

Kā gatavoties diagnosticējošajam darbam ar kombinētu mācību saturu 3.klasei

Metodiskais materiāls

PAR METODISKAJIEM IETEIKUMIEM 3.KLASES SKOLĒNU SAGATAVOŠANAI DIAGNOSTICĒJOŠAJAM DARBAM LATVIEŠU VALODĀ UN MATEMĀTIKĀ

Atbilstoši Ministru kabineta *2013.gada 27.augusta* noteikumiem Nr. **627**

„Noteikumi par valsts pārbaudes darbu norises laiku 2013./2014.mācību gadā”
diagnosticējošais darbs 3.klasei ar kombinētu mācību saturu notiks:

- latviešu valodā latviešu mācībvalodas izglītības programmās (kombinēti) – rakstu daļa – 2014.gada 5.februārī, mutvārdu daļa – no 6.janvāra līdz 4.februārim;
- mazākumtautību valodā mazākumtautību izglītības programmās (kombinēti) – rakstu daļa – 2014.gada 5.februārī, mutvārdu daļa – no 6.janvāra līdz 4.februārim;
- matemātikā (rakstiski) – 2014.gada 11.februārī.

Diagnosticējošā darba mērķis ir noskaidrot skolēnu pamatprasmju apguvi atbilstoši valsts izglītības standarta un mācību priekšmetu standartu prasībām 3.klasi beidzot, ar nolūku uzlabot skolēnu sasniegumus līdz mācību gada beigām. Diagnosticējošajā darbā iekļauti trīs līmeņu uzdevumi.

Pamatizglītības standartā latviešu valodā izmantota valodas kompetenču pieeja, tāpēc mācību procesā un diagnosticējošajā darbā galvenā vērība tiek veltīta skolēnu komunikatīvās (lasīšana, rakstīšana, klausīšanās un runāšana), valodas un sociokultūras kompetences līmeņa noteikšanai. Detalizētāk ar to var iepazīties Valsts izglītības satura centra vietnes sadaļā „Vispārējā izglītība. Saturs. Standarti”.

Diagnosticējošo darbu veido rakstu un mutvārdu daļa. Rakstu daļā tiek noskaidrotas skolēnu klausīšanās, lasīšanas, rakstīšanas prasmes un valodas sistēmas izpratne.

Rakstu daļas norises laiks – 40 min.

Mutvārdu daļā tiek pārbaudīta skolēnu prasme uzstāties ar iepriekš sagatavotu publisku runu. Katrs skolēns runā aptuveni 3–4 minūtes.

Sīkāka informācija, tajā skaitā monologa temats un runāšanas vērtēšanas kritēriji, būs pieejama diagnosticējošā darba programmā, kura līdz 2014.gada 6.janvārim tiks publicēta Valsts izglītības satura centra vietnē.

Matemātikas mācību priekšmeta standarta pamatprasības mācību priekšmeta apguvei, beidzot 3.klasi, ir formulētas šādās mācību priekšmeta satura galvenajās sadaļās:

1. Matemātiskā instrumentārija izveide.
2. Matemātikas lietojums dabas un sabiedrības procesu analīzē.
3. Matemātisko modeļu veidošana un pētīšana ar matemātikai raksturīgām metodēm.

Detalizētāk ar to var iepazīties Valsts izglītības satura centra vietnes sadaļā „Vispārējā izglītība. Saturs. Standarti”.

Diagnosticējošā darba izpildes laiks – 40 min.

Valsts izglītības un satura centrs piedāvā metodiskos ieteikumus, kā gatavoties 3.klases diagnosticējošajam darbam.

Šos metodiskos materiālus izstrādāja Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmijas profesore Dr.paed. Zenta Anspoka un Daugavpils universitātes profesore Dr.paed. Elfrīda Krastiņa.

Šajos materiālos ir vispārīga informācija par zināšanām un prasmēm, kuras diagnosticē gan valodas daļā, gan matemātikas daļā. Tiek sniegti arī metodiskie ieteikumi, kā skolēniem gatavoties valsts pārbaudes darbam.

Šie materiāli var būt saistoši ne tikai skolotājiem, bet arī skolēnu vecākiem un citiem interesentiem

METODISKI IETEIKUMI SKOLOTĀJIEM

3. KLASES SKOLĒNU SAGATAVOŠANAI LATVIEŠU VALODAS DIAGNOSTICĒJOŠAJAM DARBAM

3. klase ir pirmais posms pamatizglītības apguves procesā, kad jau varam sistēmiski izvērtēt, kā skolēniem un skolotājam ir veicies, kopīgā darbā īstenojot mācību priekšmeta „Latviešu valoda 1.- 9. klasei” standarta prasības, cik intelektuāli, emocionāli un sociāli gatavs skolēns ir turpināt mācīties latviešu valodu un literatūru kā divus mācību priekšmetus 4. klasē.

Tā kā latviešu valoda 1.- 3. klasē ir mācību priekšmets, kurā sintezējas gan literatūras lasīšanas, gan valodas mācības saturs, tad arī, diagnosticējot skolēnu pieredzi, svarīgi savstarpējā vienotībā un veselumā pārlicināties gan par skolēna prasmi, klausoties uztvert informāciju un rīkoties atbilstīgi klausīšanās nolūkam, gan apzināti lasīt un strādāt ar tekstu, gan par to, kā skolēns ir apguvis konkrētas valodas likumsakarības, lai spētu pareizi runāt un rakstīt kā norakstu, tā dzirdētu un pašā veidotu tekstu.

Neatkarīgi no tā, vai latviešu valodas skolotājs kopš 1. klases ir strādājis pēc integrētas latviešu valodas mācību programmas, vai to darījis, apzināti šķirot literatūras lasīšanas mācību saturu no valodas mācības satura, vai arī latviešu valodas kā integrēta kursa saturs tematiski ir saistīts ar citu mācību priekšmetu saturu, *diagnosticējošā darba mērķis* ir konstatēt 3. klases skolēnu valodas pamatprasmju jeb runas darbības veidu apguves virzību atbilstoši mācību priekšmeta „Latviešu valoda 1.- 9. klasei” standarta prasībām (Latviešu valoda. Mācību priekšmeta standarts 1.– 9.klasei, 2013).

Nav pamata uztraukumam par to, ka 2013./2014. mācību gadā diagnosticējošais darbs plānots jau otrā semestra sākumā. Tas ir pat lielā mērā ieguvums, jo diagnosticējošā darba rezultāti ļaus līdz mācību gada beigām rūpīgi izvērtēt rezultātus un izstrādāt empīriski pamatotu pasākumu kopumu turpmākajam valodas mācību procesam, vairāk uzmanības pievērst tiem jautājumiem, kas būtiski, lai skolēnam ir tā komunikatīvā kompetence, valodas kompetence un sociokultūras kompetence, kas nepieciešama, turpinot mācības 4. klasē. Diagnosticējoša darba rezultāts nekādā ziņā nedrīkstētu ietekmēt skolēna mācību sasniegumu vērtējumu latviešu valodā, 3. klasi beidzot. Ja vien diagnosticējošā darba rezultāti tiks mērķtiecīgi izmantoti turpmākajā latviešu valodas mācību procesā, tie būs labs ierosinājums pretējam - skolēna mācību sasniegumu vērtējuma uzlabojumam 3. klases nobeigumā.

Par svarīgākajiem *uzdevumiem*, gatavojoties diagnosticējošajam darbam, izvirzāmi šādi uzdevumi:

1. Pievērst uzmanību katra skolēna individuālajiem sasniegumiem valodas pamatprasmju apguves ziņā un individualizēt un diferencēt mācību saturu un tā apguves metodiku atbilstoši konkrētajām vajadzībām.
2. Atklāt nepietiekami labu rezultātu cēloņus un regulēt latviešu valodas mācību procesu to novēršanai mācību satura, metodikas un sasniegumu vērtēšanas ziņā.
3. Izvērtēt savu kā latviešu valodas skolotāja skolotāju profesionālo kompetenci un iegūtos rezultātus izmantot mācību programmas, kalendāro plānu korekcijai, mācību līdzekļu un palīgīdzekļu izvēlei u.c. būtisku valodas didaktikas jautājumu risināšanai.

Atbilstoši tam, ka latviešu valodas mācību satura apguve skolēnu loģiskas un pareizas mutvārdu runas un rakstu runas prasmes veicināšanai tiek organizēta vienlaikus trijos līmeņos - teksta, teikuma un vārda līmenī, tad arī, gatavojoties diagnosticējošajam darbam, svarīgākais ir *mērķtiecīgs darbs ar tekstu*, kurā ietilpst gan darbs ar tekstu kopumā, gan atsevišķu teikumu, vārdu savienojumu un vārdu analīze no satura un formas viedokļa.

Tā kā valodas didaktikā darbs ar tekstu saprotams, sākot ar gatavu, jau pabeigtu dažādu stilu un žanru tekstu saturisko, lingvistisko, stilistisko un analīzi un beidzot ar tekstveides uzdevumiem, kas pakāpeniski attīsta skolēna spējas izveidot patstāvīgu tekstu atbilstoši savām vēlmēm vai skolotāja dotām norādēm, tad arī latviešu valodā kā mācību priekšmetā 3. klasē galvenā uzmanība pievēršama tādiem mācību uzdevumiem, kas palīdzēs skolēnam apgūt prasmi:

- uztvert tekstā ietvertu informāciju kopumā, gan klausoties tekstu, gan pašam skolēnam lasot tekstu;
- pareizi un apzināti lasīt tekstu un uztvert lasāmajā tekstā izteikto domu, noteikt teksta tematu, virsraksta un temata saistību, atrast svarīgākos notikumus tekstā, varoņus, tos raksturot;
- atbildēt uz jautājumiem un pašam veidot jautājumus gan par teksta saturu kopumā, gan tikai par atsevišķiem faktiem, notikumiem u.tml. tekstā;
- saskatīt lasāmajā tekstā rindas un rindkopas un atrast konkrētu informāciju;
- atstāstīt dzirdēto vai lasīto tekstu gan brīvi, gan tuvu tekstam kopumā vai atstāstīt tikai kādu daļu no teksta atbilstoši uzdevumam (izlases atstāstīšana);
- patstāvīgi veidot loģisku tekstu mutvārdos atbilstoši tematam un ievērot runas kultūru (vārdu pareiza izvēle un izruna, attieksme pret runas situāciju), tādas runas uzvedības normas kā stāja runas laikā, adekvāta mīmika, žesti, poza, kustības;
- rakstīt vēstījuma tipa vai apraksta tipa tekstu par konkrēto tematu, veidojot mērķtiecīgu un pabeigtu tekstu, un glīti un pareizi grafēmiski rakstīt gan tos vārdus, kuru izruna sakrīt ar rakstību, gan tos vārdus, kuros izrunā notiek skaņu pozicionālās pārmaiņas, rakstīt teikumus, pareizi lietojot teikuma beigu pieturzīmes, lielos sākumburtus teikumu sākumā un īpašvārdos;
- veikt tekstā atsevišķu teikumu sintaktisko un morfoloģisko analīzi: saskatīt vienkāršā teikumā virslocekļus, noteikt konkrētos vārdos vārda sakni un galotni, aizstāt dotos vārdus ar sinonīmiem, tekstā pazīt lietvārdus, īpašības vārdus un darbības vārdus;
- vērtēt savu darbu un darba kultūru atbilstoši konkrētiem kritērijiem.

Iepriekš norādītās apgūstamās prasmes skolēnam ir nepieciešamas, lai viņš spētu ne tikai kvalitatīvi sazināties savam vecumam un interesēm atbilstošās saziņas situācijās, bet arī sekmīgi apgūt pārējo mācību priekšmetu saturu.

Gatavojoties diagnosticējošajam darbam, vienādi svarīga vērība veltāma ne tikai darbam ar iepriekš dotu, jau pabeigtu tekstu, bet arī prasmei pašam veidot tekstu kā mutvārdos, tā rakstos. Lai arī, strādājot ar tekstiem, skolēns vienotībā un veselumā var apgūt visas valodas pamatprasmes, tomēr tai pašā laikā tikai tad, ja katrā mācību uzdevumā ir iepriekš paredzēts vairāk uzmanības pievērst konkrētas valodas pamatprasmes apguvei vai pilnveidei, varam būt droši, ka esam darbu darījuši mērķtiecīgi.

Viena no valodas pamatprasmēm, kas no mūsdienu skolēna, kurš vairāk radīs informāciju uztvert vizuāli, prasa īpašu piepūli, ir klausīties prasme, ko raksturo spēja uztvert informāciju ar dzirdi un to izmantot atkarībā no klausīšanās mērķa vai tās norises. Šai sakarā, gatavojoties diagnosticējošajam darbam, latviešu valodas mācību procesā svarīgi apzināti plānoti mācību uzdevumi, kas palīdzēs skolēnam apgūt vai pilnveidot *vispārējo klausīšanos*, *izlases klausīšanos* un *kritisko klausīšanos*, un

pie tam tieši šādā secībā, lai skolēns to var darīt pakāpeniski un jēgpilni. Ja vispārējās klausīšanās stimulēšanai, strādājot ar mācību tekstiem, noderēs tādi mācību uzdevumi kā *Noklausies tekstu (pasaku, dzejoli, stāstu) un pasaki, par ko tas ir? Ko tas atklāj? Ko tu uzzināji? Kāds ir teksta temats?*, tad izlases klausīšanos veicinās uzdevumi: *Klausies tekstu un pastāsti, ko tu uzzināji par ziemu (ja tekstā ir informācija arī par citiem gadalaikiem)? Klausies tekstu un atstāsti tikai to, kas attiecas uz konkrētu dzīvnieku/varoni?* Savukārt kritiskā klausīšanās jau prasa konkrētas priekšzināšanas un prasmi savu pieredzi saistīt ar jauniegūto pieredzi (*Klausies tekstu un pasaki, kam tu piekrīti/nepiekrīti? Kāpēc? Klausies un izsaki savu vērtējumu par situāciju/notikumu? Klausies un turpini?*). Lai skolēnu radinātu būt ne tikai aktīvam klausīšanās procesā, bet arī sintezēt dažādas sajūtas, vienlaicīgi izmantot citas valodas pamatprasmes, svarīgi tādi nosacījumi, kas prasa no skolēna klausīšanās laikā veikt konkrētus uzdevumus, piemēram, klausies un atbildi uz jautājumiem (jautājumi iepriekš doti), klausies, lasi un pabeidz iesāktos teikumus, klausies, lasi un apvelc/ pasvīturo pareizo atbildi, klausies un aizpildi tabulu u.c. Ja vēlamies, lai skolēns klausīties prasmi apgūst kvalitatīvi, diferencējama arī mācību vide un klausīties prasmes apguvei paredzētie mācību resursi: skolēnam jāpierod pie dažāda runas tempa, runas tembra, dažādas struktūras teikumiem. Šai sakarā ieteikums latviešu valodas stundās izmantot ne tikai skolotāja runu, bet arī ierakstus, kas mūsdienās konkrētam mācību mērķim ir atrodamā dažādās interneta vietnēs, uzdevumu krājumos, kas paredzēti, strādājot ar digitālo tāfeli u.c. 3. klases skolēni arī paši mācāmi ar konkrētu uzdevumu veidot ierakstus, tos atskaņot un analizēt to saturu.

Lai skolēni sekmīgi varētu izmantot valodu kā līdzekli izglītības procesā, 3. klases skolēniem ir jāapgūst dialogiskā runa un monoloģiskā runa, kā arī runātāja kultūra. Gatavojoties diagnosticējošajam darbam, vērība veltāma tādiem mācību uzdevumiem, kuros vienādi svarīgs runas saturs (teksts) un forma (prasme nodot informāciju klausītājam). Tā kā jaunākajā skolas vecumā bieži vēl sagādā grūtības iekšējo runu pietiekami skaidri atspoguļot ārējā runā (savstarpēji nesaistīti, pārāk saraustīti vai nepamatoti gari teikumi, neprasme domas izteikt skaidri, precīzi, daudz liekvārdības, nemotivēti izlaistu vārdu u. c.), tad latviešu valodas mācību procesā, apzināti plānojami tādi uzdevumu nosacījumi kā *Stāsti, izmantojot plānu! Iesaisti stāstījumā dotos vārdus! Iztēlojies, ka tu esi nokļuvis līdzīgā situācijā, pastāsti, kā tu rīkotos? Atbildi uz jautājumiem! Veido jautājumus, kas sākas ar vārdiem...!*

Lai skolēnus ierosinātu runāt, runas situācijā viņi justos drošāk, izmantojami attēli, zīmējumi, dažādi priekšmeti u. tml. Runas aktivizēšanai noderīgas arī spēles un rotaļas.

Mutvārdos veicamajos uzdevumos bez tā, ka skolēns mācās veidot sakarīgu, tematiski vienotu tekstu par noteiktu tematu, svarīgi pievērst uzmanību arī vārdu pareizai izrunai, novērot un palīdzēt skolēniem pilnveidot fonemātiskās dzirdes līmeni, ar fonemātisko dzirdi saprotot skolēna spēju atšķirt atsevišķas skaņas vārdā, to secību. Tā kā fonemātiskā dzirde ir lasīšanas un rakstīšanas pamatā, tad konstatējot vāju fonemātisko uztveri un nepilnīgi attīstītu prasmi analizēt skaņas vārdos, tam paredzami speciāli sagatavoti uzdevumi.

Latviešu valodas mācību procesā iekļaujami arī ātrrunas vingrinājumi, modelētas saziņas situācijas, lai tādējādi skolēns izprastu, cik svarīgi runas tekstu veidot atbilstīgi tematam, komunikācijas nolūkam, laikam, vietai u.tml.

Lai mācītos izmantot dažādu runas tempu, balss tembru, intonāciju, emocionālo attieksmi pret runas teksta saturu, ik pa laikam valodas mācību procesā iekļaujami arī tādi uzdevumi kā *Izrunā/lasi klusām! Izrunā/lasi skaļi! Izrunā/izlasi, cik vien ātri*

vari! Izrunā bēdīgi/jautri! Doto teikumu pārveido un izlasi kā jautājuma/izsaukuma teikumu!

Ja vien nepieciešams, iekļaujami arī speciāli sagatavoti vārdi vai vārdu rindas, kurās īpaši trenējama *e, ē* izruna vārdos, cieto un mīksto līdzskaņu, līdzskaņu sakopojumu izruna vārdos u. c.

Tā kā runātprasme veidojas sadarbībā, tad svarīgi arī tādi mācību uzdevumi, kas jāveic pāros vai grupās. Mācību organizācijas formu daudzveidība, kā arī iespēja par vienu un to pašu tematu veidot daudzveidīgas runas situācijas, garantē ne tikai vārdu krājuma paplašināšanos, bet arī dod iespēju mācīties izprast runas situāciju, to novērtēt un mācīties izmantot atbilstošus valodas līdzekļus.

Mutvārdu runas attīstīšanai svarīgi radīt dabisku, nevis mākslīgu runas situāciju, kurā skolēnam jāiesaistās. Skolotājam jāpārvar tieksme runāt skolēna vietā, bieži jābūt diplomātam, risinot problēmsituācijas, lai skolēns jūtas drošāks, nebaidās runāt, pamatot teikto. Pārrunas, stāstījums vadāms tik mērķtiecīgi, lai stundā tas nepārvērstos tikai par parunāšanu, bet gan par mācīšanos savu runu kontrolēt un runāt saskaņā ar konkrētu latviešu valodas mācību mērķi un tematu. Tas dos iespēju skolēnam pakāpeniski saskatīt to, ka labarunāt prasme ir tikai tad, ja cilvēks māc lietot un veidot vārdus, tos pareizi izrunājot, lietot attiecīgus neverbālos izteiksmes līdzekļus atbilstīgi saziņas nolūkam un saziņas situācijai un ievērot runātāja kultūru.

Lai skolēni, 3. klasi beidzot, prastu ne tikai uztvert informāciju, to sistematizēt, bet arī prezentēt, vairāk vērtības veltāms skolēnu mācīšanai to darīt, izmantojot dotos vai patstāvīgi izveidotus uzskates līdzekļus – kartes, shēmas, diagrammas, tabulas, plānus, zīmējumus u. c., izmantot monitoru vai projektoru, stāstīt vai atstāstīt tekstu publiski citiem priekšā un izjust klausītāju reakciju, noskaņojumu, atbildēt uz jautājumiem.

Svarīga valodas pamatprasme ir lasītprasme. Lasīšana ir runas darbības veids, viena no valodas pamatprasmēm, kurā notiek kā iespīestā, tā rakstītā vārdā vai tekstā ietvertās informācijas uztvere, sapratne, izpratne un novērtēšana.

Vienlaicīgi lasīšana ir arī nepārvērtējams līdzeklis cilvēka kā personības attīstībā. Lasītprasme kā būtiska indivīda dzīvesdarbībai nepieciešama prasme ir saistāma ar skolēna sociālo prasmju attīstību, vērtību izpratni. Ja lasīt var iemācīt samērā ātri, tad meklēt sakarības starp teksta rindām ir tā prasme, kas veidojas izteikti individuālā daudzveidīgā darbībā. Neapšaubāmi lasīšana ir sarežģīts process. Tajā notiek cilvēka domāšanas, uzmanības, iztēles, atmiņas u.c. psihisko procesu attīstīšana, vārdu nozīmju uztveršana, jēdzieniskās saiknes saskatīšana, sapratne un izpratne, lasītā analītisks vērtējums.

Būtu jācenšas maksimāli palīdzēt, lai 3. klases skolēns kļūst par pieredzējušu lasītāju, kurš lasa tekstu, skaidri zinot lasīšanas nolūku, piemēram, noskaidrot, kādu jautājumu, izprast ideju, iegūt jaunu informāciju, sagatavot stāstījumu, atrisināt krustvārdu mīklu, salīdzināt savu pieredzi ar tekstā pausto, strukturēt tekstā pausto informāciju tabulā vai attēlā, pilnveidot lasīšanas tehniku u. c., lasa tekstu ar tam atbilstošu lasīšanas veidu un izprot tā saturu, izlasīto informāciju saista ar jau zināmo informāciju un kritiski analizē, ātri pazīst vārdus, viņam ir jādomā tikai par teksta saturu, jo nesagādā grūtības ne burtu, ne zilbju, ne vārdu, ne frāžu, ne lielāku teksta daļu izlasīšanas tehniku.

Šai sakarā vislielākā vērtība veltāma *apzinātas lasītprasmes* attīstībai. Svarīgākais apzinātas lasītprasmes priekšnosacījums ir sensorās pieredzes bagātība, jo teksta izpratne ir saistīta ar tā jēgas vai nozīmes atklāšanu. Lai saprastu tekstu, jāveic dažādas domāšanas operācijas. Lasot tekstu, veidojas loģiska saikne starp

informācijas vienībām, saistot tās ar savu pieredzi. Ja skolēns apzinās vārdu nozīmes, tad viņš apjēdz informāciju, prot to izmantot atbilstoši vajadzībai.

Lai veicinātu apzinātu lasītprasmi, svarīga:

- skolēna gatavība teksta uztverei,
 - lasīšanas mērķa (nolūka) skaidrība,
 - apgūta prasme strādāt ar tekstu atbilstoši konkrētam uzdevumam,
 - pastāv atgriezeniskā saikne, kas ļauj pārliecināties par sava darba kvalitāti.
- No tā izriet, ka, strādājot ar lasāmajiem tekstiem, ieteicams secīgi un atbilstīgi konkrētai vajadzībai ievērot šādus darba posmus:
- sagatavošanās teksta uztverei, kurā ietilps iepriekšējās pieredzes aktivizēšana par konkrēto tematu, to vārdu nozīmju noskaidrošana, kas varētu apgrūtināt teksta uztveri, tādi uzdevumi kā iepazīšanās ar konkrētu tabulu, nepabeigtajiem teikumiem, jautājumiem, plānu u.c., kas būs nepieciešami, ja paredzēti uzdevumi teksta lasīšanas laikā;
 - teksta vai teksta daļu pirmreizējā lasīšana un uztvere;
 - teksta atkārtota lasīšana un daudzveidīgs darbs ar tekstu atbilstoši konkrētiem uzdevumiem;
 - iegūtās pieredzes kritiska izvērtēšana un izmantošana jaunās situācijās, skolēnu radošie darbi par lasīto vai lasītā sakarā (mutvārdu stāstījumi, domraksti, diskusijas u.c.).

Strādājot ar lasāmajiem tekstiem, vajadzētu novērtēt priekšā lasīšanas lomu skolēnu lasītprasme veicināšanai (skolēniem tikai jāparedz konkrēti uzdevumi, kas veicami klausīšanās laikā). Tie noderēs ne tikai dzirdes attīstībai, bet arī vārdu krājuma paplašināšanai, gramatisko formu apguvei, iztēles attīstībai un labam pieredzējuša lasītāja paraugam.

Latviešu valodas stundās diferencējami arī dažādi lasīšanas veidi- no skaļās lasīšanas vai lasīšanas pusbalsī un klusām līdz izlases lasīšanai, lasīšanai prognozējot, lasīšanai lomās, lasīšanai, mainot personas, darbības laikus, aizstājot atsevišķus vārdus ar sinonīmiem, antonīmiem, iztēlojoties sevi kāda tēla vietā u. c., lasīšanai ar pasvītrojumiem, lasīšanai, izrakstot konkrētu informāciju, veicot atzīmes uz lpp. malām, lasīšana, lasīšanai, dalot tekstu rindkopās, daļās, lasīšanai, teksta informāciju ierakstot tabulās, diagrammās, lasīšanai, informāciju atklājot zīmējumos, shēmās, simbolos u.c. lasīšanai, mainot balss tembru, tempu, intonāciju u. c. Jo biežāk mainīsim lasīšanas veidus, jo mazāk pārsteigumu būs skolēnam, ko iesākt ar doto mācību uzdevumu, kā to veikt soli pa solim.

Lai skolēns apgūtu prasmi patstāvīgi veidot savu tekstu, vispirms mācāms atstāstīt jau iepriekš dzirdēto vai lasīto tekstu tuvu tekstam, brīvi, konspektīvi, izlases veidā vai radoši (mainot personu vārdus, notikumu laikus, vietu, notikumu secību, mainot atsevišķu vārdu lietojumu u.c.). Arī šai ziņā ir sava loģika no pēctecības viedokļa. Nevar skolēns kvalitatīvi sagatavot radošu atstāstījumu, ja iepriekš nav mācījies reproducēt tuvu tekstam vai brīvi.

Līdzīga loģika ievērojama arī, formulējot jautājumus par teksta saturu, varoņiem, teksta valodu, ilustrācijām u.c. Tikai tad, ja esam pārliecināti, ka skolēns ir spējīgs atbildēt uz reproduktīva līmeņa jautājumiem, varam būt droši, ka viņš meklēs atbildi arī uz analītiska rakstura jautājumiem un jautājumiem, kas prasa jau kritisku teksta izvērtēšanu un savas domas pamatojumu, savas attieksmes paušanu pret notikumiem, varoņu rīcību u.c. Gatavojoties diagnosticējošajam darbam, vērtība pievēršama visu līmeņu jautājumiem, lai katram skolēnam būtu kāds darbs pa spēkam, jo nav jau mācību mērķis diagnosticēt, ko skolēns nevar, bet gan to, ko viņš var izdarīt. Līdzīgi izmantojamai arī testi teksta uztveres paškontrolei un kontrolei, piemēram, tests, kurā

doti jautājumi un skolēns atbild uz dotajiem jautājumiem; tests, kurā no dotajām atbildēm izvēlas un apvelk (pasvītro, ieraksta) pareizo atbildi; tests, kurā, klausoties vai lasot divus pretējus apgalvojumus, skolēns izvēlas, viņaprāt, pareizo atbildi; tests ar nepabeigtajiem teikumiem- skolēns pabeidz dotos nepabeigtos teikumus, papildina doto informāciju u.c.

Nozīmīga runas darbības prasme ir rakstīšana, kurā notiek domu izteikšana vai mutvārdu runas atveidošana rakstos, izmantojot īpašas zīmes un īpašus rakstu tehnikas paņēmienus. Gatavojoties diagnosticējošajam darbam, vienādi svarīga rakstīšanas tehnikas un rakstītāja kultūras pilnveide, to vārdu pareizrakstība, kuru izruna sakrīt ar rakstību (fonētiskie rakstījumi) un to vārdu pareizrakstība, kuru izrunā ir pozicionālās skaņu pārmaiņas (labs, bērzs, mežs, svešs, tāds, kāts, vējš, nav, izprast).

Lai skolēni trenētu uzmanību un redzes atmiņu, tādejādi apgūstot vārdu pareizrakstību, teksta noformēšanas prasmi, vērtīgi ir dažādot norakstus, piemēram, redzes noraksts (teksta no mācību grāmatas u. c. avotiem precīza norakstīšana), noraksts ar izlaidumiem (dots teksts ar izlaidumiem un izlaidumu vietā jāieraksta atbilstošā informācija), noraksts ar pārveidojumiem (teksta norakstīšana, to pārveidojot atbilstoši nosacījumiem, piemēram, norakstīt tekstu, mainot informāciju atbilstoši jaunākajiem pētījumiem), brīvais noraksts (skolēns brīvi izvēlas, kuru tekstu vai teksta daļu kādu personīgo apsvērumu dēļ svarīgi norakstīt), izlases noraksts (skolēns noraksta kādu teksta daļu atbilstoši iepriekš dotajam uzdevumam), noraksts ar pasvītrojumiem (skolēns noraksta tekstu un tajā pasvītro konkrēto svarīgāko informāciju), noraksts ar papildinājumiem (skolēns noraksta tekstu, to papildinot ar citu viņam zināmo informāciju).

Uzmanība pievēršama apraksta tipa tekstu un vēstījuma tipa tekstu veidošanai. Lai apgūtu prasmi rakstīt aprakstus, svarīgi pārliecināties, vai skolēnam ir zināšanas par aprakstāmo priekšmetu vai dzīvo būtni, vai tās viņš vispirms mutvārdos prot atklāt plānveidīgi. Skolēni radināmi izmantot piemērotāko un loģiskāko teksta kompozīciju, piemēram, sākot aprakstīt kādu priekšmetu, vispirms vienojas par to, ka ievadā/ pirmajos teikumos atklās, kas ir tas, kas tiek aprakstīts, tikai tad apraksta tā ārējo izskatu vai raksturu, un arī to dara sistēmā vai no tuvākās/ mazākās pazīmes uz tālāko/ plašāko, vai otrādi. Tikai nobeigumā skolēni mācāmi īsi izteikt vērtējumu/ attieksmi pret aprakstāmo objektu.

Līdzīgi arī vēstījuma tipa tekstā rakstītājam, kurš stāsta par dažādiem personīgi pieredzētiem vai izdomātiem notikumiem vai notikumu, mācāms ievērot notikuma vai notikumu norises hronoloģisko secību.

Tas nozīmē, ka pirms teksta veidošanas svarīgs plāns- gan iepriekš dots, gan kopīgi izveidots, dažkārt arī balstvārdi, balstvārdu savienojumi vai jautājumi, uz kuriem skolēns atbild loģiskā secībā u.c.

Apgūstot gramatikas likumsakarības, skolēni mācāmi to darīt tikai jēgpilnā tekstā. Ja vēlamies, lai skolēns nevis iegaumē, bet izprot, kas ir lietvārds, īpašības vārds vai darbības vārds, kas vārdam ir sakne galotne, priedēklis un piedēklis, tā būtība skatāma tikai kontekstā. Nevar aizmirst, ka arī te ņemama vērā konkrēta sistēma. Vispirms ir izvēršams mērķtiecīgs darbs ar teksta, neatkarīgi no tā žanra, apjoma vai stila, saturu. Tikai tad, ja skolēns izprot teksta tematu, tā pamatideju, spēj atrast konkrētu informāciju atbilstīgi saturam, viņš virzāms tekstu izmantot arī valodas izpētei, konkrētu likumsakarību saskatīšanai un izpratnei.

Ik pa laikam latviešu valodas stundās iekļaujami izslēgšanas, vispārīnāšanas, salīdzināšanas, grupēšanas u. c. uzdevumi, kas rosina skolēnu atsaukt atmiņā apgūto informāciju, meklēt sakarības un salīdzināt tās savā starpā, piemēram, vārdu rindā

atrast "lieko" vārdu, izlasīt vārdu rindu, saskatīt starp vārdiem līdzību nozīmes vai formas ziņā un turpināt rindu, sagrupēt vārdus grupās pēc to kopīgajām pazīmēm u. tml.

Zinot, ka visbiežāk sākumskolas pirmajā posmā tādus mācību priekšmetus kā latviešu valoda, matemātika, dabaszinības un sociālās zinības māca viens un tas pats skolotājs, tad, gatavojoties diagnosticējošajam darbam, vēlams pārskatīt, cik mērķtiecīgi notiek latviešu valodas stundās apgūtās pieredzes izmantošana citos mācību priekšmetos, lasot, analizējot mācību tekstus, cik pareizi tiek ievēroti mutvārdu runas un rakstu runas kultūra, klausītāja kultūra u.c. Varbūt tieši šis laiks ir īpaši vērtīgs, lai palīdzētu skolēniem apjēgt, ka latviešu valodas mērķis ir apgūt tieši tās zināšanas un prasmes, kas svarīgas, to izmantojot dažādās sazinās situācijās. Šai sakarā ieteikums, to pieredzi, kas iegūta latviešu valodas stundās, piemēram, izlases lasīšanu izmantot, strādājot ar dabaszinību vai sociālo zinību satura apguvei paredzēto tekstu; nosaucot un raksturojot dabas parādības vai sociālos notikumus, pievērst uzmanību ne tikai precīzai vārdu/ terminu izvēlei atbilstoši mācību priekšmeta satura loģikai, bet arī to pareizrūnai un pareizrakstībai, īpaši, ja to izruna nesakrīt ar rakstību. Arī rakstu darbu noformējums, glīts raksts vienādi svarīga prasība kā latviešu valodā, tā citos mācību priekšmetos.

Lai skolēni pierakstu pie tā, ka jebkura darba, tai skaitā arī diagnosticējošā darba rezultātu var novērtēt, tad ikvienā latviešu valodas stundā skolēni radināmi gan pašiem vērtēt savu darbu, gan izprast, ko skolotājs ir vērtējis un kāpēc tieši tāds ir darba rezultāts. Veicot skolēnu mācību sasniegumu vērtēšanu, tam jābalstās uz tādiem vispārīgajiem didaktikas principiem kā objektivitātes princips, pozitīvo sasniegumu summēšanas princips, kurā atklājas katra skolēna sasniegumi uztveres, sapratnes, izpratnes un radošas izmantošanas līmenī. Kritizējams nevis skolēns kā personība, bet gan veicamā darba kvalitāte.

Regulāri atkarībā no tā, vai uzdevums veicams mutvārdos vai rakstiski, izmantojamas tādas metodes kā novērojums, skolēnu rakstu darbu analīze.

Lai pārliecinātos, kā skolēns apguvis klausīties prasmi, uzmanība pievēršama šādiem kritērijiem:

- prasmei uztvert dzirdēto informāciju, to saprast kopumā vai uztvert atsevišķas detaļas (tas atkarīgs no klausīšanās uzdevuma);
- prasmei reaģēt atbilstoši dzirdētajam;
- prasmei ievērot klausītāja kultūru (spēja uztvert runātāja nolūku, apzināties klausīšanās mērķi, izvēlēties klausīšanās veidu, analizēt un vērtēt dzirdēto informāciju un klausīšanās procesā ievērot neverbālās uzvedības kultūru, piemēram, nepārtraukt runātāju, uzmanīgi klausīties, izrādīt interesi arī ar mīmiku, žestiem, pozu u. c.).

Mutvārdu runu svarīgi novērot un vērtēt pēc šādiem kritērijiem:

- temata izpratne un prasme to atklāt loģiskā, secīgā tekstā;
- vārdu krājuma bagātība;
- prasme satura atklāšanai izmantot palīgīdzekļus (attēlus, priekšmetus);
- runas kultūra (valodas atbilstība literārās valodas normām, skaņu izrunas precizitāte, dzirdamība, runas iedarbīgums- prasme domas saturu atklāt ar intonācijām, akcentiem, ritmu, pauzēm, žestiem, mīmiku, ķermeņa kustībām u. c.).

Pārbaudot lasītprasmi, jāņem vērā:

- lasīšanas tehnika (veids, temps, pareizība);
- lasīšanas apzinātība (teksta satura un galvenās domas izpratne);
- lasīšanas izteiksmīgums (intonāciju, paužu, mīmikas, žestu u. c. ievērošana atkarībā no lasāmā teksta satura, savas attieksmes izteikšanas pret lasīto);

- prasme strādāt ar tekstu (noteikt galveno domu, dalīt tekstu loģiskās vienībās, noteikt un raksturot darbojošās personas, analizēt valodas līdzekļus satura atklāsmei u. c.);
- māka orientēties grāmatā (tekstā);

Vērtējot skolēnu rakstu runas līmeni, jāņem vērā ne tikai izteiktā satura kvalitāte, bet arī pareizrakstība, rokraksts, rakstu runas kultūras normas, konkrēta rakstu darba specifika.

Skolēna patstāvīgi veidotajā tekstā uzmanība pievēršama:

- teksta, satura izklāsta loģiskai secībai un sakarībai;
- teikumu saistījumam, vārdu kārtībai teikumos un vārdu izvēlei;
- pareizrakstībai (apgūtajai ortogrāfijas un interpunkcijas likumsakarību ievērošanai- to vārdu rakstībai, kuru izruna saskan ar rakstību, lielo sākumburtu lietojumam teikumu sākumā un īpašvārdos, pieturzīmju lietojumam teikumu beigās);
- rakstu darbu kultūrai.

Skolēnu rakstiski veicamajos uzdevumos uzmanība pievēršama arī burtu formai, burtu saistījumam, raksta vienmērīgumam, ciešumam, slīpumam, raksta pareizam izvietojumam rindā, lappusē.

Ja mācību uzdevumi ir formulēti tā, ka to veikšanai nepieciešamas dažādas domāšanas operācijas, dažāds zināšanu un prasmju apjoms, var konstatēt katra skolēna sasniegumus atbilstoši viņa spējām, zināšanu un prasmju līmenim. Tas nozīmē, ka, gatavojoties diagnosticējošajam darbam, vienādi svarīgi gan tādi, kuru veikšanai skolēnam jāprot uztvert informāciju un to veikt reproduktīvā līmenī, gan tādi, kuri prasa jau spēju saskatīt sakarības starp faktiem tās analizēt, izmantot citā situācijā.

Novērojot skolēnu darbu latviešu valodas stundās, vēlams uzmanību pievērst arī tam, kā skolēns uztver un izprot darba nosacījumus, prot izmantot konkrētus līdzekļus informācijas ieguvei, cik augsts ir viņa patstāvības līmenis darba veikšanas laikā, kāda ir viņa mācīšanās kultūra u.c.

Lai katrs skolēns būtu gatavs diagnosticējošā darba veikšanai, un tas viņam un viņa vecākiem nesagādātu liekas rūpes, vēlams ikvienā mācību stundā panākt, lai katrs skolēns tiek sekmīgi galā ar vismaz daļu mācību uzdevumu. Starp tiem vissvarīgākie ir tie uzdevumi, kas apliecina vismaz šādas prasmes:

- prasmi klausīties un veselumā uztvert informāciju (vispārēja klausīšanās), kā arī klausoties uztvert atsevišķas detaļas (izlases klausīšanās), to izprast un izmantot atbilstoši nolūkam, piemēram, klausīties tekstu un noteikt tā tematu; klausīties un pastāstīt, kas, uzdevumu veicot, jādara;
- prasmi lasīt tekstu un uztvert tā informāciju veselumā;
- prasmi orientēties tekstā un atrast konkrētu informāciju, to izlasīt un izprast;
- prasmi mutvārdu runā atklāt tematu īsā, bet sakarīgā tekstā;
- prasmi rakstiski veidot īsu sakarīgu tekstu un tajā lietot pieturzīmes teikumu beigās, pareizi rakstīt ne mazāk kā divas trešdaļas vārdu, kuru rakstība saskan ar rakstību, un ne mazāk kā divas trešdaļas vārdu, kuru izrunā ir pozicionālās skaņu pārmaiņas;
- prasmi uzņemties atbildību par sava darba rezultātu.

Izmantotā literatūra.

Anspoka, Z. *Latviešu valodas didaktika 1.- 4. klase. Monogrāfija.* Rīga: Raka, 2008.

Laiveniece, D. Darbs ar tekstu un tekstveide latviešu valodas mācībās. Ar mūsdienu acīm uz klasiskām lietām: saturs un metodika. Rakstu krājums LVA, 2011. 30.- 55. lpp.

Pārbaudes darbi. Skolēnu mācību sasniegumu vērtēšana pamatskolā. Rīga: ISEC, 2005.

Latviešu valoda. Mācību priekšmeta standarts 1.–9.klasei. Ministru kabineta noteikumi Nr.530. Pieejams: www.visc.gov.lv/izglitiba/saturs/standarti

Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu, pamatizglītības mācību priekšmetu standartiem un pamatizglītības programmu paraugiem. Ministru kabineta noteikumi Nr.530. Pieejams: www.visc.gov.lv/izglitiba/saturs/standarti

Skujiņa, V., Anspoka, Z., Kalnbērziņa, V., Šalme, A. *Lingvodidaktikas terminu skaidrojošā vārdnīca.* Rīga, 2011.

METODISKIE IETEIKUMI SKOLOTĀJIEM

3. KLASES SKOLĒNU SAGATAVOŠANAI DIAGNOSTICĒJOŠAM DARBAM MATEMĀTIKĀ

3. klasē noslēdzas nozīmīgs periods matemātikas pamatprasmju apguvē – matemātisko darbību izpilde 100 apjomā galvā.

Diagnosticējošā darba mērķis matemātikā: noskaidrot skolēnu pamatprasmju apguvi ar nolūku tās līdz mācību gada beigām uzlabot.

Tādējādi uz iegūto rezultātu pamata var konstatēt skolēnu individuālās mācību vajadzības un problēmas. Mūsdienīgās mācībās skolēni uzņemas līdztbildību par savu mācību rezultātiem, iesaistās pašvērtēšanā un savu mācību sasniegumu uzskaitē. Pēc pārbaudes darba rezultātu analīzes skolēni savā prasmju uzskaites lapā “Kas jāzina un jāprot matemātikā, 3. klasi beidzot” atzīmē, kuru prasmju apguvei individuālās konsultācijās pievēršama īpaša uzmanība. Nav jāuztraucas, ka līdz diagnosticējošā darba norisei visa Pamatizglītības standartā matemātikā 3. klasi beidzot paredzētā mācību viela nav vēl apgūta.

Pamatā skolēni trijos gados veikuši četru darbību aprēķinus galvā 100 apjomā. Reizināšanas un dalīšanas ārpus tabulas aprēķinu paņēmienus skolēni var arī vēl nezināt. Darbības rezultātu viņi var iegūt arī ar vairākkārtīgu saskaitīšanu vai atņemšanu vai arī atbildi var uzminēt un pārbaudīt. Galvenais, lai skolēni neapjuktu un būtu gatavi darboties arī nestandarta situācijās.

Ņemot vērā, ka diagnosticējošā darba rezultāti neietekmē gala vērtējumu matemātikā, galvenais ir pievērst skolēnu uzmanību konkrēto prasmju apguvei, lai ikdienas darbā nodrošinātu apjēgtas mācību gada noslēgumā standartā noteiktās prasmes. Noslēguma pārbaudes darbu veido skola, novads vai arī pats skolotājs, vadoties pēc iepriekšējo gadu pārbaudes darbu paraugiem. Tādējādi mācību gada beigās tiek noteikta arī prasmju apguves dinamika, salīdzinot ar diagnosticējošā darba rezultātiem.

4. un 5. klasē turpināsies četru aritmētisko darbību rakstveida paņēmieni apguve, kura balstīsies uz prasmēm un iemaņām *veikli skaitļot galvā*. Tas nozīmē, ka matemātisko prasmju apguvei jābūt orientētai uz izpratni un gatavību prasmju lietošanai ikdienas aprēķinos.

Kā sagatavot skolēnu veiksmīgai Pamatizglītības standarta matemātikā prasību izpildei

Pirmkārt, mācību rezultātus ietekmē skolēna motivācija mācīties, gūt panākumus, vēlēšanās parādīt savus labākos sasniegumus. Ar piespiedu metodēm nevienu nevar sekmīgi iemācīt.

Otrkārt, skolēnam ir jābūt skaidrām prasībām, kas viņam jāzina, jāprot. Katrai stundai ir konkrēti plānotie rezultāti, par kuru izpratni skolēns veic pašvērtējumu stundas beigās. Skolēns pašvērtējuma nedrīkst baidīties atzīties skolotājam par to, ko mācībās nesaprot. Par atklātību skolēnu nedrīkst nosodīt.

Treškārt, organizējama mērķtiecīga un godīga refleksīvā darbība. Veidojot jaunu mācību darbības prasmi, svarīgi pārlicināties par katra darbības soļa izpildes pareizību, pēc tam arī par darbības izpildi kopumā. Skolēnam jāveido paradums pēc izpildītā uzdevuma veikt sava darba paškontroli. Svarīgi ir izanalizēt patstāvīgajā darbā pieļauto kļūdu cēloņus. Skolēnam jāsaprot, ka par atsevišķas prasmes apguvi atzīme nepienākas.

Vērtējums “ieskaitīts” vai “neieskaitīts” sniedz atbildi par katras konkrētas prasmes apguvi. Prasme ir apgūta vai nav apgūta, citu variantu nav.

Īpaša uzmanība veltāma pārbaudes darbā pieļauto kļūdu analīzei. Ja savlaicīgi tiek izprasts un novērsts kļūdu cēlonis, tad turpmākajos darbos tā vairs neatkārtojas.

Kļūdu analīze

Veicot pārbaudes darba kļūdu analīzi, skolotājam nepieciešams fiksēt ne tikai iegūtos punktus, bet arī tabulā atzīmēt prasmes, kuras nav apgūtas, piemēram,

- skaitļošana,
- saistītais pieraksts,
- darbību secība,
- mērvienību sakarības,
- mēru pārveidošana,
- teksta uzdevuma (TU) nosacījumu izpratne,
- darbības izvēle TU risinājumā,
- atbildes pieraksts u. c.

Veicot kļūdu uzskaiti, jāņem vērā, ja skolēns atkārtoti kļūdās skaitļošanā, tā joprojām ir viena kļūda – skolēns nav apguvis kādu konkrētu matemātisko darbību. Svarīgi ir noskaidrot cēloni, kāpēc šī kļūda radusies, uzaicinot, lai skolēns izstāsta savu domu gaitu. Tikai tā skolotājs var palīdzēt skolēnam šo kļūdu novērst un rosināt viņu ar dažādiem vingrinājumiem nostiprināt pareizo darbības izpildes algoritmu.

Ja kļūdu uzskaites lapā mīnusi krājas pretī vienam skolēnam, tas liecina, ka individuāla konsultācija nepieciešama šim konkrētam skolēnam. Ja mīnusi parādās par konkrētās prasmes apguvi vairākiem skolēniem, tad skolotājam rūpīgi jāanalizē sava metodiskā pieeja šīs tēmas mācīšanā un jānoskaidro iemesli, kāpēc skolēni šo prasmi nav apguvuši.

Komentāri par atsevišķu prasmju apguvi

• Katrs uzdevums sākas ar teksta uztveri, **matemātisko terminu un jēdzienu atpazīšanu un lietošanu**. Stundā skolotājam nepieciešams pārliecināties par matemātisko jēdzienu izpratni. Pievērst uzmanību metodiskiem paņēmieniem, kas palīdz skolēnam atcerēties grūtākos terminus.

Tā, piemēram, **matemātisko darbību locekļu un rezultātu nosaukumus** var vizualizēt dažādos zīmējumos, attēlu sērijās. Var sacerēt aritmētiskus dzejolišus, dziesmiņas, kas atsauc atmiņā šos nosaukumus.

Piemēri

Darbība – darbs.

Darāmais – darītājs – darījums (iznākums).

Dalāmais (torte) – dalītājs (pavārs ar nazi) – dalījums (gabals no tortes).

Mazināmais (zivs) – mazinātājs (kaķis) – starpība (asaka).

ZAĶIS ŠODIEN MĀCĀS TĀ –

MAZINĀMAIS – KĀPOSTS MANS,

MAZINĀTĀJS – TAS ES PATS,

STARPĪBA – KAS PALIEK PĀRI.

• Pareizi lietot jēdzienus **izteiksme, izteiksmes vērtība, vienādība, nevienādība**.

Izteiksme rodas, ja skaitļus vai burtus savieno darbības zīme. Izteiksme ir arī atsevišķs skaitlis vai burts.

Ja divas izteiksmes savieno ar vienādības zīmi, iegūst vienādību; ja divas izteiksmes savieno ar nevienādības zīmi, iegūst nevienādību. Vienādību vai nevienādību nedrīkst saukt par izteiksmi. Nav jāprot šos jēdzienus definēt, galvenais atpazīt to lietojumu.

- Jāprot pierakstīt izteiksmes pēc matemātiskā diktāta, piemēram: *Aprēķini skaitļu 5 un 3 summas reizinājumu ar skaitli 7.*

- Matemātiskajā diktātā jālieto vārdi: **pieskaitīt, atņemt, reizināt, dalīt** (nevis dalīts), **palielināt, pamazināt**. Reizinājumu $2 \cdot 5$ var lasīt arī **piecreiz 2**. Jāatceras, ka nav darbība “reiz”, bet jālasa tā: “piecreiz”, “trīsreiz” utt., cik reizes atkārtojas vienādi saskaitāmie.

- Dažkārt skolēniem sagādā grūtības termini **perimetrs** un **laukums**. Laukuma jēdzienu aplūko tikai 4. klasē, bet daži mācību grāmatu (MG) autori to lieto jau 1. klasē. Perimetru skaidro ar latvisko jēdzienu “apkārtmērs”. Nostiprinot šī jēdziena lietošanu, skolēniem vajadzētu praktiski ar aukliņu noteikt figūras perimetru, pēc tam nomērīto aukliņas garumu pielikt pie lineāla un nolasīt perimetra skaitlisko vērtību. Tad pārliecināties vai to pašu skaitli iegūst, mērot ar lineālu katru malu atsevišķi un aprēķinot malu garumu summu.

- Laukumu nevar izmērīt ar lineālu. Laukumu mērīšanai nepieciešamas laukuma mērvienības ar ko noklāt figūras laukumu. Tās skolēns apgūst 4. un 5. klasē. Vēlāk laukuma mērīšanu aizstāj ar laukuma aprēķināšanu: taisnstūrim izmēra malu garumus un tos sareizina.

- Bieži skolēni **kvadrātu** neatzīst par **taisnstūri**, jo pirmsskolā dažkārt iegalvots, ka tikai garenais četrstūris ir taisnstūris. Tas liecina, cik būtiski ir pareizi veidot izpratni par jēdzieniem.

Taisnstūris ir četrstūris, kuram visi leņķi ir taisni. Arī kvadrātam visi leņķi ir taisni.

Četrstūris, kuram visas malas ir vienādas, ir rombs.

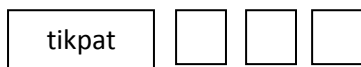
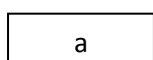
Kvadrāts ir taisnstūris, kuram visas malas ir vienādas. Kvadrātu arī var saukt par rombu, bet ne otrādi.

- Daļai skolēnu nav izveidojies uzskatāms priekšstats un izpratne par jēdzieniem **par tik vairāk, par tik mazāk, tik reizes vairāk, tik reizes mazāk**.

Šo jēdzienu apguves procesā ieteicams tos vizualizēt:

a) **par 3 vairāk**, t. i., tikpat un vēl 3,

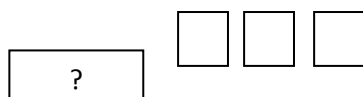
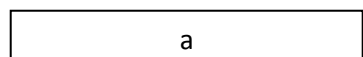
b) **palielini par 3**



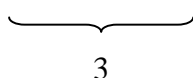
par 3 vairāk, t. i., $a + 3$

c) **par 3 mazāk**, t. i., pietrūkst 3, lai būtu tikpat,

d) **pamazini par 3**



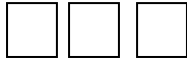
par 3 mazāk, t. i., $a - 3$



e) **3 reizes vairāk**, t. i., 3 tādi daudzumi,

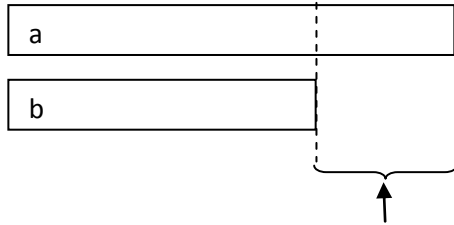
f) **palielini 3 reizes**

a



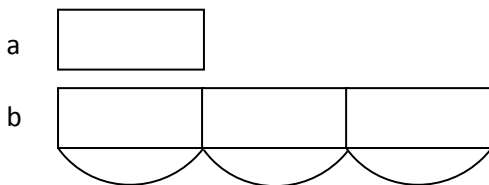
3 reizes vairāk, t. i., $a \cdot 3$

g) Lai skolēns varētu atbildēt uz jautājumu **Par cik vairāk/mazāk?**, šo starpību viņam nepieciešams parādīt ar sloksnītēm.



par tik pirmajam vairāk
par tik otrajam mazāk
 $a - b$

h) Lai skolēns varētu atbildēt uz jautājumu **Cik reižu vairāk/mazāk?**, viņam ar sloksnītēm jāparāda, kā iegūst šo attiecību.



$b : a$ tik reižu b lielāks nekā a
tik reižu a mazāks nekā b

Šajos uzdevumos burtu vietā jāliek konkrēti skaitļi. Vispārīgā veidā tos spēs atrisināt tikai atsevišķi skolēni. Šāda prasība arī standartā nav izvirzīta un šāds uzdevums uzskatāms par augstākā līmeņa uzdevumu.

Skaitliskā informācija

- Matemātikas stundās skolēni apgūst prasmi strādāt ar dažādiem informācijas avotiem. **Skaitliskā informācija** var būt ietverta tekstā, tabulā vai diagrammā. Lai atrisinātu uzdevumu, pēc uzdevuma nosacījumiem ir jāprot atrast atbilstošu informāciju, kā arī sniegt atbildi, pierakstot to ar skaitli, aizpildot tabulu vai arī attēlot iegūtos datus stabiņveida diagrammā.

- Stabiņveida **diagrammas** var zīmēt gan vertikāli, gan horizontāli. Galvenais, jāvienojas, kurā virzienā atlikt salīdzināmos objektus, kurā virzienā atzīmēt iedaļu vērtības. Katrā stabiņā iedaļas vērtība ir vienāda, atšķiras iedaļu skaits, ko norāda uzdevuma nosacījumi.

- **Cena** var būt pierakstīta decimāldaļas formā. Skolēnam jāsaprot, ka komats atdala latus no santīmiem. Līdzīgi tas būs arī ar eiro un centiem, mainās tikai apzīmējums. € 5,20 (EUR 5,20) nozīmē 5 eiro 20 centi. Euro simbols tāpat kā latu apzīmējums Ls rakstāms pirms skaitļa. Pēc eiro ieviešanas MG uzreiz nemainīs. Galvenā uzmanība jāvelta darbībām ar skaitļiem, nevis cenu atbilstībai. MG nav jāveic konvertācijas pārveidojumi, vienkārši tekstā latus var aizvietot ar eiro, bet santīmus ar centiem.

- **Daļas** jēdziens var būt ietverts praktiskos uzdevumos. Skolēniem jāsaprot, ko nozīmē aprēķināt pusi (dalīt ar 2), trešdaļu (dalīt ar 3), piektdaļu (dalīt ar 5) u. tml. Figūrās

jāprot izkrāsot norādīto daļu. Iekrāsoto daļu novietojums var atšķirties, galvenais, lai atbilst iekrāsoto daļu skaits. Dažkārt skolēniem sagādā grūtības atpazīt **skaitītāju** un **saucēju**. Šeit var noderēt vizuāli salīdzinājumi, piemēram: *saucējs sēž zem galda un sauc palīgā, bet skaitītājs uzkāpis uz galda un skaita palīgus.*

• Skaitļus un mērus var dažādi kombinēt, veidot uzdevumus ar **kombinatorikas elementiem**. Svarīgi apgūt prasmi veidot variatīvus risinājumus, pārbaudīt nosacījumus, meklēt izdevīgāko variantu, šķirot, sakārtot, salīdzināt objektus pēc norādītas vai paša izvēlētas pazīmes.

Piemēri

Uzraksti divciparu skaitļus, kurus var izveidot no skaitļiem 3; 5; 7, un sakārto tos augošā secībā!

Maisiņā ir 3 krāsu vairākas bumbiņas: sarkanas, zilas, dzeltenas. Uzraksti, kā dažādos veidos var izvēlēties trīs bumbiņas!

Uzdevuma atrisinājumu var meklēt, darbojoties praktiski vai zīmējot krāsainas ripiņas.

• **Naturālie skaitļi** jāprot salīdzināt, sakārtot pēc lieluma, kā arī pierakstīt salīdzināšanas rezultātus. Skaitļu salīdzināšanai kā uzskati var izmantot metramēra modeli.

Darbības galvā

• Lai panāktu veiklas skaitļošanas iemaņas galvā, svarīgi skolēniem vingrināties galvas rēķinos, dažādojot paņēmienus: **galda spēles** (domino, trimino, tetramino, “Cirks” u. c.), **mutvārdu rotaļas, grupu spēles, sacensības pa pāriem** (ar metamo kauliņu, aprēķinot summas vai reizinājumus u. c.), **datorspēles skaitļošanai galvā**.

Izteiksmes vērtību, kurā ir 2, 3 vai vairāk darbību, var aprēķināt pakāpeniski, starprezultātus pierakstot **saistītajā pierakstā**. Šeit galvenais akcents liekams uz pierakstu, jo darbību secību parasti skolēni iegaumē, tātad: *pārraksti izteiksmi un tās darbības vietā, kuru izpildi, raksti skaitli.*

Nav nepieciešama darbību secības numurēšana, pietiek pavilkt lociņu zem tās darbības, kuru izpilda.

Piemērs

$$28 + 2 \cdot (17 - 3 \cdot 4) = 28 + 2 \cdot (17 - 12) = 28 + 2 \cdot 5 = 28 + 10 = \underline{38}$$

• 3. klasē skolēniem jāprot aprēķināt arī **darbības nezināmo locekli**. Ne visi skolēni spēs atcerēties atbilstošās kārtulas, kā aprēķina, piemēram, nezināmo mazināmo vai mazinātāju. Svarīgi ir mācīt kā loģiski izspriest, ar kādu darbību to **aprēķināt un pārbaudīt** iegūtā skaitļa pareizību.

Piemērs

$a : 4 = 12$, var spriest tā: *lai kādu skaitli izdalītu, tam jābūt lielākam nekā dalījums.*

Tātad $a = 12 \cdot 4$; $a = 48$

Ja skolēns būs risinājis tā: $a = 12 : 4$; $a = 3$. Ievietojot skaitli redzams, ka $3 : 4 \neq 12$

• Svarīgi ir vingrināties galvā **aptuveni novērtēt** sagaidāmo skaitlisko aprēķinu rezultātu. Prognozēšanu var praktizēt arī pirms teksta uzdevuma atrisinājuma pieraksta. Vispirms prognozē kāds varētu būt rezultāts un tikai tad pārbauda savas prognozes pareizību. Ja visi skolēni teksta uzdevumu galvā atrisina pareizi, tas nozīmē, ka risinājuma gaitu var arī nepierakstīt, bet pievērsties citam uzdevumam.

Teksta uzdevumi

• Teksta uzdevumu atrisināšanā ieteicams metodiski variēt uzdevuma risināšanas plāna sastādīšanu. **Analītiski – sintētiskais paņēmiens**, ja skolotājs sāk uzdevumu iztirzāt no jautājuma: *Kas uzdevumā prasīts? Kas jāzina, lai to varētu aprēķināt? Vai tas ir zināms?* utt.

Sintētiski – analītiskā pieeja, ja skolotājs pievēršas uzdevuma nosacījumiem: *Kas uzdevumā zināms? Ko var aprēķināt? Vai tas ir nepieciešams? Ko tālāk var aprēķināt?* utt. Sintēzes vingrinājumi attīsta radošumu.

Uzdevumu atrisinājuma gaitu nepieciešams arī vizualizēt shematiskā zīmējumā un pēc tam pierakstīt darbības un paskaidrot, ko ar to var aprēķināt?

Atbildi var arī **uzminēt**, bet tad tabulā vai pārspriedumā ir jāparāda, ka šī atbilde atbilst uzdevuma nosacījumiem. Paņēmiens **uzmini – pārbaudi** kaut arī reizēm neracionāls, bet tomēr ilustrē skolēna domu gājienu.

- Lai attīstītu skolēnu kritisko domāšanu, ir svarīgi nevis likt iegaumēt noteiktu uzdevuma tipu risināšanas algoritmus, bet gan meklēt dažādus risinājuma ceļus. Iepazīstoties ar kāda jauna uzdevuma risināšanas paņēmienu, ir svarīgi aplūkot dažādās pieejas. Katrs skolēns no tām izvēlēsies sev saprotamāko. Teksta uzdevumu risināšanā ir svarīgi pievērst skolēnu uzmanību risināšanas ceļa meklējumam. Skolēni, kuri uzdevumus risina ātrāk, rosināmi meklēt citu paņēmienu: *Kā vēl citādi šo uzdevumu var atrisināt?*

- Zemie rezultāti teksta uzdevumu risināšanas, bieži saistāmi ar vienveidīgu metodisko paņēmienu izvēli. Svarīgi ir mācīt skolēnus risinājumu modelēt arī praktiski (ar sloksnītēm vai ar skaitāmo materiālu), vai grafiski (ar nogriežņiem, lentītēm u. tml.)

- Viens no cēloņiem kāpēc skolēniem rodas grūtības teksta uzdevumu risināšanā ir nepietiekama **lasītprasme**. Matemātisko tekstu lasīšanā ir savas īpatnības. Tekstā ir jāpamana **balstvārdi**, kuriem liekams loģiskais uzsvars. Skolēniem ir jāvingrinās teksta uzdevumu lasīšanā, akcentējot vārdus, pēc kuriem var secināt atbilstošo darbību nezināmā aprēķināšanai. Skolotājs vai kāds no skolēniem demonstrē, kā pareizi jālasa uzdevums. Pēc tam klasē to dara vienlaikus pa pāriem: viens lasa, otrs klausās; pēc tam mainās lomām. Skolotājs ieklausās atsevišķu skolēnu atbildēs, labo, ja nepieciešams.

- Gatavojoties diagnosticējošam darbam un arī pēc tam skolotājam der ieskatīties metodiskajā palīglīdzeklī skolotājiem 1., 2., un 3. klasei, kā arī pārliecināties par dažādu autoru MG ietverto teksta uzdevumu sistēmu.

Izpratni par teksta uzdevumu risināšanu veicina arī līdzīgu uzdevumu sadomāšana. Radošu izdomu rosina teksta uzdevumu sadomāšana pēc izteiksmes.

- Praktiskā dzīvē ir nepieciešama izpratne un prasme analizēt **cēloņu un seku** sakarības. Matemātikas uzdevumos var analizēt, kā viena lieluma izmaiņas ietekmē citu lielumu izmaiņas.

Piemērs

Ja mazinātājs palielinās, starpība samazinās; ja viens reizinātājs palielinās, tad arī reizinājums palielinās.

Var analizēt arī lielumu izmaiņas teksta uzdevumos.

Piemērs

Ja palielinās cena, tad palielinās arī pirkuma vērtība vai arī – par norādīto summu varēs nopirkt mazāk šīs preces.

Darbības ar mēriem

- Dažkārt skolēniem sagādā grūtības mēru pārveidošana, darbības ar mēriem. Šeit svarīgi ik pa laikam sistematizēt apgūtās zināšanas par garuma, laika, masas, naudas mērvienībām. Mērus svarīgi saistīt ar piemēriem no dzīves un prakses: *Kas atrodas 1 km attālumā no skolas? No taisnes, kas uzzīmēta uz tāfeles, pēc acumēra atlikt 1 metru. Pārbaudīsim, kurš to veicis precīzāk!*

Izpildot darbības ar mēriem, jāpievērš skolēnu uzmanība tam, ka izpildot darbības ar skaitļiem, nevar iegūt ne mērus, ne citus objektus, kā vien skaitli. Šis skaitlis raksturo atbilstošās darbības rezultātu, tādēļ nosaukums jāliek iekavās.

Piemērs

$20 - 3 = 17$ (āb.) vai arī $70 + 30 = 100$ (cm); 1 m

Šeit jāievēro, ka starp 100 un 1 m nevar likt vienādības zīmi. Saskaitot skaitļus iegūst skaitli, nevis centimetrus, metrus vai ābolus. Ja izpilda darbības ar nosauktiem skaitļiem, tad iekavas nav jāliek.

Piemērs

$$64 \text{ sant.} + 36 \text{ sant.} = 100 \text{ sant.} = \text{Ls } 1$$

$$75 \text{ centi} + 25 \text{ centi} = 100 \text{ centi} = \text{€ } 1$$

Pārveidojot mērus lielākās vai mazākās mērvienībās, ir jāiegaumē mērvienību sakarības. Sarežģītākās ir laika mērvienību sakarības. Palīdzēt atcerēties tās var bērnu zīmējumi, ritmiski dzejoliši.

- Mācīt atšķirt arī salīdzināmus un nesalīdzināmus lielumus. Salīdzināt var tikai viena nosaukuma lielumus, kuri izteikti vienādās mērvienībās. Mērvienību pārveidojumi pierāda apgalvojuma patiesumu.

Piemērs

Salīdzini 1 dm un 1 m!

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm}, \text{ tāpēc } 1 \text{ dm} < 10 \text{ dm} \text{ jeb } 1 \text{ dm} < 1 \text{ m}$$

Nesalīdzināmu lielumu piemērs

Ja skolotājs demonstrē, ka 1 litra piena pakas masa ir 1 kg, tad to nedrīkst pierakstīt, ka 1 l = 1 kg. Tādējādi iegūst loģisku kļūdu. Litros mēra tilpumu, kilogramos mēra masu, un litrs piena nav tas pats 1 kg atsvars.

Ģeometrijas elementi

3. klasē skolēni pazīst un prot zīmēt taisni, staru, nogriežni, lauztu līniju, daudzstūrus – savienojot virsotnes, taisnstūri, kvadrātu – rūtiņu tīklā, riņķi – apvelkot šablonu. Prot mērīt nogriežņu un daudzstūru malu garumus, aprēķināt daudzstūru perimetru kā malu garumu summu. Šajos uzdevumos nepieciešams pievērst uzmanību pareizai jēdzienu izpratnei un mērījumu precizitātei. Ieteicams pārliecināties vai skolēniem nav izveidojies stereotips par taisnstūra novietojumu. Tas var balstīties gan uz garāko, gan uz īsāko malu, gan arī uz virsotni. Tāpat nav definēts, kura mala ir garums, kura platums.

Ģeometriskās figūras var izmantot arī dažādos atjautības un nestandarta uzdevumos.

Par zināšanu un prasmju gala vērtējumu matemātikā

Lai skolēna apgūtās prasmes raksturotu adekvāts vērtējums, jāatceras, ka atzīme raksturo darbību, kā skolēns spēj apgūtās zināšanas lietot uzdevumu risināšanā. Ir nepareizi precīzi izrēķināt un noapaļot vidējo atzīmi. Jāņem vērā, ka matemātikā katrs nākamais pārbaudes darbs ietver sevī arī iepriekšējās tēmās apgūto mācību vielu. Pareizāk ir vadīties no pēdējos pārbaudes darbos apliecinātām prasmēm un to vērtējuma. Tas nozīmē, ka atzīmi ietekmē arī pareizi t. i., atbilstoši apguves līmenim izvēlēti uzdevumi. Matemātikā pats uzdevums raksturo to, kāda atzīme par to pienākas. Lai pārbaudes darbu vērtētu ar atzīmi, tajā jābūt iekļautiem visu trīs apguves līmeņu uzdevumiem.

Ja skolēns spēj atrisināt vienkāršākos teksta uzdevumus, kuros nepieciešams **pielietot, reproducēt iegaumētās zināšanas**, viņa vērtējums atkarībā no pieļauto kļūdu rakstura būs 4, 5 vai 6 balles.

Ja skolēns **spēj apgūtās zināšanas un prasmes lietot līdzīgās situācijās**, t. i., atrisināt līdzīgus uzdevumus tiem, kuri risināti klasē, tad vērtējums atkarībā no pieļauto kļūdu rakstura būs 6, 7 vai 8 balles.

Lai saņemtu 9 vai 10 balles, skolēnam jāprot risināt arī nestandarta uzdevumus, t. i., **lietot zināšanas un prasmes jaunās situācijās**, kur nepieciešamas tādas domāšanas operācijas kā analīze, sintēze, vispārināšana, kur nepieciešama jaunu spriedumu veidošana, atjautība. Tas nozīmē arī to, ka skolēnam par nestandarta uzdevumu neatrisināšanu nedrīkst likt negatīvu vērtējumu, bet jāpiedāvā attiecīgi citas grūtības pakāpes uzdevumi.

Skolēni, kuru liecībās vērtējums ir 9 vai 10 balles ir tie, kuri tālāk var pretendēt un gatavoties piedalīties matemātikas olimpiādēs.

Adekvāts vērtējums nemainās arī tad, ja mainās skolotāji.