Kā var redzēt (sk. 5. attēlu), tad lielas grūtības sagādā orientēšanās laikā un telpā. Darba autore to pamato ar to, kad viņiem vēl šajā vecumā tikai veidojas izpratne par labo un kreiso pusi. Tāpēc ļoti svarīgi būtu šos jēdzienus – pa labi, pa kreisi, censties savās nodarbībās pielietot katru dienu, lai bērniem izveidotu izpratni. Kā redzams (sk. 6. attēlu) pedagogi labprāt izmantotu pasakas, lai veicinātu

bērniem matemātisko priekšstatu veidošanos, bet ir tas, kad nav pieejami tik daudz atbilstošu materiālu. Tas ir lielais klupšana akmens, kas neļauj pedagogam īstenot visas ieceres.

Ieteikumi pirmsskolas pedagogiem

Pamatojoties uz teorētiskās literatūras un empīriskā pētījuma rezultātiem, darba autore izstrādā ieteikumus pirmsskolas pedagogiem darbā ar pasaku.

- Nebaidīties iesaistīt pasakas matemātikas nodarbībās, jo tā bērnos radīs interesi par matemātiku.
- Iesaistot pasakas, neaizmirstat ar bērniem pārrunāt dzirdēto, uzdot veicinošus jautājumus par pasakas sižetu, darboties kopā ar pasaku varoņiem.
- Izveidojiet un apkopojiet paši savu pasaku izlasi.
- Noteikti iesaistiet pasaku varoņus citās nodarbībās.
- Veidojiet paši savas pasakas, pēc vajadzības.
- Radiet atbilstošu vidi pasakas stāstīšanai.
- Pasakas varat stāstīt arī ārā, kur no dabas materiāliem varat veidot pasaku tēlu mājas.
- Matemātisko priekšstatu veidošanā svarīgi ir ievērot didaktiskos principus – zinātniskumu, sistemātiskumu, secīgumu, uzskatāmību u.c.

Secinājumi

1. Šajā vecumā tieši pasaku un citu literāro darbu klausīšanās procesā pilnveidojas bērna galvenie psihiskie izziņas procesi- uztvere, atmiņa, domāšana, iztēle un valoda.
2. Pasaka rasai emocijas, jo bērniem tās ir saistošas un caur to starpniecību ir iespējams sekmēt matemātisko priekšstatu veidošanu.
3. Pedagoģa domāšanai un darbībai ir jābūt virzītai uz bērnu mācību motivāciju, interesēm, viņa spējām un iespējām.
4. Pasaku un pasaku tēlu iesaiste matemātiskas nodarbībās bērnus ieinteresē, motivē viņus aktīvāk darboties, palīdz noturēt uzmanību, koncentrēties, sekmēt atmiņu un domāšanu, kā arī veicina dažādu matemātisko priekšstatu apguvi.
5. Pasakas veiksmīgi var izmantot matemātisko darbību veikšanai: skaits un skaitīšana, jēdzienu izpratne “vairāk, mazāk, tikpat” un ciparu atpazīšanu u.c.
6. Ar bērna vispusīgo attīstību ir cieši saistīta matemātisko priekšstatu veidošana. Ir ļoti svarīgi pārzināt bērna vecumposma attīstības īpatnības. Matemātiskas pamatā ir sajūtas, domāšana, emocijas, fiziskā attīstība, kā arī personības īpašības.
7. Matemātiskas jēdzieni ir gandrīz katrā pasakā.
8. Bērnām ir vieglāk apgūt matemātiskus priekšstatu caur pasakām.
9. Bērnu zināšanas ir nostiprinājušās un uzlabojušās pēc darba autores pielietotām metodēm.
10. Bērnu interese par skaitu un skaitīšanu ir kļuvusi lielāka.
11. Bērni guva pozitīvas emocijas un pateicoties pasaku tēliem, bērni kļuva drošāki.

Izmantotā literatūra un informācijas avoti

1. Andersone, R. (2007). *Pasakas audzina un māca. Pirmsskolas izglītība*. Vasara, 45 lpp.
2. Bjūzens, T. (2008). *Gudrais bērns*. Rīga: Avots, 390 lpp.
3. Depmanis, I. (1968). *Skaitļu pasaule*. Rīga: Liesma, 88 lpp.
4. Dzintere, D. Stangaine I.(2005). *Rotaļa – bērna dzīvesveids*. Rīga: Izdevniecība RaKa.181 lpp.
5. Dzintere,D. (1984). *Rotaļa un darbs bērnudārzā*. Rīga: Zvaigzne, 101 lpp.
6. Freiberga, I. (2000). *Emocionālā pārdzīvojuma nozīme mākslas uztverē. Bērns kā vērtība ģimenē un pirmsskolā*. Rīga: Izglītības soļi, 87 lpp.
7. Gēbele, I. (2006). *Pasaka sniedz risinājumu problēmām*. Sieviete, Nr. 3.
8. Golubina, V. (2007). *Pirmsskolas pedagoga rokasgrāmata*. Rīga : Izglītības soļi, 308 lpp.*Pedagoģijas terminu skaidrojošā vārdnīca* (2000). Rīga : Zvaigzne ABC, 248 lpp.
9. Kaņepēja, R. (2003). *Es gribu iet skolā*. Rokasgrāmata skolotājiem.Rīga: SIA”Puse Plus” , 191 lpp.
10. Kempbels, R. (1998). *Kā patiesi mīlēt bērnu*. Rīga : SIA AMNIS, 116 lpp.
11. Latviešu tautas pasakas. *Dzīvnieku pasakas*. Rīga: Zvaigzne ABC, 224 lpp.
12. Latviešu tautas pasakas. (2000) *Pasaku mežs*. Rīga: Jumava, 206 lpp.
13. Likona, T. (2000). *Bērna audzināšana*. Rīga : Avots, 523 lpp.
14. Lieģeniece, D. (1999). *Kopveseluma pieeja audzināšanai*. Rīga : RaKa, 262 lpp.
15. Lopatina, A.(2008). *Spēles un rotaļas matemātisko priekšstatu veidošanā*. Pirmsskolas izglītība, Rudens, 20.–24.lpp.
16. Mahmutovs, M. (1987). *Mācību stunda mūsdienās*. Rīga: Zvaigzne, 158 lpp.
17. Marjutina, E. (1987), (apdare) *Latviešu tautas pasakas par dzīvniekiem Zaķis un viņa draugi*. Rīga: Zvaigzne ABC 70 lpp.
18. Niedre,J.(1948) *Latviešu folklorā*. Rīga: Latvijas Valsts izdevniecība, 231 lpp.
19. Pedagoģijas terminu skaidrojošā vārdnīca (2000). Rīga: Zvaigzne ABC, 248 lpp.
20. Piažē, Ž. (2002). *Bērna intelektuālā attīstība*. Rīga : Pētergailis, 318 lpp.
21. Preisens, A. (2005). *Kazlēns, kurš prata skaitīt līdz desmit*. Rīga: Zvaigzne ABC, 19 lpp.
22. Purmale, R., Āboliņa, K. (2005). *Pasaka –vecākā pirmsskolas vecuma bērnu labestības veidotāja ģimenē*. Pirmsskolas izglītība N 1,
23. Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmijas Pirmsskolas pedagoģijas katedra.(2015). *Bērna sasniegumu veicināšana pirmsskolā*.Rīga; RaKa, 227 lpp.
24. Stikāne, A. (1997). *Bērnu literatūra*. Rīga: Zvaigzne, 138 lpp.
25. Stikāne, A.(1977) *Latviešu bērnu literatūra*. Rīga: Zvaigzne, 204 lpp.

26. Stikāne, I. (2005). *Vērtību pasaule latviešu bērnu literatūrā*. Rīga : RaKa, 192 lpp.
27. Sūniņa, V. (2006). *Matemātika 1.klasei*. Sākums, Nr. 5, 28.–29.lpp.
28. Svence, G. (1999). *Attīstības psiholoģija*. Rīga : Zvaigzne ABC, 158 lpp.
29. Špona, A., Čehlova, Z. (2004). *Pētniecība pedagoģijā*. Rīga: Raka, 203 lpp. ISBN 9984–15–593–5
30. Štāls, M. (1927). *Audzinašana un mācīšana agrā bērnībā*. Rīga: Valters un Rapa, 59 lpp.
31. Ukstiņa, R. (2003). *Programma matemātisko priekšstatu veidošanā 5 – 7 gadus veciem bērniem. Es gribu iet skolā*. Rīga: Puse Plus, 67.–78.lpp.
32. Vecgrāve, A. (2005). *Ceļvedis pieaugušajiem pa bērnības zemi*. Rīga: Zvaigzne ABC, 239 lpp.
33. Vecgrāve, A. (1999). *Kā man saprast savu bērnu*. Rīga: Zvaigzne ABC, 157 lpp.
34. Vedins, I. (2011). *Mācīšanās māksla*. Rīga: Avots, 359 lpp.
35. Veselijs, M. (2006). *Reiz bija...* Rīga: Pētergailis, 117 lpp.
36. Vigotskis, Ļ. (2002). *Domāšana un runa*. Rīga : Eve, 392 lpp.
37. Zelmenis, V. (1991). *Īss pedagoģijas kurss*. Rīga : Zvaigzne, 213 lpp.
38. Выготский, Л.С. (1991). *Воображение и творчество в детском возрасте*. Москва: Просвещение, 90 с.
39. Glöckel, H. (1990). *Vom Unterricht. Lehrbuch der Allgemeinen Didaktik von Hans Glöckel*. – Verlag Julius Klinkhardt. Bad Heilbrunn / OBB, S. 352
40. Кулагина, И.Ю. (1997). *Возрастная психология. Развитие ребенка от рождения до 17 лет*. Москва: УРАО, 176с.
41. Смоленцева, А. (2006). *Знакомим дошкольника с азами экономики с помощью сказок*. Москва, Аркти, 88 с.
42. <https://lv.wikipedia.org/wiki/Matem%C4%81tika>
43. http://visc.gov.lv/vispizglitiba/saturs/dokumenti/metmat/mat_prasm_attist_saksk/Matematica_gala.pdf
44. <http://izm.izm.gov.lv/nozares-politika/izglitiba/vispareja-izglitiba/pirmsskolas-izgl/>,
45. Montesori pedagoģijas principi. <http://www.draugiem.lv/bernucentrs/news/?p=5042919>

Pielikumi

Anketa – pirmsskolas pedagogiem

1. Kādas metodes matemātisko priekšstatu veidošanā Jūs izmantojās visbiežāk?

- a) vārdiskās
- b) pirkstiņrotaļas
- c) uzskates līdzekļus
- d) pasakas
- e) rotaļas
- f) individuālais darbs

2. Kuru matemātisko jēdzienu apgūšana ir visgrūtākā Jūsu grupiņā?

- a) skaits un skaitīšana
- b) lielums
- c) formas
- d) orientēšanās laikā un telpā

3. Vai jūsuprāt caur pasakām var veicina matemātisko priekšstatu veidošanu?

GALVOJUMS

Es, Vita Zaķīte

apliecinu, ka darbs izstrādāts atbilstoši zinātniskās ētikas principiem.

Darbā izmantotā literatūra u. c. avoti norādīti literatūras u. c. avotu sarakstā.

Dažāda veida informācijai (atziņām, citātiem, attēliem, tabulām u. c.), kas iegūta no minētajiem avotiem, pētnieciskajā darbā un tā pielikumos norādītas atsauces.

Darba autors

Vita Zaķīte

(vārds, uzvārds)

(paraksts)

Datums:
