

# Matematika 6

## Libër mësuesi

Përshtatur nga: Zenepe Shkoza  
Diana Starja



BOTIMET "DITA PRINT"

**Përshtatën: Prof. As. Dr. Zenepe Shkoza**  
**Msc. Diana Starja**

**LIBRI I MËSUESIT**  
**MATEMATIKA**

**6**

Tiranë 2015

Matematika 6 - Libri i Mësuesit, është publikuar në original në anglisht në vitin 2010. Ky botim publikohet në marrëveshje me Oxford University Press.

Nelson International Mathematics Teachers Guide 6 was originally published in English in 2013. This translation is published by arrangement with Oxford University Press.

Nelson International Mathematics Teachers Guide 6  
© Nelson Thornes 2010

© i botimit në shqip Dita Print  
Përshtatën: Msc Diana Starja  
Prof.As.Dr Zenepe Shkoza

Redaktore Shkencore: Prof.As.Dr Bederiana Shyti

Shtypur në shtypshkronjën "Dita Print"  
Adresa: Bulevardi "Gjergj Fishta" (pranë Fakultetit të Shkencave Sociale)  
Fax/Tel: +355 4 22 73 745 Cel: 068 20 42 171  
E-mail: ditaprint@hotmail.com

Tiranë 2015

## PASQYRA E LËNDËS

|  |    |
|--|----|
| Hyrje  | 5  |
| Numrat dhe vendvlerat e tyre                                 | 27 |
| Matja. Koha  | 31 |
| Trupat Gjeometrikë   | 33 |
| Mbledhja dhe zbritja e numrave natyrorë.                     | 36 |
| Shumëzimi dhe pjesëtimi i numrave natyrorë                   | 38 |
| Vlerësimi 1  | 41 |
| Njësitë matëse   | 41 |
| Thyesat  | 45 |
| Numrat dhjetorë: veprimet me numrat dhjetorë                 | 49 |
| Tabelat dhe grafikët   | 54 |
| Provim 2   | 57 |
| Figurat Gjeometrike  | 57 |
| Fuqitë, shumëfishat, faktorët                                | 60 |
| Përsëri për shumëzimin dhe pjesëtimin                        | 64 |
| Këndet   | 66 |
| Përqindjet   | 68 |
| Llogaritja e parave, zgjidhja e problemave                   | 71 |
| Radha e veprimeve  | 72 |
| Masa   | 73 |
| Probabiliteti  | 76 |
| Pikat në rrjetin koordinativ. Shndërrimet gjeometrike        | 78 |
| Zgjerimi i njohurive mbi metodat e pjesëtimin dhe shumëzimit | 80 |
| Raporti dhe përpjesëtimi                                     | 83 |
| Përsëri me grafikët; statistika përmbledhëse                 | 85 |
| Njohuri fillestare në Algjebër                               | 88 |
| Sipërfaqja   | 91 |



## HYRJE

Libri i Mësuesit është konceptuar si pjesë përbërëse dhe mbështetëse për lëndën e Matematikës 6. Libri vjen në ndihmë të punës së mësuesit në trajtimin sa më efikas të materialit që ndodhet në Librin e Nxënësit 6 dhe Fletoren e Punës 6.

### 1. Ndarja parashtrohet nëpërmjet këtyre rubrikave:

- *Zhvillimi i konceptit dhe njohurive* – përsëritja e temës që nënvizon njohuritë që duhet të përvetësojë nxënësi në këtë temë.
- *Fjalori* – nënvizon fjalët kyçe që duhet të përdorni gjatë mësimdhënies. Përdorimi i terminologjisë së saktë dhe inkurajimi i nxënësve për të përdorur të njëjtën terminologji luan një rol të rëndësishëm në zhvillimin e mendimit të shëndoshë matematikor.
- *Mjetet*– një listë mjetesh që ju dhe nxënësit mund të përdorni gjatë aktiviteteve të sugjeruara.
- *Ide për mësimdhënien* – janë të renditura tek ushtrimet praktike (sugjerime për aktivitete që i paraqesin temat në mënyrë të gjallë dhe përfshirëse përpara se nxënësit të marrin punën teorike ose me shkrim) dhe **Përdorimi i Librit të Nxënësit dhe Fletores së Punës** (shënime që ju shpjegojnë Fletoren e Punës dhe sugjerime për punë në klasë dhe në grup). Shumë tema kanë gjithashtu ushtrime të Fletores së Punës, të cilët janë ushtrime që nxënësit duhet t'i plotësojnë në Fletoren e Punës.
- *Pyetje vlerësuese* – një listë pyetjesh standarde që ju ndihmojnë për të paraqitur temat, përfshirë edhe pyetje që sfidojnë nxënësit e shkëlqyer ose që u japin më shumë praktikë nxënësve jo aq të përqendruar.
- *Keqkuptime dhe gabime të zakonshme* – ju sugjeron të përqendrohëni në pjesë që nxënësit hasin vështirësi në mënyrë që të përgatisni paraprakisht materiale shtesë.

## 2. Shenjat kryesore

Në libër do të shihni shenja që identifikojnë elementët kryesorë të silabusit të mbështetur nga një ushtrim i posaçëm ose nga një numër ushtrimesh.



Organizimi duke përdorur të dhënat



Numri



Forma, hapësira dhe masat

Kini parasysh se silabusi identifikon zgjidhjen e problemave si një element të veçantë. Gjithsesi, meqenëse zgjidhja e problemit shtrihet në secilën prej tre elementëve të tjerë, zgjidhjen e problemit e kemi identifikuar si një prej llojeve të ndryshme të ushtrimeve që do t'i gjeni në librin e nxënësve.

Në këtë libër do të gjeni një numër të madh idesh për mësimdhënien. Për secilën nga tematikat e zhvilluara do të gjeni të gjithë elementet që do të përmbaje një plan ditari, i cili sugjerohet të bëhet sipas këtij modeli:

| <b>Fusha: Matematikë</b>  | <b>Lënda: Matematikë</b> | <b>Shkalla: e tretë</b>                                       | <b>Klasa: VI</b> |
|---|--------------------------|---|------------------|
| <i>Tema mësimore:</i>   |                          | <i>Veprimtaria e të nxënit:</i>                               |                  |
| <i>Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave kyçe</i>                         |                          |   |                  |
| <i>Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore:</i> |                          | <i>Fjalët kyçe:</i>   |                  |
| <b>Burimet:</b>   |                          | <b>Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:</b> |                  |

## **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**

*Metodologjia*

*Lidhja e temës me njohuritë e mëparshme të nxënësve*

*Ndërtimi i njohurive të reja*

*Prezantimi dhe demonstrimi i rezultateve të arritura*

*Vlerësimi:*

*Detyrat dhe puna e pavarur:*

Le t'i marrim një për një të gjithë elementet.

Në dy të parat, pra, (Tema mësimore dhe veprimtaria e të nxënësit) mësuesi thjesht vendos temën dhe planifikon një veprimtari mbi bazën e së cilës do të realizojë mësimin.



Ndërsa, për plotësimin e pikave të tjera referojuni materialit në vazhdim në varësi të temës që do të trajtohet.

### 3. Lidhja e kompetencave kyçe me kompetencat matematikore

Ndërtimi dhe zbatimi i kompetencave kyçe nga nxënësit gjatë procesit të mësimdhënies dhe nxënies, kërkon që mësuesi të mbajë parasysh lidhjen e kompetencave kyçe, me kompetencat e lëndës për secilën shkallë. Për të realizuar në praktikë këtë lidhje, mësuesi duhet të përzgjedhë situatat e të nxënies, veprimtaritë, metodat dhe mjetet e përshtatshme për procesin e të nxënies. ***Kompetenca përcaktohet si harmonizim i njohurive, shkathtësive, vlerave dhe qëndrimeve për të trajtuar plotësisht situatat e kontekstit.*** Organizimi i mësimit të matematikës me bazë kompetencat siguron zhvendosjen e fokusit të nxënies nga përmbajtja lëndore (mësuesi në qendër) në atë që nxënësit kanë nevojë të dinë dhe të bëjnë me efikasitet në situata të ndryshme (nxënësi në qendër). Kur nxënësi realizon kompetencat matematikore, ai njëkohësisht është duke zhvilluar edhe kompetencat kyçe. P.sh., kompetenca matematikore “Zgjidhja e situatës problemore” përfshin shumë nga strategjitë e zgjidhjes së situatave të ndryshme problemore në shoqëri dhe në jetën e përditshme. Po kështu, me zhvillimin e kompetencave matematikore, nxënësi zhvillon kompetencat në lidhje me krijimtarinë, inovacionin, përpunimin e informacionit, paraqitjen e detyrave, punën në grup, komunikimin efektiv etj.

Për të realizuar lidhjen e kompetencave kyçe me kompetencat e lëndës së matematikës mësuesi ndjek këto hapa:

- përzgjedh rezultatin/et e të nxënies për kompetencat kyçe që synon të arrijë nxënësi në shkallën përkatëse;
- zbërthen në rezultate të nxënies për secilin vit mësimor rezultatin/et e të nxënies për shkallë, për kompetencat kyçe;
- përzgjedh rezultatin/et e të nxënies për shkallë për kompetencat e lëndës së matematikës që synon të arrijë nxënësi;
- zbërthen në rezultate të nxënies për kompetencat e lëndës së matematikës për vit mësimor, rezultatin/et e të nxënies për shkallë;
- përzgjedh përmbajtjen/et mësimore, mjetet didaktike, metodologjinë e mësimdhënies, përmes të cilave realizon rezultatet e të nxënies të kompetencave matematikore në një vit mësimor, si dhe rezultatet e të nxënies për kompetencat kyçe në një vit mësimor;
- planifikon mësimdhënien duke përfshirë periudhën kohore gjatë së cilës do t'i arrijë rezultatet e të nxënies brenda vitit shkollor;

- kryen analiza dhe vlerësime të ecurisë së nxënësve pas realizimit të orëve mësimore, detyrave, projekteve, për të verifikuar arritjet e rezultateve të të nxënët për vit mësimor dhe shkallë për fushën/lëndën e matematikës.

## **Rezultatet kryesore të të nxënët sipas kompetencave kyçe që realizohen nëpërmjet fushës/lëndës së matematikës për shkallën e tretë**

### **Kompetenca e komunikimit dhe të shprehurit**

Nxënësi:

- shpreh mendimin e vet për një temë të caktuar me gojë ose me shkrim, si dhe në forma të tjera të komunikimit;
- dëgjon me vëmendje prezantimin dhe komentet e bëra nga të tjerët rreth një teme, duke bërë pyetje, komente, sqarime dhe propozime.

### **Kompetenca e të menduarit**

Nxënësi:

- zgjidh një problem matematikor dhe arsyeton përzgjedhjen e procedurave përkatëse;
- përzgjedh dhe demonstroi strategji të ndryshme për zgjidhjen e një problemi matematikor duke paraqitur rezultate të njëjta.

### **Kompetenca e të nxënët**

Nxënësi:

- përzgjedh të dhëna nga burime të ndryshme (libra, revista, udhëzues, fjalorë, enciklopedi ose internet), të cilat i shfrytëzon për realizimin e temës/detyrës së dhënë dhe i klasifikon ato burime sipas rëndësisë që kanë për temën;
- shfrytëzon të dhënat për të demonstruar të kuptuarit e koncepteve numerike, grafike, simboleve, formulave në shkenca natyrore, matematikë ose arte, duke i sqaruar nëpërmjet formave të ndryshme të të shprehurit;
- shfrytëzon portofolin personal për identifikimin e përparësive dhe mangësive në funksion të vetëvlerësimit të përparimit dhe përmirësimit të suksesit në fushën e caktuar;
- ndërlihd temën e re ose një çështje të dhënë me njohuritë dhe përvojat paraprake, duke i paraqitur në forma të ndryshme të të shprehurit (kolona, tabela, grafike) sipas një radhitjeje logjike.

### **Kompetenca për jetën, sipërmarrjen dhe mjedisin**

Nxënësi:

- zhvillon një projekt individual ose në grup për kryerjen e një aktiviteti

- bashkëvepron në mënyrë aktive me moshatarët dhe të tjerët (pavarësisht statusit të tyre social, etnik etj. për realizimin e një aktiviteti të përbashkët (projekti/aktiviteti në bazë klase/shkollë apo jashtë saj;
- merr pjesë si anëtar i një jurie (në nivel klase apo shkollë) për vlerësimin e një aktiviteti ose konkursi sportiv, shkencor, artistik, etj., duke u bazuar në kriteret e paracaktuara.

### **Kompetenca personale**

Nxënësi:

- vlerëson shkaqet e një situatë të mundshme konflikti midis moshatarëve ose anëtarëve të grupit dhe propozon alternativa për parandalimin dhe zgjidhjen, duke ndarë përvojat dhe mendimet në grup.
- Kompetenca qytetare

Nxënësi:

- zbaton dhe respekton rregullat e mirësjelljes në klasë, shkollë etj., dhe mban qëndrim aktiv ndaj personave, të cilët nuk i respektojnë ato, duke shpjeguar pasojat për veten dhe për grupin ku bën pjesë;
- merr pjesë në aktivitetet që promovojnë tolerancë dhe diversitet kulturor, etnik, fetar, gjinor etj, në shkollë apo në komunitet, ku përfshihen moshatarë të të gjitha përkatësive të përmendura, që jetojnë në bashkësinë e gjerë.

### **Kompetenca digjitale**

Nxënësi:

- analizon, vlerëson, menaxhon informacionin e marrë elektronikisht (p.sh., hedhin disa informacione të marra nga interneti duke i përmbledhur në një tabelë ose grafik).

## **4. Lidhja e lëndës së matematikës me temat ndërkurrikulare**

Temat ndërkurrikulare janë tema madhore, me të cilat përballet shoqëria tani dhe në të ardhmen.

Matematika ka një shumëllojshmëri të zbatimeve në jetën e përditshme dhe është e lidhur me shumë komponentë të arsimit.

Kjo lidhje është e dyfishtë sepse ajo jo vetëm merr në konsideratë shumë nga këto komponentë, por edhe kontribuon në realizimin e tyre. Kështu në shqyrtimin e

temave ndërkurrikulare:

- Identiteti kombëtar dhe njohja e kulturave;
- Të drejtat e njeriut;
- Vendimmarrja morale;
- Zhvillimi i qëndrueshëm;
- Mjedisi;
- Ndërvarësia;
- Bashkëjetesa paqësore

Nxënësi duhet të zgjidhë situata dhe probleme, duhet të përdorë arsyetimin matematik dhe elemente të gjuhës matematike në mënyrë që të qartësojë dhe shpjegojë çështje të ndryshme që lidhen me realizimin e tyre. Përmes situatave të paraqitura në temat ndërkurrikulare, nxënësi ka mundësi të bëjë lidhjet ndërmjet kompetencave matematikore me detyrat e caktuara për realizimin e këtyre temave. Nxënësi mëson të realizojë disa etapa kur zgjidh një problem apo situatë dhe kjo aftësi kontribuon në rritjen e tij personale duke i ndihmuar ata të gjejnë vendin e tyre në shoqëri. Nxënësi mund të përdorë metodat statistikore si anketa, intervista për të bërë analiza rreth mendimit të njerëzve, mund të arsyetojë dhe argumentojë një vendim të caktuar.

Kështu, ai mëson të marrë pjesë në jetën shoqërore në klasë dhe në shkollë, zhvillon një qëndrim të hapur ndaj botës duke respektuar diversitetin.

Nxënësi inkurajohet të zhvillojë marrëdhënie aktive në mjedisin e tij duke ruajtur një qëndrim kritik ndaj mallrave të konsumit.

Duke përdorur të kuptuarit e tyre për numrat, arsyetimin e raporteve, interpretimin e përqindjeve, nxënësi mund të ushtrojë gjykimin e tij kritik për konsumimin dhe përdorimin e mallrave të konsumit.

Njohuritë statistikore dhe probabiliteti mund të ndihmojnë nxënësin të interpretojë të dhëna për promovimin e shëndetit të mirë, traditës e zakoneve të jetesës dhe për të ushtruar gjykimin, argumentimin për vendimet e marra.

Nxënësi përdor aftësitë e tij matematikore që kanë të bëjnë me simbole, vizatime, grafikë për të zhvilluar marrëdhënie aktive në mjedisin e tij.

Ai mund të shpjegojë fenomenet në botën e tyre dhe ndërvarësitë e mjedisit dhe botës njerëzore.

## **5. Lidhja e lëndës së matematikës me fushat e tjera kurrikulare**

Matematika u shërben të gjitha fushave, me koncepte dhe me aftësi.

Lidhja e matematikës me fushat e tjera pasuron situatat e të nxënit, në të cilat nxënësi zhvillon kompetencat e tij.

Nga ana tjetër edhe përmbajtja e matematikës (p.sh., numrat, raportet, figurat, kuptimi për hapësirën, përpunimi i të dhënave etj.) mund të përdoren në studimin e fushave të tjera.

Ajo është një mjet ndihmës i domosdoshëm për shkencat e natyrës, por njëkohësisht, luan një rol të rëndësishëm në të gjitha fushat e tjera.

Në studimin e shkencave apo teknologjisë, nxënësi përdor arsyetimin dhe komunikimin me gjuhën e matematikës për të shpjeguar fenomenet me diagrame apo modelime të ndryshme.

Në gjuhët apo shkencat shoqërore ai përdor interpretimin e informacioneve të dhënave, shkallën, hartën, paraqitjet me diagrame dhe grafikë, periudhat kohore si dhe përpunimet statistikore.

Raportet, format, hapësira dhe modelimet e ndryshme dëshmojnë për përdorimet e matematikës në ndërtimin e veprave të ndryshme të artit.

Ndërkohë, matematika përdor konceptet e shkencave të tjera për të qartësuar, lehtësuar, konkretizuar konceptet matematike dhe për të formuar te nxënësit bindjen për dobinë e matematikës në funksionimin e botës reale.

Fushat e tjera ndihmojnë nxënësin të kuptojë evolucionin matematikor.

Duhet theksuar se studimi i gjuhëve e ndihmon nxënësin të zhvillojë dhe përdorë konceptet matematikore.

| <b>Kompetencat matematikore që zhvillohen përmes tematikave</b> | <b>Përshkrimi i kompetencave</b> | <b>Zhvillimi i kompetencave nëpërmjet tematikave</b> |
|---|----------------------------------|--|
|---|----------------------------------|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>Zgjidhja e situatës problemore</b></p>    | <p>Nxënësi përshkruan dhe zgjidh situata problemore, të nivelit praktik të marra nga përvojat e përbashkëta të jetës së përditshme dhe të nivelit abstrakt duke zhvilluar kapacitetin e tij intelektual dhe intuitën krijuese.</p> <p><u>Treguesit kryesorë janë:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- përcaktimi i të dhënave të situatës problemore;</li> <li>- modelimi i një situatë problemore;</li> <li>- zbatimi i hapave të ndryshme për zgjidhjen e situatës problemore;</li> <li>- vlefshmëria e zgjidhjes së situatës problemore;</li> <li>- paraqitja e zgjidhjes së situatës problemore.</li> </ul> | <p>Nxënësi përdor numrin, veprimet me to, llogaritjet me mend, matjet, konceptet gjeometrike, shprehjet algjebrike, grafikët, interpretimin e problemave, identifikimin e të panjohurave, zgjidhjen e ekuacioneve, diagramet, grafikët etj., për zgjidhjen e situatave problemore etj.</p> |
| <p><b>Arsyetimi dhe vërtetimi matematik</b></p> | <p>Nxënësi përdor arsyetimin, argumentimin dhe vërtetimin si aspekte themelore të matematikës.</p> <p>Arsyetimi ka të bëjë me organizimin logjik të fakteve, ideve ose koncepteve në mënyrë që të arrijë në një rezultat më të besueshëm se intuita.</p> <p><u>Treguesit kryesorë janë:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identifikimi i elementeve të situatës matematikore;</li> <li>- përdorimi i koncepteve matematikore dhe proceset e përshtatshme për situatën e dhënë;</li> <li>- arsyetimi për zbatimi i koncepteve dhe proceseve në situatën e dhënë.</li> </ul>                                    | <p>Nxënësi përdor arsyetimin për veprimet me numrat, krahasimet, renditjet, zgjidhjen e ekuacioneve, interpretimin e shprehjeve algjebrike, për karakteristikat e figurave dhe trupave, transformimet gjeometrike, për interpretimin dhe formulimin e konkluzioneve etj.</p>               |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p><b>Të menduarit dhe komunikimi matematik</b></p> | <p>Nxënësi përdor komunikimin nëpërmjet të lexuarit, të shkruarit, diskutimit, të dëgjuarit, të pyeturit për të organizuar dhe qartësuar të menduarin matematik. Nxënësi gjatë komunikimit në gjuhën matematikore mëson konceptet, proceset dhe përforcon të kuptuarit e tyre. Ai kupton se kjo gjuhë përdoret jo vetëm në lëndë të tjera, por edhe në jetën e përditshme.</p> <p><u>Treguesit kryesorë janë:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- familjariteti me gjuhën e matematikës;</li> <li>- lidhja e gjuhës së matematikës me gjuhën e përditshme;</li> <li>- interpretimi i koncepteve matematikore.</li> </ul>                      | <p>Nxënësi përdor komunikimin për veprimet me numra, përkthimet me simbole, rezultatet e zgjidhjes së problemave, për interpretimin e vetive të figurave e trupave, për interpretimin e të dhënave, tabelave, diagrameve etj.</p> |
| <p><b>Lidhja konceptuale</b></p>                    | <p>Nxënësi kupton ndërtimin e koncepteve matematike për të formuar një të tërë dhe përdor varësitë ndërmjet këtyre koncepteve. Arsyetimi matematik zhvillon lidhjen ndërmjet koncepteve duke i ndërtuar dhe zbatuar ato në proceset matematikore përkatëse.</p>  | <p>Nxënësi përdor lidhjet konceptuale të numrave me ekuacionet, shprehjet algjebrike, problemave algjebrike dhe gjeometrike, drejtëzave, matjeve, të dhënave dhe probabilitetit, tabelave etj.</p>                                |
| <p><b>Modelimi matematik</b></p>                    | <p>Nxënësi përshkruan dhe krijon modele duke përdorur veprimet themelore matematikore në situata të jetës së përditshme.</p> <p>Modelimi është procesi i paraqitjes së situatës nga jeta reale me gjuhën matematikore.</p> <p>Nëpërmjet përdorimit të teknikave përkatëse, gjendet zgjidhja matematikore e cila më pas interpretohet në jetën reale.</p> <p>Treguesit kryesorë janë:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- përcaktimi i situatës në jetën reale;</li> <li>- modelimi në gjuhën matematike;</li> <li>- gjetja e zgjidhjes matematike;</li> <li>- përkthimi i zgjidhjes matematike në zgjidhje të situatës në jetën reale.</li> </ul> | <p>Nxënësi modelon me anë të numrave, simboleve, të shndërrimeve gjeometrike, në tabela, formulon ligjësi, formulon problema nga situata reale, ndërton e përdor formula etj.</p>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Përdorimi i teknologjisë në matematikë</b> |  | Nxënësi përdor makina llogaritëse për të kryer llogaritje të veprimeve me numra, përdor programe kompjuterike për prezantime, hulumtime, përpunime dhënash etj. |
|---|--|---|

Në Librin e Nxënësit dhe në Librin e Mësuesit do të shihni shenja të vogla pas disa prej ushtrimeve praktike të sugjeruara pas çdo teme. Këto shenja tregojnë një lloj të veçantë ushtrimi.



Kjo shenjë tregon ushtrime praktike që zhvillojnë arsyetimin matematikor nëpërmjet përdorimit të manipulimit. Manipulime të posaçme të përdorura në këtë nivel përfshijnë: bllloqet, zaret, numërorët, vizoret, sende që përdoren për masa jo standarde, për shembull kapëse letrash apo libra për së gjati; shishe apo kuti, e kështu me radhë. Ndonjëherë ushtrimet praktike nuk përmbajnë manipulime, për shembull, ndonjëherë mund t'ju kërkojnë nxënësve të shqyrtojnë lëvizjet dhe veprimet e tyre.



Kjo shenjë tregon ushtrime që përfshijnë formimin, krijimin apo punën me dorë. Për shembull, nxënësit mund të presin figura gjeometrike, krijojnë me plastelinë trupa gjeometrikë, të presin figura simetrike e kështu me radhë.



Kjo shenjë tregon një ushtrim që përfshin diskutimin, debatin ose çdo ushtrim tjetër me gojë. Për shembull, nxënësit mund të flasin se cilën metodë e shohin më të lehtë dhe më të shpejtë për të zgjidhur një problem të veçantë. Mund ta shihni të njëjtën shenjë edhe për këndimin, duartrokkitjen apo çdolloj ushtrimi tjetër që zhvillon aftësitë dëgjuese.



Kjo ikonë tregon ushtrime që përfshijnë shkrimin dhe vizatimin. Për shembull, nxënësit mund të plotësojnë fjali ose pyetje.



Kjo shenjë tregon një ushtrim me zgjidhje probleme.

### **Parime themelore**

Kjo kolanë bën këto supozime për mësimdhënien e matematikës:

Nxënësit kanë nevojë për përvojë praktike që të fitojnë një formim të shëndoshë matematikor.



Si të rriturit, edhe nxënësit mësojnë më mirë kur bëjnë vetë kërkime dhe zbulime. Nxënësit e përmirësojnë kuptimin dhe zhvillojnë struktura konceptuale duke folur për ato që mendojnë dhe për punën e tyre.

Nxënës të veçantë zhvillohen në shkallë të ndryshme.

Nxënësit mësojnë në mënyra të ndryshme.

Nxënësit do të bëhen më të aftë në matematikë nëse lejohen të zhvillojnë metoda pune personale të besueshme; mësimi formal i përdorur nga matematicienët është i vështirë për t'u kuptuar nga shumë nxënës.

Tradita matematikore u duhet mësuar nxënësve vetëm kur ata janë të sigurt në njohuritë, konceptet dhe aftësitë e tyre.

Makinat llogaritëse dhe kompjuterët janë mjete me të cilët nxënësit duhet të familjarizohen në mënyrë që të punojnë me lehtësi në të ardhmen.

Nxënësit kanë nevojë për shumë mundësi që të përdorin atë që kanë mësuar dhe që ta lidhin matematikën me disiplina të tjera dhe me jetën e tyre në përgjithësi.

Nxënësit e mësojnë matematikën më mirë kur argëtohen me të dhe shohin se ajo që po bëjnë është e rëndësishme.

Kjo lëndë ofron një fushë të gjerë përvojë që reflekton mësimin dhe mësimdhënien bashkëkohore të matematikës në nivel fillestar. Merr të mirëqenë profesionalizmin e mësuesve dhe gjykon se mësuesit/et janë gjykatësit më të mirë të përvojave të përshtatshme për nxënësit e tyre. Nuk detyron një strukturë jo-elastike. Në fakt, ofron një gamë të gjerë ushtrimesh, ushtrime me laps e letër, lojëra të lidhura me qëllime dhe objektiva të mirëpërcaktuara. Mësuesit zgjedhin nga kjo përmbajtje për të përmbushur nevojat e klasave, grupeve dhe nxënësve individual.

## **Korniza për mësimdhënien**

### **Përmbledhje e qasjes**

Struktura mësimore e kësaj lënde mund të përmblihet, si: bëj - diskuto - shëno.

### **Bëj (vepro)**

Nxënësit zhvillojnë njohuritë duke manipuluar aparatën, duke bërë lojëra, duke hulumtuar modele dhe rregulla, duke formuluar probleme dhe diskutuar për idetë e tyre në grup, përpara se të shënojnë punën e tyre.

### **Diskutimi**

Nxënësit mund të kuptojnë se çfarë kanë bërë nëpërmjet diskutimit. Në këtë mënyrë, mund të fillojnë të përgjithësojnë nëpërmjet përvojave të tyre. Roli i

mësuesit është të krijojë situata të tilla dhe të ndërhyjë në momentin e duhur. Shumica e ushtrimeve në këtë libër mësuesi do t'ju ndihmojnë se si të lehtësoni diskutimin dhe do të inkurajojë nxënësit të dëgjojnë njëri-tjetrin dhe të eksperimentojnë mënyra të ndryshme të menduari rreth zgjidhjes së problemave.

### **Shënimi**

Në fazën e hershme të përdorimit të aparatit në një mënyrë të re, shënimi mund të ketë formën e vizatimit ose fjalëve dhe vizatimit. Shumë fëmijë do ta shohin këtë gradualisht si humbje kohe dhe do t'i thjeshtëzojnë shënimet e tyre në mënyrë të pavarur. Të tjerë mund të kenë nevojë për sugjerimet dhe inkurajimin tuaj. Ju si mësues duhet të punoni me kujdes për të parë se kur një nxënës është i gatshëm për të përdorur një simbol ose formulë standarde matematikore, në mënyrë që shënimi të jetë i mbështetur në kuptimin e plotë të problemës.

### **Diferencat individuale**

Secili mëson sipas ritmit të vet dhe mënyrës së vet, pavarësisht se përvoja mund të jetë e përbashkët. Të rriturit në botën reale sjellin qasje nga më të ndryshmet në punën e tyre, shpesh edhe të tilla që i kanë shpikur vetë, pavarësisht mësimit në shkollë të metodave standarde për vite të tëra. Kjo lëndë i pranon diferencat individuale dhe synon t'ju japë nxënësve shansin për të eksploruar botën e matematikës dhe për të zgjidhur problemet në mënyrën e vet. Lënda është formuluar për t'u dhënë nxënësve shanse të barabarta që mund t'i përdorin, pavarësisht gjinisë, etnisë apo sfondit kulturor dhe gjuhësor.

### **Zhvillimi i metodave mendore**

Të rriturit kryejnë shumë veprime matematikore me mend për arsye se detyra është e thjeshtë ose sepse është më e shpejtë për t'i zgjidhur gjërat me mend sesa duke përdorur laps, letër apo makinë llogaritëse. Puna e tepërt me letër dhe laps mund t'i pengojë nxënësit që të zhvillojnë elasticitetin dhe gamën e strategjive të domosdoshme për veprimtarinë efektive mendore.

Një objektiv i rëndësishëm i kësaj lënde është të zhvillojë tek nxënësit aftësinë për të mbledhur dhe zbritur numrat me mend dhe të rrisë aftësinë e shumëzimit të fakteve me shpejtësi. Shumë prej ushtrimeve inkurajojnë nxënësit që t'u japin zgjidhje problemeve me mend.

Nxënësit duhet të ndërgjegjësohen se roli i metodave mendore është parësor kur llogaria është e nevojshme dhe të mos mësohen të besojnë se ka një metodë të

posaçme për një lloj ushtrimi të veçantë, si paraqitja vertikale për “librin më të mirë»; «vetëm përgjigjet» për aritmetikën mendore, ose «zgjdhja» vetëm në librat skematikë apo në copa letre.

Ky libër mësuesi paraqet shumë ide për ushtrime me gojë dhe sugjeron alternativa ndaj metodave standarde për të ndihmuar në zhvillimin e një metode mendore efektive. Të gjitha problemat aritmetike në këtë lëndë paraqiten në mënyrë horizontale për të inkurajuar nxënësit të zgjedhin metodën që duan.

### **Makinat llogaritëse**

Është thelbësore që nxënësit të kenë siguri në përdorimin e makinave llogaritëse, të kuptojnë funksionet e saj dhe të verifikojnë nëse përgjigjet janë korrekte. Me shumë mundësi, nxënësit e klasës suaj janë familjarë me celularët, kompjuterët dhe pajisje të tjera. Shumë prej tyre dinë si t’i përdorin numrat në këto pajisje. Megjithatë, ju nuk duhet të pandehni që ata e kanë këtë njohuri; sigurohuni se do ta zhvillojnë këtë aftësi nëpërmjet përdorimit sistematik në klasë të makinave llogaritëse.

Ushtrimet që përfshijnë makinat llogaritëse janë integruar në ushtrimet me numra, masa dhe të dhëna. Për më tepër, ka edhe ushtrime të tjera, në të cilët, pavarësisht se nuk përmendet në mënyrë të posaçme makina llogaritëse, mund të jetë e përshtatshme. Makina llogaritëse përshtatet në mësimin e matematikës në një sërë mënyrash të mbivendosura që janë nënvizuar më poshtë:

### **Llogaritja mendore**

Në shumë ushtrime përdorim butonat e makinës llogaritëse pas një veprimi aritmetik mendor në mënyrë që të arrijmë përfundimin e dëshiruar, si për shembull: Ekranin tregon 17.5 dhe nxënësi duhet ta bëjë 29.8. Ata duhet ta zbulojnë se  $+ 12.3$  është i përshtatshëm përpara se ta shtypin në makinë llogaritëse.

Ky lloj ushtrimi inkurajon vlerësimin dhe provën e zgjidhjes. Shumica e ushtrimeve me llogaritje në këtë lëndë janë të kësaj natyre.

### **Formimi i koncepteve**

Ushtrimet me makinë llogaritëse inkurajojnë përgjithësimet dhe abstragimet me numrat.

Si shembull do të shihni se nxënësit i zgjerojnë njohuritë për numrat shumë shpejt përtej parashikimeve të programit, kur përdorin rregullisht makinën llogaritëse. Të dhënat tregojnë se nxënësit i kuptojnë më mirë numrat e mëdhenj, të vegjël dhe negativë, në moshë shumë të re kur përdorin makinën llogaritëse.

## Zhvendosja

Zhvendosja nga përvojat konkrete tek pasqyrimi i tyre simbolik rezulton të jetë shumë i vështirë për shumë nxënës. Makina llogaritëse ofron një mënyrë për t'i bërë nxënësit më të shkathët në këtë zhvendosje teksa mund të përsërisin në tastierë dhe ekran veprimet konkrete me simbole dhe të kontrollojnë që përgjigjet përputhen.

## Kontrolli

Makina llogaritëse mund të përdoret për të kontrolluar përfundimin e veprimit llogaritës të bërë me mend ose në letër. Kjo duhet të inkurajojë vlerësimin mendor. Është e dobishme të mendoni ta përdorni makinën llogaritëse në veprimin e parë llogaritës dhe pastaj ta kontrolloni nëpërmjet metodave me mend dhe me shkrim.

## Logjika aritmetike dhe algjebrike

Makinat llogaritëse shkollore përdorin zakonisht logjikën aritmetike. Kjo do të thotë se ato kryejnë veprime me numrat në atë radhë që janë vendosur, pavarësisht traditës së logjikës algjebrike, ku shumëzimi dhe pjesëtimi marrin përparësi ndaj mbledhjes dhe zbritjes.

## Një nxënës që vendos:

$$3 + 4 \cdot 5 - 2$$

me një makinë llogaritëse aritmetike do të arrijë në përfundimin 33, ndërsa një makinë llogaritëse algjebrike do të llogariste shumëzimin në fillim:

$$3 + (4 \cdot 5) - 2$$

$$= 3 + 20 - 2$$

$$= 21$$

Makina llogaritëse algjebrike i pranon të gjitha hyrjet, por nuk i organizon dhe përpunon ato pa shtypur butonin =. Makina llogaritëse aritmetike mbledh shumën në total sa herë që futet një shifër. Ky dallim është i rëndësishëm, veçanërisht kur kemi të bëjmë me vargun e numrave dhe funksioneve. Nëse nxënësit përdorin makinë llogaritëse aritmetike dhe hierarkia e veprimit është e rëndësishme, ata do të duhet të përdorin kllapa për të kuptuar përparësinë e shenjave të shumëzimit dhe pjesëtimimit ndaj shenjave të mbledhjes dhe zbritjes.

## Kompjuterët

Përdorimi i kompjuterëve i ndihmon nxënësit të mësojnë matematikë në mënyra të ndryshme. Padyshim që përdorimi i kompjuterëve varet nga infrastruktura e

shkollës suaj. Megjithatë, është e rëndësishme të dini mbi gamën e teknologjive në dispozicion teksa është e mundshme që burimet e shkollës suaj të rriten me kalimin e kohës.

**CD-Rom** janë disqe që përmbajnë dosje elektronike me shumë informacione referimi. Mund të përmbajnë një sasi të madhe materialesh që shtypen, si: tabela pune, tabela ushtrimesh praktike, teste; burime, si letra me grafikë, harta, e kështu me radhë.

- **Lojërat** aftësojnë nxënësit të përdorin njohuritë matematikore duke u argëtuar me ushtrime ndërvepruese. Shumë lojëra edukative janë të krijuara për të zhvilluar aftësi të veçanta. Nëse i keni në shkollën tuaj, përpiquni t'i përdorni çdo javë. Identifikoni ato pika, në të cilat nxënësit kanë nevojë të vazhdueshme për praktikë. Nëse ka lojëra të veçanta që janë të dashura për klasën, përdorini si shpërblim për detyrat e klasës dhe detyrat e shtëpisë.
- **Interneti është burim i pasur për rekomandime mësimore dhe për materiale referimi. Krijoni një listë të faqeve për mësimdhënien në matematikë, të cilat i përdorni vazhdimisht.** Nëse gjeni artikuj me interes, printojini dhe vendosini në dosjen tuaj të mjeteve.

### **Eksplorimi dhe kërkimi**

Matematika fillestare ka ecur pothuajse ekskluzivisht drejt objektivave të shkurtër dhe të drejtpërdrejtë që kërkojnë përgjigje të natyrës “e saktë” dhe “e gabuar”. Ushtrimet në këtë lëndë ofrojnë balancë ndërmjet ushtrimeve të shkurtra, që kanë përgjigje të qarta dhe kërkimeve me fund të hapur, me të cilët mund të punohet për kohë të gjatë.

Shumica e ushtrimeve janë krijuar për të zhvilluar vetëdijen e nxënësve se kanë një gamë të gjerë mundësish matematikore kur trajtojnë një problemë matematikore. Lejoni nxënësit sa më shumë të jetë e mundur të kenë kontrollin, të marrin vendime dhe të eksplorojnë hapësirat e shumta që lindin nga një pikënisje e vetme.

Edhe “fundet pa krye” dhe “gabimet” ofrojnë përvoja të vlefshme që ngjallin pyetje dhe kërkime të reja. Një nxënës, për shembull, që eksploron me një makinë llogaritëse duke shtypur butonat «e gabuar», ka gjasa të ndjehet më mirë dhe të jetë më i interesuar për sistemin e numrave sesa një nxënës që lejohet vetëm të përdorë makinën llogaritëse për të kontrolluar përgjigjen me shumën.

Nxënësit duhen shtyrë gjithmonë të pyesin “çfarë nëse?” dhe “përse?” teksa janë

duke bërë një kërkim. Këto pyetje mund të çojnë në një territor të pa eksploruar, sfida të reja, arsyetim të ri dhe aftësi të reja.

Shumë kërkime nuk kanë zgjidhje përfundimtare dhe përgjithësime të pranuar lehtësisht për shumë nxënës. Disa të tjera kanë një ligjësi apo rregull që mund të zbulohet dhe shpjegohet. Gjithsesi, shumë nxënës do të duan të dinë se përse disa modele përsëriten dhe duan shpjegime mbi rregullat që i drejtojnë ato.

Ky është hapi i parë drejt përgjithësimi, dhe mësuesit mund ta inkurajojnë këtë duke bërë pyetje si për shembull: “Përse i njëjti numër mbledhet çdo herë? apo “A mund ta merrni me mend se çfarë do të ndodhë më pas?”.

Vlera e kërkimeve qëndron në nxitjen e nxënësit për të shkuar në kufijtë e aftësisë së tij dhe të njohurive që fiton përgjatë kësaj rruge. Për disa nxënës, eksperimentimet e hershme, shpeshherë konkrete, janë të mjaftueshëm për t’iu dhënë vetëbesim dhe për t’ua bërë të këndshme përdorimin e njohurive të fituara përgjatë kësaj rruge.

### **Burimet e kërkimit**

Shumë çështje të përditshmërisë mund të ofrojnë burime për punën kërkimore. Tabela e qindësheve, tabela e mbledhjes dhe tabela e shumëzimit përmbajnë modele shumë interesante. Nxënësit mund të eksplorojnë rregulla edhe tek trupat dhe figurat gjeometrike, si lidhjet ndërmjet faqeve, këndeve e kulmeve tek trupat dhe lidhjet ndërmjet brinjëve këndeve tek figurat.

Përdorni kërkimin për të pasuruar paraqitjen e koncepteve të reja. Për shembull, mund të paraqisni modelet e numrave duke zhvilluar vargun numerik dhe të paraqisni modelet gjeometrike duke eksploruar organizimin e ngjyrave në tabelën e lojërave. Nxënësit mund të eksplorojnë lidhjen ndërmjet sipërfaqes e perimetrit dhe vëllimit dhe përmasave të kubeve.

Me anë të zhvillimit të qasjes kërkimore, nxënësit ndihmohen të bëhen sistematikë në mënyrën se si punojnë. Kjo do t’i ndihmojë të kuptojnë strukturën dhe qasjet formale të teorisë matematikore.

### **Matematika në jetën reale**

Disa nxënës mund ta kenë të vështirë për ta kuptuar rëndësinë e matematikës në jetën e përditshme. Kjo lëndë i kushton shumë rëndësi faktit se nxënësit duhet ta kuptojnë rëndësinë e matematikës në jetën e tyre reale.

Në këtë *Libër Mësuesi* do të gjeni ide për të përdorur ambientin ku jeton nxënësi, për të stimuluar ushtrimet matematikore. *Libri i Nxënësit dhe Fletorja e Punës*

i kërkojnë nxënësit vazhdimisht të vëzhgojë matematikë në klasë, në këndin e lojërave dhe në shtëpi. Çdo grup ushtrimesh dhe problemash kërkon njohuri dhe kuptime të reja. Shumë pyetje janë pa përfundim dhe nuk kanë një zgjidhje përfundimtare. Nxënësve u kërkohet të bëjnë parashikime, përgjithësime dhe vlerësime dhe të kontrollojnë vetë përgjigjet e tyre. Nxënësi këtu aftësi në të gjitha fushat e programit.

Nxënësit përdorin arsyetimin matematikor në shkollë dhe në shtëpi duke zgjedhur lodrat dhe librat, programet e televizionit, duke ndërtuar modele, duke ndihmuar në përgatitjen e ushqimit, me lojëra formuese dhe lojëra me letra.

### **Në shkollë**

Në shkollë ka shumë mundësi për ju që t'u mësoni matematikën nxënësve nëpërmjet situatave të njohura, në mënyrë që ata ta përjetojnë vlefshmërinë e saj dhe ta vlerësojnë rregullin dhe kuptimin që matematika i jep jetës. Për shembull, nxënësit mund të identifikojnë datën çdo ditë, po ashtu edhe orën në çdo moment gjatë mësimit. Regjistrimi, paratë e ushqimit, oraret, përzgjedhja e pajisjeve ofrojnë një gamë të gjerë përvojash në ushtrimet me të dhënat, me masat, figurat, hapësirën dhe numrat.

### **Lojërat**

Nxënësit e të gjitha moshave duhet të kenë mundësinë të luajnë brenda dhe jashtë shkollës. Kjo u jep lirinë për të eksploruar situata të reja, për të bërë zbulime për veten e tyre dhe për të qenë krijues. Mjetet e panjohura matematikore duhet të paraqiten nëpërmjet lojërave teksa nxënësit eksplorojnë funksionet dhe mundësitë e natyrshme të materialeve. Një shembull i mirë i kësaj është eksperimentimi me çifte kompasesh, duke vizatuar forma dhe piktura përpara se të përdoren si mjete matematikore.

Mjetet e formimit u ofrojnë nxënësve mundësi për të eksploruar figurat dhe provat e zgjidhjeve nëpërmjet ndërtimit dhe çmontimit.

### **Në shtëpi**

Pjesë e detyrave të mësuesit është të përfshijë në procesin mësimor të nxënësit edhe prindërit apo kujdestarët. Prindërit duhet të kufizohen në mbikëqyrjen e detyrave të shtëpisë së nxënësve. Por ka shumë ushtrime që mund të përfshijnë prindërit në mënyrë aktive në mësimet e fëmijëve dhe kjo mund të shkaktojë diskutimin dhe gjuhën matematikore në shtëpi.

Prindërit dhe kujdestarët mund të inkurajohen për të zgjeruar arsyetimin

matematikor të fëmijëve duke luajtur me lojëra formuese apo me lojëra me letra, dhe duke i përkrahur fëmijët të ndihmojnë me veprimtari normale në një shtëpi, si për shembull: gatimi, kopshtaria, pastrimi dhe sistemi i shtëpisë, përgatitja e planeve dhe shpërblimi në rast të zbatimit të tyre; përllogaritja se sa gjëra dhe kur ato duhen blerë.

Shumë prej nxënësve do të kontribuojnë vullnetarisht për të ndihmuar motrat dhe vëllezërit më të vegjël për t'u argëtuar me lojëra dhe për të sistemuar gjërat e tyre. Vizitat familjare dhe pushimet u japin fëmijëve mundësinë për të parë ambiente ndryshe nga ai i shtëpisë së tyre dhe për të përjetuar kohën e distancën.

Me shumë mundësi do të përpiqen të kursejnë para për të bërë gjëra të veçanta dhe për këtë bëjnë parashikime se sa kohë do t'iu duhet për të bërë para të mjaftueshme që t'i përballojnë ato.

Nxënësit mund të kenë lojëra kompjuterike për të cilat u duhet të kenë aftësi të ndryshme matematikore. Me shumë mundësi, ata shohin dhe përdorin pajisje të ndryshme elektronike për të cilat nevojiten aftësi të veçanta matematikore që të përdoren në mënyrën e duhur.

Shumë nxënës mund të jenë gjithashtu të përgjegjshëm për kalendarin e tyre dhe të kenë një lloj përgjegjshmërie ndaj të tjerëve.

Disa familje nuk do të nxisin vazhdimisht përdorimin e pajisjeve ndërtimore, kompjuterëve apo makinave llogaritëse dhe një pjesë tjetër e prindërve nuk do të kenë besim në njohuritë e tyre matematikore. Si mësues, do të ndihmonit shumë nëse do t'u shpjegonit qartë përmbajtjen matematikore të përvojave dhe veprimtarisë së përditshme.

Ky libër përmban shumë sugjerime për kërkime, problema, dhe kërkime me të cilët prindërit dhe fëmijët mund të punojnë në shtëpi. Lojërat e bëra nga sugjerimet në këtë libër mund të shndërrohen në një librari të lëvizshme lojërash për nxënësit, të cilët mund të luajnë në shtëpi me prindërit dhe vëllezërit e motrat. Kjo jo vetëm do të lidhte shkollën me shtëpinë, por do t'u jepte prindërve dhe mësuesve një bazë të përbashkët për diskutime.

## **Organizimi**

### **Klasa**

Çdo mësues ka preferencat e veta për organizimin e kohës mësimore. Megjithatë, këtu janë disa udhëzime të vlefshme për çdo klasë, pavarësisht mënyrës së organizimit të saj.

### **Magazina**



Mbajini pajisjet në vende ku i merrni lehtësisht. Kontrollonini vazhdimisht për të qenë të sigurt që nuk janë të dëmtuara dhe nuk mungojnë pjesë. Klasifikonini qartë mjetet dhe inkurajoni fëmijët të marrin vetë vendime se çfarë u duhet.

## **Qendra e matematikës**

Kjo ndoshta nuk është dhe nuk mund të jetë aty ku janë vendosur lojërat, por duhet të jetë një pjesë e klasës që është e zbuluar me punët e nxënësve dhe me stimuj të tjerë matematikorë. Kjo qendër është vendi ku nxënësit shkojnë në momente të ndryshme dhe sfidohen me pyetje e ushtrime të lidhura me matematikën.

Pyetjet dhe ushtrimet duhet të bëhen nga mësuesit dhe nxënësit për zgjidhjen me ndërveprim të problemave, si për shembull: “përgjigjja është 15,2; cila ishte pyetja?”, në mënyrë që nxënësit të tërhiqen t’i shkruajnë vetë sugjerimet e tyre. Një varg numrash apo sekuencë numrash në një sërë letrash të organizuara nga nxënësit mund të ndryshohet në mënyrë të fshehtë nga mësuesi. Nxënësit duhet të gjejnë se çfarë ka ndryshuar dhe ta vendosin në mënyrën e duhur.

## **Nxënësit**

### **Mësimi në klasë**

Ndonjëherë është e vlefshme të punoni me të gjithë klasën, ndoshta kur paraqisni një temë të re. Programi ofron shumë ide për këtë qasje. Puna e planifikuar duhet të jetë e përshtatshme për të gjithë nxënësit sipas aftësive dhe nevojave individuale që merren në konsideratë në ushtrimet në grup apo ushtrimet individuale pas tyre.

### **Puna në grup**

Ju mund t’i ndani nxënësit në grupe me aftësi të njëjta ose në grupe të përziera në shërbim të qëllimit të ushtrimit. Kjo u jep mundësi nxënësve të bashkëpunojnë, të diskutojnë punën e tyre me njëri-tjetrin e me mësuesin dhe krijon mundësinë që nëpërmjet kësaj pune të plotësojnë nevojat e tyre. I jep mundësi mësuesit për të punuar njëkohësisht me disa nxënës dhe zvogëlon nevojën për shpjegime të përsëritura për secilin nxënës.

### **Puna individuale apo në çifte**

Sipas rastit, nxënësit duhet të punojnë individualisht ose në çift. Kjo ju jep mundësinë që t’u jepni ndihmë shtesë nxënësve që kanë nevojë ose për të stimuluar dhe sfiduar nxënësit më të mirë në mësim. Puna individuale u jep nxënësve mundësinë të përqendrohen në mendimin e tyre, ta zhvillojnë atë nëpërmjet

hulumtimit dhe zgjidhjes së problemave, të punojnë në qetësi e privatisht dhe të eksperimentojnë me materialet. Nxënësit që punojnë në çifte kanë mundësinë të zhvillojnë aftësitë bashkëpunuese, për t'u larguar së bashku dhe për të ndarë ide mbi një hulumtim të caktuar.

### **Vlerësimi dhe mbajtja e shënimeve**

Një pjesë e rëndësishme e ditës së mësuesit shpenzohet në **vlerësimin informal të nxënësit** apo grupit të nxënësve dhe në përcaktimin se çfarë eksperiencash të reja duhet të përshtaten më tej.

Vlerësimi mund të jetë **formal e informal** dhe mund të shërbejë për disa funksione. **Vëzhgimet dhe diskutimet e vazhdueshme** mund t'i japin mësuesit informacione të vlefshme formative dhe diagnostifikuese për të vendosur se ku duhet ta mbështesë mësimin. Puna me shkrim dhe praktike e nxënësit mund të japë informacione të rëndësishme për gjendjen aktuale të zhvillimit konceptual dhe në çfarë mase po rrisin njohuritë.

Idealisht, vlerësimi duhet të bëhet përgjatë gjithë vitit dhe qëllimi i tij duhet të jetë mbështetja e nxënësve teksa zhvillojnë dhe mësojnë njohuritë matematikore. Që kjo të ndodhë, nxënësit duhet të jenë të përfshirë në mësim dhe në vlerësimin e vetes. Kjo do të thotë se ata duhet të kuptojnë se si do të vlerësohen dhe se si do të matet sukcesi i tyre. Ata duhet të fillojnë të vlerësojnë veten, të vendosin objektiva dhe të reflektojnë mbi mësimet e tyre në mënyrë që të kenë çdo ditë e më shumë vetëbesim në njohuritë e tyre matematikore.

Që vlerësimi të mbështesë zhvillimin e mësimin, stilet e vlerësimit duhet të jenë të shumëllojshëm dhe të rëndësishëm për nxënësit. Programi i vlerësimit duhet të paraqesë mundësi për nxënësit që të flasin dhe demonstrojnë se çfarë kanë mësuar, nëpërmjet ushtrimeve me gojë, programeve të punës, ushtrimeve, detyrave, projekteve, testeve dhe aktiviteteve të tjera.

### **Thjeshtëzimi i vlerësimit**

Jepuni nxënësve detyra të ndryshme që i ngarkojnë të zbatojnë njohuri të ndryshme. Për shembull, të shkruajnë detyra, të përdorin aparatën në mënyrë konkrete apo duke përdorur paratë. Në këtë mënyrë, nxënësit mund të tregojnë se çfarë dinë dhe çfarë mund të bëjnë në forma tërheqëse. Mendoni për mënyrën më të përshtatshme që të vlerësoni një detyrë apo ushtrim dhe për të identifikuar aftësinë që duhet të vlerësoni. Kjo do t'ju ndihmojë të përcaktoni se cila teknikë vlerësimi është më e përshtatshme në çdo kohë të dhënë.

Krijoni fletoret tuaja të vëzhgimit për t'i përdorur teksa nxënësit punojnë me

ushtrime në një temë të caktuar dhe përdorini ato për të vlerësuar aftësitë dhe të mësuarit e nxënësve.

| Data: | Nuk i emërton lehtë figurat; lufton për të ndërtuar një model; nuk vizaton dot figurat | Emërton dhe identifikon disa prej figurave dhe trupave; ka vështirësi në vizatimin e figurave | Emërton dhe identifikon shumicën e figurave me saktësi; ka vështirësi në vizatimin e disa prej tyre; përdor një numër të kufizuar figurash në model | Mund të identifikojë dhe emërtojë të gjitha figurat dhe t'i përdorë ato në forma të ndryshme brenda modelit | Komente |
|-------|--|---|---|---|---------|
| 1.    |  |   |   |   |         |
| 2.    |  |   |   |   |         |
| 3.    |  |   |   |   |         |

Shiko, vëzhgo dhe pyeti nxënësit gjatë kohës që punojnë me temën, jo vetëm të vlerësoni produktin përfundimtar. Kjo do ju lejojë të shihni se ku kanë vështirësi dhe për t'u dhënë zgjidhje problemeve që mund të ndikojnë në kuptim. Përdorni një gamë të gjerë kontekstesh për vlerësimin (individuale, në çift, në grup, me gojë, me shkrim) dhe mbani shënime të qarta dhe të mirë organizuara për vëzhgimet tuaja dhe për çdo vërejtje që bëni. Kjo nuk është e dobishme vetëm për qëllimet tuaja, por ju pajis që të raportoni tek prindërit dhe kujdestarët mbi progresin e fëmijëve.

### Testimi formal

Nga niveli i tretë e në vazhdim ju mund të preferoni të fusni testin si pjesë e procesit mësimor. Disa shkolla mund të zgjedhin teste të jashtme nga ofrues të ndryshëm programesh, por është e dobishme futja e idesë së testeve me gojë dhe me shkrim teksa ato do të përdoren ndërsa nxënësit përparojnë me shkollën. Në këtë Libër Mësuesi ofrojmë për këtë lëndë sugjerime vlerësimi për ushtrime dhe tema të ndryshme. Gjithsesi, kemi krijuar edhe pjesën e vlerësimit në Librin e Nxënësit. Pjesët e vlerësimit në Librin e Nxënësit janë kumulative; në kuptimin që testojnë aftësitë dhe konceptet që mbulohen nga secili vlerësim. Ato ofrojnë gjithashtu një numër pyetjesh të gjata dhe të shkurtra, që mund të përdoren për të diagnostifikuar vështirësitë dhe për të identifikuar përparësitë. Ju mund të zgjidhni vetë ose t'i përdorni si teste formale, ose t'i përzgjidhni dhe t'ua jepni nxënësve të punojnë në çifte ose në grupe.

# NUMRAT DHE VENDVLERAT E TYRE.

*Libri i Nxënësit faqet 5 - 10.*

## **Tematika: Numri**

**Njohuritë për realizimin e kompetencave:** Numrat dhe sistemi i numrave, rumbullakimi, krahasimi dhe renditja e numrave; numrat negativë në kontekst

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave:** Nxënësi lexon dhe shkruan numrat natyrorë në miliona me numra dhe me fjalë tregon se çfarë përfaqëson secila shifër; mbledh/zbret numrat natyrorë; të krahason dhe rendit duke përdorur simbole... ; rumbullakon numrat natyrorë më afërsi 10, 100 ose 1000; mëson se sistemi i numrave mund të shtrihet poshtë 0 duke përdorur numrat negativë.

## **Zhvillimi i konceptit dhe njohurive për realizimin e kompetencave.**

Në këtë pjesë nxënësit do të lexojnë, shkruajnë dhe rendisin numrat deri në një milion.

Nxënësit do të përsërisin dhe përdorin sistemin e zgjeruar të simboleve dhe do të përmirësojnë njohuritë e përshkrimit të çdo shifre në një numër apo renditjen e numrave.

Nxënësit do të rrisin njohuritë e rumbullakimit të numrave të mëdhenj në mënyrë që t'i përdorin për të lehtësuar punën në kompjuter kur nuk kërkohen shuma ekzakte. Për më tepër, nxënësit do të rishikojnë punën e mëparshme me numrat negativë duke përdorur termometra dhe vargje numrash.

## **Fjalori**


Qindëshe, mijëshe, milion, numerike, vend-vlerë, formë e zgjeruar, shifër, rumbullakim, përafërmi, vlerësim, më e madhe se, më e vogël se, renditje, afërsisht, numra negativë.


## **Mjetet**


Kartonë mësimorë me numra të mëdhenj që tregojnë përzgjedhje numrash deri në 1 milion; letra me shifra shifra 0-9 dhe nëse keni, letra me vendvlera; zare 0-9; një atlas ose hartë botërore që tregon qytetet.


## Ide për mësimdhënie


### Ushtrime praktike


 I kërkoni një grupi nxënësish të ngrihen në këmbë. Jepi secilit nxënës një karton që tregon më pak se 1 000 000. Me pjesën tjetër të klasës mësoni grupin që të qëndrojë njëri pas tjetrit me kartonët të dukshëm sipas rendit të numrave, nga më i madhi tek më i vogli ose nga më i vogli tek më i madhi.


 Jepi një nxënësi një tjetër karton me numër dhe kërkoi të renditet në radhë sipas rendit të numrave. Pyeti nxënësit të thonë një numër që mund të jetë ndërmjet dy numrave në radhë.


 Jepu nxënësve një grup më kartonë me vendvlera ose disa grupe kartonësh me shifra 0-9. Përmend numra më të vegjël se 1 milion dhe kërkoi nxënësve të ngrenë kartat për të treguar atë numër.

 Vizato një tabelë vendvlerash në tabelën e klasës. Vendos numra në tabelë dhe kërkoi nxënësve t'i thonë me zë. Thuaj një numër dhe kërkoi nxënësve të ngrihen dhe ta shkruajnë në tabelë. Përfshi edhe milionat.

 Kërkoi nxënësve të përzgjedhin kartonë me shtatë shifra dhe rreshtoji para tabelës ku pjesa tjetër e klasës mund t'i shohë. Kërkoi një nxënësi tjetër ta thotë me të madhe numrin që është formuar.

 Jepi një grupi nxënësish një grup me gjashtë ose shtatë kartonë me shifra të përziera. Kërkoi të organizojnë kartonët për të formuar numrin më të madh ose më të vogël që mundën. A mund të formojnë edhe numra të tjerë? A mund t'i rendisin numrat që kanë krijuar? Sa numra të ndryshëm mund të formojnë?

 Vizato në tabelë një rresht me 6 kuti. Kërkoi nxënësve ta kopjojnë në fletore. Shpjegoju nxënësve që të hedhin gjashtë herë një zar me shifra 0-9 (nëse nuk keni zare, zgjidhni një karton dhe përziejeni). Secilën herë duhet të zgjedhin një kuti për ta shkruar numrin në të. Në momentin që shkruhet, numri nuk mund të lëvizet më. Qëllimi është të krijohet numri më i madh i mundshëm kur 6 kutitë të jenë plotësuar. Diskuto me nxënësit për strategjitë që përdorën për të zgjedhur kutinë ku do ta vendosnin numrin. Përsëriteni duke u përpjekur të formoni numrin më të vogël.

 Shkruaj një shumëfish të 10 në tabelë. Tregoju nxënësve se jeni duke menduar për një numër që kur rrumbullakohet afër 10 jep numrin në tabelë. Ftoni nxënësit t'ju tregojnë se cili mund të jetë numri. Përsëriteni me shumëfishin e 100.



Kujtoni nxënësit se si i kanë rumbullakosur numrat afër qindëshes dhe mijëshes. Shkruaj një numër gjashtë shifror dhe kërkoju nxënësve ta rumbullakosin me mijëshen më të afërt. Kërkojini nxënësve të sugjerojnë se cili numër do të ishte rumbullakosur nëse do të ishte rumbullakosur me njëqind mijëshen më të afërt. Pyesni nxënësit përse mendojnë se idetë e tyre janë të sakta. Përpiquni të punoni me idetë e nxënësve për tu shpjeguar se përdorim të njëjtën strategji si me numrat më të vegjël, që do të thotë se shohim menjëherë në të djathtë e shifrës së njëqind mijëshes dhe e përdorim për të përcaktuar nëse do ta rumbullakosim duke u ngjitur apo duke zbritur.



Shkruaj në tabelë disa numra pesëshifror dhe gjashtëshifror. Kërkoju nxënësve t'i rendisin nga më i madhi tek më i vogli. Shtyni nxënësit të shpjegojnë se me çfarë mënyre vendosën për t'i renditur numrat.



Pyet nxënësit se çfarë mendojnë se mund të jetë gjysmë milioni. Shëno sugjerimet duke pyetur nxënësit se përse mendojnë se ideja e tyre është e saktë. Puno me sugjerimet e nxënësve për të shpjeguar se gjysmë milioni është 500.000. Përsëriteni për çerekun dhe tri çerekët e një milioni.

## Si të përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës



Do të ishte e dobishme ta filloni vitin duke iu kërkuar nxënësve të plotësojnë faqen 4 të Fletores së Punës si një pikënisje për vlerësimin. Mund të përdorni Fletoren e Punës të plotësuar për të vlerësuar se sa mirë i njohin vendvlerat dhe numrat. Pasi ta keni bërë këtë, kërkojuni nxënësve t'i plotësojnë vetë ushtrimet në faqen 5 tek Libri i Nxënësit.



Përdorni Librin e Mësuesit faqe 6 dhe Librin e Punës faqe 5 për të përsëritur konceptin e milionave dhe për të qenë të sigurt që nxënësit mund të punojnë lehtësisht me numrat e kësaj madhësie. Shpenzoni pak kohë në klasë për të diskutuar shembujt që japin nxënësit.



Faqja 6 e Librit të Nxënësit përdor një kontekst nga jeta reale (të dhënat e popullsisë) për të përforcuar aftësitë e të punuarit me numra të mëdhenj. Këto qytete janë zgjedhur sepse kanë më shumë se një milion banorë por më pak se 10 milion, prandaj nuk janë qytetet më të mëdha në botë. Nëse është e mundur, kërkojuni nxënësve të bëjnë kërkime dhe të zbulojnë se kush janë qytetet më të mëdha në botë dhe t'i rendisin ato sipas madhësisë.



Punoni në klasë me faqen 8 të Librit të Nxënësit. Kontrolloni përgjigjet e tyre. Përdorni faqen 6 të Fletores së Punës si praktikë shtesë për rumbullakimin.



Verifikoni që nxënësit e mbajnë mend se çfarë janë numrat negativë përpara se të punoni me ta për faqen 9 të Librit të Nxënësit. Nëse është e nevojshme, përsërisni konceptet. Pasi të kenë plotësuar faqen 7 të Fletores së Punës, i lejoni nxënësit të kontrollojnë vargjet e numrave të plotësuar të njëri-tjetrit.



Përdorni faqen 10 të Librit të Nxënësit për të verifikuar nëse nxënësit mbajnë mend dallimin ndërmjet numrave çift dhe numrave tek dhe nëse mund të dallojnë se çfarë është prodhimi, tek apo çift, vetëm duke parë numrat që mblidhen. Përdorni faqen 8 të Fletores së Punës për të shtyrë nxënësit që të shpjegojnë rregullën me fjalë.

### Pyetjet vlerësuese

- Thoni një numër ndërmjet dy numrave të plotë. Me cilin nga numrat e plotë është më afër?
- A mund të vendosni shenjën e saktë  $<$  ose  $>$  ndërmjet këtyre numrave?
- Si e rendisni një grup numrash? Në cilën pjesë të numrit shihni për tu orientuar?
- Cila është vlera e secilës shifër në këtë numër?
- Si do t'ja shpjegonit dikujt se si ta rumbullakojë një numër me 10/100/1000 më të afërt?
- Cila është më e ftohtë, një temperaturë  $0^{\circ}\text{C}$  apo një temperaturë  $-2^{\circ}\text{C}$ ?
- Cila është diferenca ndërmjet një temperature  $0^{\circ}\text{C}$  dhe një temperature  $-2^{\circ}\text{C}$ ?
- Si mund ta kuptoni që një numër është çift, apo vetëm duke e shikuar?
- 2345604 është numër tek apo çift? Si e kuptoni?

### Gabime dhe keqkuptime të zakonshme

Nxënësit mund të kenë vështirësi të thonë numrat e mëdhenj me saktësi dhe zgjedhin të thonë thjesht shifrat e numrit të renditur. Mos i lejoni ta bëjnë këtë dhe punoni me ta duke identifikuar vlerën e secilës shifër, duke i thënë numrat në formën e tyre të plotë dhe duke i bërë ata ta thonë numrin në mënyrë të saktë. Nxënësit mund të kenë vështirësi për t'i shkruar ose thënë me gojë numrat që kanë në përbërje shifrën zero si për shembull, 4056, 304 786, etj. Nëse keni këtë problem, shpenzoni kohë duke u kërkuar nxënësve të vendosin numra në një tabelë vendvlerash dhe më pas lexojini në formën e tyre të plotë, duke vënë theksin aty ku është zeroja në kolonë dhe se çfarë kuptimi ka ajo.

# TEMATIKA: MATJA

## TEMA MATEMATIKORE: KOHA

### *Libri i Nxënësit faqet 11-15*

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave:** Nxënësi lexon, shkruan dhe përdor treguesit analogë dhe elektronikë për paraditen dhe pasditen, dhe për sistemin 24 orësh, shqyrton zonat e ndryshme kohore në botë, tregon kohën në zona të ndryshme kohore.

### **Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Nxënësit do të përsërisin mësimet që i kanë bërë tashmë për tregimin, leximin dhe shkrimin e kohës, duke përdorur sistemin e matjes të ndarë në paradite e pasdite dhe sistemin 24 orësh. Më pas do të përparojnë tek ideja që koha është e ndryshme në vende të ndryshme të botës dhe të mësojnë se si funksionojnë zonat kohore në një nivel fillestar. Ata do të përdorin një hartë me zona kohore për të kuptuar kohën në vende të ndryshme, raportin ndërmjet Greenwech-it, Londër dhe vendit tonë.

### **Fjalori**


Koha, paradite, pasdite, zona kohore, diferenca në kohë, para, prapa.


### **Burimet e nevojshme**

Hartë e botës për të lokalizuar vendet dhe zonat kohore; faqe ore; glob; numëror telefoni.


### **Ide për mësimdhënien**


### **Ushtrime praktike**

 Ftoji nxënësit çifte të dalin para klasës. Kërkoji një nxënësi të thotë një orar dhe tjetrit ta tregojë atë në një faqe të madhe ore. Anasjelltas, kërkoji një nxënësi të vendosë orën në një orar të caktuar dhe i thuaj tjetrit ta lexojë atë. Pyeti se si e dinë se koha është paradite apo pasdite. Prezanto idenë e kohës 24-orëshe dhe kujtoji si të lexojnë dhe shkruajnë kohë si 16:00.


 Tregoju nxënësve ngjarjet e ditës si për shembull, kohën e drekës, mbarimin e ditës së shkollës dhe u thoni t'i vendosin akrepat e orës në kohën kur ngjarja do të ndodhë. Përfshini ngjarje që mund të jenë të ndryshme nga nxënës të ndryshëm ose të ditëve të ndryshme dhe kërkojuni nxënësve përgjigjet e tyre të mundshme teksa u kërkoni që t'i shpjegojnë ato. Vendosini t'i shkruajnë oraret me ndarjen paradite (a.m) dhe pasdite (p.m) dhe më pas sipas kohës 24-orëshe.





 Bëni diskutime se, përse ndeshjet e sportit ose ngjarjet që zhvillohen në pjesë të tjera të botës transmetohen ndonjëherë në orare të çuditshme. Sigurohuni që nxënësit të kuptojnë se vende të ndryshme të botës kanë orar të ndryshëm. Nëse është e mundur do të ishte mirë të përdorni globin për t'u treguar se si rrotullohet toka dhe se si kjo ndikon se cilat pjesë kanë diell në një moment të dhënë (këto vende janë në kohë dite).

 Përdorni numërorin telefonik për të verifikuar diferencat në kohë të vendit tuaj me vendet e tjera (shumica e numërorëve telefonikë e kanë këtë informacion aty ku japin prefikset ndërkombëtare).

### **Si përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës**

 Përdorni faqen 11 të Librit të Nxënësit dhe faqen 9 të Fletores së Punës për të përsëritur konceptet e kohës dhe njësitë e kohës.

 Vendosini nxënësit të plotësojnë faqen 12 të Librit të Nxënësit. Kontrolloni detyrën e tyre për të verifikuar nëse janë në gjendje të përdorin sistemin 24-orësh.

 Punoni në klasë me faqen 13 në Librin e Nxënësit. Sigurohuni që nxënësit mund ta lexojnë dhe ta kuptojnë hartën. Nëse jeni të kënaqur me punën e tyre lejojini të punojnë dyshe për të plotësuar ushtrimet në faqen 14 të Librit të Nxënësit dhe në faqen 10 të Fletores së Punës. Konsumoni pak kohë duke ndarë problemet që identifikojnë nxënësit me zonat kohore dhe me kryerjen e punëve në nivel ndërkombëtar.

### **Pyetje Vlerësuese**

- Çfarë kohe tregon kjo orë?
- A mund ta vendosni këtë orë që të tregojë 10:53 paradite?
- A e kanë orarin e drekës njësoj me ne, njerëzit në vende të tjera?
- Cilët vende janë në kohë prapa nesh?
- Cilët vende janë në kohë para nesh?
- Si e zbuloni se çfarë orari do të jetë në një vend tjetër?

### **Keqkuptime dhe gabime të zakonshme**

Shumë nxënës e kanë shumë të vështirë për ta treguar orën dhe kjo ka të bëjë me vlerat e ndryshme që kanë numrat në faqen e orës në varësi të faktit nëse po shikojmë akrepin e orës apo akrepin e minutave. Nxënësit e kanë të domosdoshme ta shikojnë faqen e orës dhe të eksperimentojnë me faktin se çfarë ndodh kur akrepat rrotullohen. Ata duhet të kenë përvojë sistematike në tregimin e orës;

duke menduar për të shkuarën dhe të ardhmen dhe të zgjidhin situata të tilla se sa kohë ka kaluar që kur ndodhi një ngjarje e caktuar apo sa kohë duhet që një ngjarje të ndodhë.

## TRUPAT GJEOMETRIKË

### *Libri i Nxënësit faqet 16 – 19*

**Elementi matematikor:** Figurat gjeometrike, trupat gjeometrike, hapja e tyre.

**Temat matematikore:** Karakteristikat dhe elementët e trupave gjeometrikë, hapja e tyre.

**Shkathtësitë** për realizimin e kompetencave të lëndës: Nxënësi përshkruan dhe përfytyron elementët e trupave gjeometrikë; përfytyron trupat gjeometrikë nëpërmjet vizatimit të figurave gjeometrike, krijon me saktësi trupa gjeometrikë.

### **Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Në këtë kapitull nxënësit do të jenë në gjendje të përshkruajnë karakteristikat e trupave gjeometrikë duke përdorur terminologjinë e saktë. Do të jenë në gjendje të identifikojnë dhe formojnë hapjen e kubave, prizma trekëndorë, piramida dhe cilindra.

### **Fjalori**


Trup, kub, forma kubike, piramidë, prizëm, prizëm trekëndor, cilindër, faqe, kulm, brinjë, hapje, pamja e trupit nga pozicione të ndryshme.

### **Mjetet**


Një numër i madh trupash gjeometrikë të ndryshëm që duhen shqyrtuar: mund të përfshijmë edhe mjete të përditshme si kutitë e ushqimit, kartonë që tregojnë emrat e trupave, blloqe dhe kuba, letra, ngjitës, gërshërë.


### **Ide për mësimdhënien**


#### **Ushtrime praktike**


 Shfaqni përpara nxënësve një larmi trupash gjeometrikë. Mund të përfshini edhe mjete të përditshmërisë (kuti të ndryshme). Kërkojuni nxënësve të


emërtojnë trupin që njohin. Vendosni në tavolinë kartonët me emrat e trupave dhe u kërkoni nxënësve të vendosin kartonin e duhur pranë trupit. Pyesni nxënësit nëse mund të kujtojnë ndonjë objekt tjetër të zakonshëm që mund t'i shtohet secilit grup trupash.

 Ngrini një trup dhe mbajeni që nxënësit ta shohin. Kërkojuni nxënësve të identifikojnë një brinjë dhe një kulm. Bëni pyetje si: Sa faqe ka ky trup? Çfarë figure është kjo faqe?


 Fshihni një trup pas një perdeje, si për shembull, një libër të hapur. Përshkruajeni trupin për fëmijët duke u treguar se sa faqe ka dhe çfarë figurash janë faqet. Pyesni nxënësit që të marrin me mend se çfarë trupi është? Përsëriteni duke e bërë të njëjtën gjë me një nxënës që fsheh një trup dhe nxënësit e tjerë që përpiqen ta gjejnë.


 Si më parë, fshihni një trup. Nxisni nxënësit të pyesin për trupin gjeometrik, pyetje të cilave mund t'u përgjigjeni me po ose jo, si për shembull, "A ka pesë faqe". Pas çdo pyetjeje, nxënësit mund të supozojnë se çfarë trupi është. Përsëriteni, këtë herë të njëjtën gjë duke e bërë me një nxënës që fsheh trupin dhe nxënësit e tjerë që përpiqen ta zbulojnë.


 Tregojuni nxënësve një numër formash prizmesh dhe piramidash. Kërkojuni t'i ndajnë figurat në dy kategori dhe t'i emërtojnë ato. Pyesni nxënësit të përshkruajnë karakteristikat e përgjithshme të një prizmi, për shembull; dy faqe të kundërta të barabarta; dhe të një piramide.

 Pyesni nxënësit se çfarë kuptojnë me "hapjen" e një trupi. Zhvilloni përgjigjet e tyre deri sa të arrini në një përkufizim përfundimtar. Shihni hapjet e trupave të ndryshëm (si ato në faqen përkatëse të Librit të Nxënësit) dhe kërkojuni nxënësve të emërtojnë trupat që do të formonte secila hapje. Inkurajoni nxënësit të shpjegojnë se si e kuptojnë se çfarë trupi do të krijohet.

## Si ta përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës

 Punoni me faqen 16 në Librin e Nxënësit dhe sigurohuni që ata mbajnë mend dhe mund të përdorin fjalorin që ka të bëjë me trupat gjeometrikë.

 Lëri nxënësit të punojnë dyshe për të plotësuar faqen 16 të Librit të Nxënësit he faqen 11 të Fletores së Punës. Kontrolloni përgjigjet së bashku në klasë.

 Kujtoni nxënësit se hapja është paraqitja në plan e një trupi. Nëse është e nevojshme, priteni dhe hapeni një kuti për t'u treguar hapjen. Lëri nxënësit ta plotësojnë vetë faqen 17 dhe Librit të Nxënësit dhe faqen 12 të Fletores së Punës.



Do të ishte ndihmuese të kishit kallëpe ose kuba për nxënësit që ata të formojnë trupat në faqen 18 të Librit të Nxënësit. Diskutoni në klasë ushtrimet për zgjidhjen e problemave dhe inkurajoni nxënësit të shpjegojnë se si arritën tek përgjigjet.

### **Pyetjet Vlerësuese**

- Si mund t'i klasifikoni këto trupa në grupe? Cilët janë kriteret për secilin nga grupet tuaja?
- Sa faqe/brinjë/kulme ka ky trup?
- A mund të ma përshkruani këtë trup?
- A mund të më vizatoni një hapje për një prizëm/piramidë trekëndore?
- Si do të dukej ky trup i parë nga para? A do të duket i njëjtë i parë anash ose nga prapa?
- Përse po ose përse jo?

### **Gabime dhe keqkuptime të zakonshme**

Disa nxënës mund ta kenë të vështirë me terminologjinë e përdorur për elementët e trupave gjeometrikë. Përdorni rregullisht terminologjinë e saktë duke bërë lojëra që i përfshijnë ato në përshkrimin e trupave ose në dëgjimin e përshkrimeve për të identifikuar trupat.

Disa nxënës mund ta kenë të vështirë për t'i vizatuar me saktësi hapjet e trupave. Ndhmoni nxënësit që të përdorin vizoret dhe mjetet e tjera.

Nxënësit vuajnë me pamjet e ndryshme të objekteve, veçanërisht kur janë duke punuar në letër dhe jo me forma reale. Ndhmojini duke u ofruar forma në mënyrë që t'i shikojnë nga anë dhe këndvështrime të ndryshme. Sa më shumë praktikë të bëjnë aq më shumë të sigurt do të jenë.

# MBLEDHJA DHE ZBRITJA E NUMRAVE NATYRORË.

## *Libri i Nxënësit faqet 19-22*

**Tematika:** Numri

**Temat matematikore:** Llogaritja, veprimet me mend.

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësi kryen në mënyra të ndryshme mbledhjen dhe zbritjen.

### **Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Nxënësit në këtë kapitull konsolidojnë njohuritë. Ata tashmë e dinë si të mbledhin dhe zbresin duke i ndarë numrat, duke përdorur tabelat e vendvlerave. Gjithsesi, duhet të zgjerojnë aftësitë me numra më të mëdhenj dhe të praktikohen duke përdorur algoritme për të përshpejtuar llogaritjen. Do të praktikojnë edhe përgjigjet e përafërta dhe do të përdorin operacionet inverse për të verifikuar përgjigjet dhe për të gjetur vlerat e munguara në problemat me mbledhje dhe zbritje.


### **Fjalori**


Mblidh, gjej shumën, shuma, ndarja, kolona, vendvlera, zbritje, diferencë, vlerësim, rumbullako.


### **Mjetet**

Tabela vendvlere, makina llogaritëse, kartonë me numra, pipëza ose numëror me rruaza.

### **Ide për mësimdhënien**

 Nxënësit mund të përdorin kartonë, tuba plastike ose numërorë me rruaza për të paraqitur numrat. Numri mund të paraqitet në shumë qindëshe, dhjetëshe dhe njëshe.

 Nxënësit mund të praktikojnë mbledhjen pa rigrupuar numrat me anë të kartonëve, tubave dhe numërorëve me rruaza. Kjo mund të bëhet me grupe të vegjël, ku një nxënës ndan llogaritjen dhe të tjerët e kryejnë atë.

 Nxënësit duhet të praktikojnë mbledhjen me rigrupim duke përdorur kartonët e numrave, tubat plastike dhe numërorët me rruaza. Sërish, kjo mund

të bëhet me grupe të vegjël, ku një nxënës ndan llogaritjen dhe të tjerët e kryejnë atë.



Nxënësit mund të punojnë në çifte me një makinë llogaritëse. Një nxënës përcakton një pyetje me mbledhje katërshifrore dhe nxënësi tjetër jep përgjigjen. Nxënësi i parë më pas bën verifikimin me makinë llogaritëse.



Shkruaj në tabelë  $2367 + 4109 + 1863$ . Poshtë llogaritjes shkruaj 10 339, 8339 dhe 5339. Kërkoju nxënësve të marrin me mend se cila është përgjigjja e saktë. Kërkoju të shpjegojnë se si arritën tek kjo përgjigje. Bisedo me ta se si të përdorin rumbullakimin për të vlerësuar dhe kontrolluar përgjigjet.

### **Si të përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës**



Vendosini nxënësit të punojnë në mënyrë të pavarur për të plotësuar faqen 13 të Fletores së Punës. Kontrolloni detyrat e tyre dhe përdore për të vlerësuar aftësinë e tyre për të mbledhur.



Punoni si klasë me faqen 19 të Librit të Nxënësit për të përforcuar përdorimin e metodave të ndryshme dhe për të inkurajuar vetëvlerësimin e tyre. Bisedoni se si mund të gjeni vlerat e munguara në ushtrimet me zgjidhje problemash dhe lejoni nxënësit të sugjerojnë dhe të provojnë metoda të ndryshme.



Lëri nxënësit të punojnë vetë me faqen 20 të Librit të Nxënësit si një detyrë vlerësuese. Ata mund të kontrollojnë detyrën e njëri-tjetrit ose mund t'ua kontrolloni ju. Faqja 14 e Fletores së Punës është argëtuese, ushtrime me zgjidhje problemash që mund ta bëjnë vetë ose në çifte.



Lëri nxënësit të punojnë në mënyrë të pavarur për të plotësuar faqen 15 të Fletores së Punës. Kontrolloni detyrat dhe vlerësoni aftësinë e tyre për të bërë zbritje.



Punoni me faqen 21 të Librit të Nxënësit, për të përforcuar përdorimin e metodave të ndryshme dhe për të rritur vetëbesimin tek nxënësit. Flisni se si mund të gjeni vlerat e munguara në ushtrimet me zgjedhje problemash dhe lejoni nxënësit të sugjerojnë dhe provojnë metoda të ndryshme.



Punoni në klasë me faqen 22 të Librit të Nxënësit. Sigurohu që nxënësit ta kuptojnë që zbritja është e kundërta e mbledhjes dhe se si të përdorin veprimet inverse për të kontrolluar zgjidhjen e për të gjetur vlerat e munguara. Lëri nxënësit ta plotësojnë vetë faqen 16 të Librit të Punës.

### **Pyetje vlerësuese**

- Sa bëjnë 48 dhe 77?
- Sa bëjnë 296 dhe 159?
- Cili numër ka 4 mijëshe, 8 qindëshe, 2 dhjetëshe dhe 7 njëshe?
- Sa bëjnë 3134 dhe 5633?
- Sa bëjnë 2783 dhe 4418?
- Cili është rrumbullakimi i 8498- s në mijëshen më të afërt?

### **Gabime dhe keqkuptime të zakonshme**

Disa nxënës kanë prirje ta përdorin makinën llogaritëse në mënyrë mekanike, pa kuptuar se çfarë po bëjnë dhe për pasojë shkruajnë përgjigje që nuk janë të kapshme. Nxënësit duhet të bëjnë një llogari të vështirë me mend përpara se të shkruajnë në makinën llogaritëse. Për shembull, shuma  $3186 + 4612$  është përafërsisht  $3000+4500$ , kështu që do të duhet të presim një përgjigje rreth 7500. Nëse përgjigjja e marrë është shumë e ndryshme, atëherë kemi bërë gabim me makinën llogaritëse.

## **SHUMËZIMI DHE PJESËTIMI I NUMRAVE NATYRORË**

### **Libri i Nxënësit faqet 25 - 33**

**Tematika: Numri**

**Temat matematikore: Shumëzimi dhe pjesëtimi**

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësi njih shumëfishat e 10, 100; shumëzon dhe pjesëton me mend me 10, 100 dhe 1000; përdor pjesëtimin; zgjeron metodat me shkrim për pjesëtimet dhe shumëzimet e shkurtra me numra njëshifrorë duke përdorur kolona dhe vendvlera.

**Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Në këtë pjesë nxënësit do të përsërisin tabelat dhe pjesëtimin e numrave të lidhur me të. Do të shqyrtojnë karakteristikat dhe zhvillojnë e paraqesin rregullat për shumëzimet me 10, 100 dhe 1000. Nxënësit do t'i zbatojnë këto njohuri tek problemat me fjalë dhe do të inkurajohen për të kontrolluar përgjigjet e tyre, duke përdorur veprimet vlerësuese dhe inverse. Në fund do të mësojnë rregullat

e pjesëtimit dhe do t'i përdorin ato për të përcaktuar nëse një numër është i pjesëtueshëm me 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 100 ose 1000.

## **Fjalori**

Shumëzim, pjesëtim, herës, mbetje, prodhim, rregullat e plotpjesëtimit.


## **Burimet e nevojshme**


Vizore, shirit numerikë, shufra, kokrra fasulesh, pipëza plastike, numërorë, tabela shumëzimi prove, tabela shumëzimi, fletë me katrorë, makina llogaritëse.


## **Ide për mësimdhënien**


### **Ushtrime praktike**

 Nxënësit të ndarë dyshe testojnë njëri-tjetrin me tabela numerike deri në 10.


 Nxënësit mund të përdorin tabela shumëzimi apo tabela numerike për të testuar veten ose nxënësit e tjerë në tabelat e tyre.

 Krijoni një konkurs me tabela numerike duke i ndarë nxënësit në skuadra me nga 4 ose pesë nxënës, të cilët i bëjnë pyetje ekipeve të tjera.

 Përsërisni shumëzimin e numrave dyshifrorë. Jepni disa shembuj për t'u kujtuar nxënësve se si funksionon procesi. Zgjeroheni këtë duke kaluar në numra treshifrorë dhe katërshifrorë. Diskutoni mbi shembujt e dhënë dhe tregojuni nxënësve se procesi është i njëjtë si me numrat dyshifrorë. Theksoni nevojën për një paraqitje të rregullt, përndryshe gabimet janë të pashmangshme. Punoni me klasën me disa shembuj në tabelë.

 Nxënësit mund të përdorin kokrra fasulesh ose gogla për të ndarë numrat dyshifrorë.

 Nxënësit mund të përdorin kokrra fasulesh ose gogla për të bërë rigrupimin e numrave.

 Nxënësit mund të punojnë në çifte me një makinë llogaritëse. Njëri prej nxënësve bën një pyetje për ndarjen e numrave dy ose treshifrorë dhe nxënësi tjetër përgjigjet. Nxënësi i parë kontrollon më pas përgjigjen me makinë llogaritëse.

## **Si të përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës**



Faqja 20 e Fletores së Punës duhet të përdoret për të përmirësuar njohuritë



mbi tabelat numerike. Bëni nga një kolonë në ditë si klasë. Përcaktojuni kohën nxënësve dhe shihni se sa gabime bëjnë çdo ditë.



Lëri nxënësit ta plotësojnë në çifte faqen 25 të Librit të Nxënësit.



Punoni në klasë me faqen 26 të Librit të Nxënësit duke u përqendruar në metoda të ndryshme shumëzimi dhe i inkurajoni ata të përdorin tabelat numerike për të zgjidhur ushtrimet. Diskutoni problemat me fjalë dhe lëri klasën të bëjë sugjerime se si do t'i zgjidhin. Nxënësit të plotësojnë vetë faqen 21 të Fletores së Punës si një mënyrë argëtuese për të përforcuar njohuritë mbi shumëzimin.



Punoni në klasë me faqen 27 të Librit të Nxënësit. Sigurohu që nxënësit mund të dallojnë karakteristikat e shumëzimit me shumëfishin e 10-ës dhe që ata mund të përdorin rregullat që dallojnë në veprimet me mend. Vendosini të plotësojnë vetë faqen 22 të Fletores së Punës si test me kohë të përcaktuar.



Punoni në klasë me faqen 30 të Librit të Nxënësit. Sigurohuni që nxënësit të jenë të sigurt në përdorimin e pjesëtimit të shkurtra me mbetje, përpara se të vazhdoni më tej. Kur ta keni bërë këtë, përdorni faqen 23 e 24 të Fletores së Punës si praktikë e përditshme për një javë rresht për të përforcuar njohuritë mbi konceptet.



Prezantoni dhe diskutoni me të gjithë klasën rregullat e pjesëtimit që janë në faqen 32 të Librit të Nxënësit. Kjo është një temë interesante për shumicën e nxënësve dhe atyre u pëlqen të kontrollojnë numrat për të parë nëse u binden rregullave. Pasi të keni mbaruar me rregullat, vendosini nxënësit të punojnë vetë me faqen 33 të Librit të Nxënësit. Shpjegoni se si duhet ta plotësojnë faqen 25 të Fletores së Punës duke punuar bashkë me një shok.

### Pyetje vlerësuese

- Sa bëjnë  $213 \cdot 3$ ?
- Sa bëjnë  $423 \cdot 8$ ?
- Sa bëjnë  $3926 \cdot 4$ ?
- Cilët janë shumëfishat e 7-ës deri tek shumëfishi i 10-të i saj?
- Sa bëjnë  $72 : 7$ ?
- Cila është mbetja e pjesëtimit të  $85 : 7$ ?
- Sa është herësi i  $84 : 7$ ?
- Sa bëjnë  $456 : 4$ ?
- Sa bëjnë  $810 : 5$ ?

## **Gabime dhe keqkuptime të zakonshme**

Nxënësit nuk do të përdorin dot makina llogaritëse për të kontrolluar përgjigjet për pjesëtimin kur kemi mbetje, sepse makinat llogaritëse do të japin përgjigjen me numër dhjetor.

Disa nxënës hezitojnë t'i tregojnë të gjitha ushtrimet me llogaritjet si pjesëtimet që përfshijnë rigrupimin, duke menduar gabimisht se, duke treguar minimumin e veprimeve të bëra, do të duken më të zgjuar. Vëri në dijeni se, duke kapërcyer hapat dhe duke mos treguar veprimet e kryera, rrezikojnë të bëjnë gabime të trasha - që nuk është aspak e dobishme. Gjithashtu, nëse janë bërë gabime, e bën detyrën tuaj si mësues për të përcaktuar se çfarë ka shkuar keq dhe për të ndihmuar nxënësin edhe më të vështirë.

## **VLERËSIMI 1**

### *Libri i Nxënësit faqe 29-31*

Mund ta përdorni të gjithë vlerësimin në faqet 29-31 si testim formal, por edhe mund ta ndani në pjesë më të vogla për të vlerësuar njohuri të caktuara në kohë të caktuara.

Këto tri faqe përmbajnë ushtrime mjaftueshëm për të kontrolluar njohuritë mbi shumëzimin e pjesëtimin.

## **NJËSITË MATËSE**

### *Libri i Nxënësit faqe 34-39*

**Elementi matematikor:** Matja. Njësi të ndryshme matjeje. Gjatësia dhe perimetri i figurave.

**Temat matematikore:** Njësi matjeje. Këmbime të tyre tek njëra tjetra. Perimetri.

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësi lexon dhe shkruan në sistemin e matjeve duke përdorur njësitë matëse të përshtatshme, kthen njësitë matëse nga më të mëdhatë në më të vogla dhe e anasjelltas; përzgjedh një

sitë dhe mjetet për matjen e gjatësisë; përlllogarit gjatësitë duke përdorur njësitë e përshtatshme; mat me saktësi dhe të shënon matjet; llogarit perimetrin e figurave.

### **Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Në këtë pjesë, nxënësit do të mësojnë njësitë matëse për matjen e gjatësisë dhe si të kthejnë një njësi në tjetrën. Nxënësit do të përlllogarisin dhe masin gjatësitë dhe do të punojnë me tabela për të gjetur dhe përlllogaritur gjatësitë dhe distancat me kilometra. Më pas, do të përpiqen të zbatojnë njohuritë e marra në matjen e perimetrit të figurave.


### **Fjalori**


Metrik, njësi bazë, milimetër, centimetër, metër, kilometër, miligram, gram, kilogram, mililitër, centilitër, litër, kilolitër, gjatësi, largesë, perimetër.


### **Mjetet**

Raportor, vizore, metër.

### **Ide për mësimdhënien**

 Pyesni nxënësit se cilat njësi matëse dinë. Pasi ua keni dhënë centimetrin si një përgjigje të gatshme, pyesni nëse dinë për njësi më të vogla. U thoni nxënësve të shikojnë raportorin dhe të vërejnë se centimetri është ndarë në dhjetë nëndarje më të vogla. Nëse asnjëri nuk e di si quhen këto nëndarje prezantoje me termin milimetër. Kërkoju nxënësve të sugjerojnë gjëra të cilat mund t'i masim me milimetër. Inkurajoni nxënësit të mendojnë se ai përdoret jo vetëm për të matur gjëra të vogla, por edhe për gjëra të mëdha, të cilat duhen matur me saktësi, si për shembull në punën ndërtimore. Zgjeroni diskutimin tek njësitë metrike për masën dhe vëllimin.

 Shkruani masa të ndryshme në tabelë, për shembull, gjatësinë e një lapsi, distancën ndërmjet dy qyteteve, përmasën e një tulle, sasinë e ujit që nxë një gotë etj. Kërkoju nxënësve të thonë një njësi që përdoret për t'i matur këto.

 Pyesni nxënësit se sa centimetër ka një metër. Pyesni: “Duke e ditur që centimetri ka 10 milimetër, sa milimetër mund të ketë një metër?” Pasi të përcaktoni përgjigjen, pyesni nxënësit se ç’pjesë e metrit mund të jetë milimetri. Vizatoni në dërrasë një tabelë vendvlerash që shkon nga metri tek milimetrat. Përdoreni këtë për të praktikuar shkrimin e milimetrave në metra dhe anasjelltas.



Shkruaj në tabelë 5 cm dhe 6 mm. Pyesni nxënësit se sa milimetra janë në total. Inkurajoni nxënësit të thonë se si e gjetën, për shembull, “5 cm kanë 50 mm, për këtë 50 + 6 jep 56 mm”. Përsëriteni në ushtrime të tjera. Kërkojuni nxënësve të masin gjatësi segmentesh të ndryshme me milimetër. Tregojuni që ta vendosin vizoren në mënyrën e duhur, në mënyrë që të bëjnë matje të sakta.



Përsërisni me nxënësit duke bërë rrumbullakimin tek dhjetëshja më e afërt. Vizatoni në tabelë një vijë me numra nga 2,45 deri tek 2,47 me nëndarje një të mijtat. Thuaju nxënësve numra të tillë si 2,452 dhe kërkoju ta vendosin në vijën e numrave dhe tregojuni se me cilën qindëshe është më afër. Përfshini shembuj si 2,455 dhe përsëriteni kur rrumbullakosni rregullin që, rrumbullakojmë gjithmonë sipër kur numri është në mesin e dy pikave. Tregojuni nxënësve se kur përdoret rrumbullakimi në dhjetëshen më të afërt dhe kur përdoret ai në qindëshen më të afërt



Kërkojuni nxënësve të vizatojnë një paraqitje planetë klasës, duke përdorur përmasat e dhomës dhe objekteve dhe një shkallë zvogëlimi. Përcaktoni një shkallë dhe më pas vizatoni planin duke matur dhe vizatuar me saktësi me vizore.



Shkruani në tabelë një gjatësi, për shembull 5,6 cm. Kërkojuni nxënësve të bëjnë një vijë të drejtë me gjatësi të përafërt me gjatësinë e dhënë. Pyetini nxënësit që, pasi ta masin me vizore, të thonë se sa i saktë ishte vlerësimi i tyre. Mund t'u jepni pikë sipas saktësisë, si për shembull 2 pikë nëse gabimi ishte brenda 5 mm, 3 pikë nëse ishte brenda 2 mm dhe 5 pikë nëse ishte 1 mm. Në fund shihni kush ka më shumë pikë.



Përsërisni me nxënësit se çfarë kuptojnë me perimetrin e një trupi. Punoni individualisht me nxënësit se si të matin dhe si të vizatojnë drejtëza me saktësi.

## Si të përdorim Librin e Mësuesit dhe Fletoren e Punës




Punoni me klasën me faqen 34 të Librit të Nxënësit për të përsëritur njësitë e matjes së masës.





Nxënësit të punojnë në dyshe për të plotësuar faqen 35 të Librit të Nxënësit. Diskutoni përgjigjet e tyre dhe mosmarrëveshjet së bashku në klasë.




Punoni me klasën me faqen 36 të Librit të Nxënësit. Përsërisni vendvlerat dhe diskutojini me nxënësit. Tregoni se si mund të punohet dhe të flitet me shembuj. Pastaj ngarkoni nxënësit të plotësojnë faqen 26 të Fletores së Punës.

 Diskutoni në klasë faqen 35 të Librit të Nxënësit. Lejoni nxënësit të marrin pak kohë me vlerësimin e gjatësive të pajisjeve të klasës përpara se të bëjnë ushtrimet.

 Sigurohuni që nxënësit mund të lexojnë dhe kuptojnë tabelat e distancës që ndodhen në faqen 38 të Librit të Nxënësit përpara se të kenë bërë ushtrimet.

 Përsërisni në klasë konceptin e perimetrit dhe pastaj kërkojuni nxënësve të plotësojnë ushtrimet në faqen 37 të Librit të Nxënësit dhe faqen 27 në Fletoren e Punës.

 Lejoni nxënësit t'i plotësojnë vetë faqet 39 në Librin e Nxënësit dhe faqen 27 në Fletoren e Punës. Diskutoni përgjigjet e tyre dhe lejoni nxënësit të tregojnë disa prej drejtkëndëshave që kanë vizatuar, së bashku me përmasat.

### **Pyetje vlerësimi**

- Çfarë njësie do të përdornit për të matur këtë distancë? Përse?
- Mund të më jepni një shembull se kur duhet të masim me saktësi duke përdorur milimetrat/miligramët/mililitrat?
- A mund ta ktheni në metra këtë gjatësi që është në centimetra?
- Çfarë kuptojmë me «përafrimi në të dhjetën e... “? A mund ta shpjegoni si ta përafroji një gjatësi në të dhjetën e.....?
- Sa litra/kilogramë/metra/ ka 2000 ml/mg/cm?
- Sa është perimetri i kësaj figure?
- Si e gjeni se sa e gjatë është kjo brinjë e kësaj figure?

### **Gabime dhe keqkuptime të zakonshme**

Gabimet kryesore që bëjnë nxënësit në këtë pjesë janë ato të kalimit nga një njësi tek tjetra. Shumë prej këtyre gabimeve bëhen për shkak të moskuptimit të vendvlerave dhe presjes dhjetore. Kjo mund të shmanget duke bërë ushtrime dhe duke u praktikuar me masat, duke bërë biseda të hapura në klasë dhe duke vendosur masat e gjatësive në një tabelë vendvlere.

Kur punojnë me perimetrin e figurave të përbëra, nxënësit mund ta kenë shumë të vështirë për t'u dhënë zgjidhje gjatësive që mungojnë. Inkurajoni që ta ndajnë figurën në dy grupe vijash. Shikoni në fillim vijat horizontale. Vizatoni të gjithë gjatësinë dhe përdoreni për të zgjidhur problemin e gjatësisë së pjesëzave që mungojnë. Përsëriteni edhe për pjesët vertikale.

# THYESAT

## *Libri i nxënësit faqe 39-45*

### **Elementi matematikor: Numri thyesor**

**Temat matematikore:** Kthimi i thyesave të parregullta në numra të përzier dhe e anasjella; kthimi i thyesave në trajtë të thjeshtueshme; renditja dhe krahasimi i thyesave, gjetja e pjesës kur është dhënë e tëra.

### **Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Në këtë pjesë, nxënësit do të mësojnë dhe arsyetojnë në mënyrë më të thelluar për thyesat.

Si fillim do të përsërisin se si të paraqesin thyesat e zakonshme si pjesë të numrave natyrorë. Më pas do të mësojnë se si të paraqesin numrat natyrorë dhe thyesat si numra të përzier dhe si t'i kthejnë këto në thyesa të parregullta (dhe e anasjella). Nxënësit më pas do të eksplorojnë thyesat e barabarta dhe se si njohuritë mbi ta mund të përdoren për të krahasuar dhe renditur thyesat dhe për t'i shkruar ato në trajtë të thjeshtë. Ata do të përdorin njohuritë mbi faktorët e përbashkët për të gjetur thyesat e barabarta dhe ato me emërues të përbashkët.


### **Fjalor**

Thyesë, numër i përzier, thyesë e parregullt, numërues, emërues, i barabartë, trajtë të thjeshtë, emërues i përbashkët, faktor, shumëfish, emërues i përbashkët, emëruesi më i madh i përbashkët.

### **Mjetet**

Kartonë me thyesa të shumëllojshme, tabelë e madhe me thyesa të barabarta e vendosur në mur; objekte të plota dhe pjesë të objekteve, si për shembull, fotografi të tre tortave të plota dhe të gjysmës së një torte.

### **Ide për mësimdhënien**

 Shkruaj një thyesë në tabelë, për shembull,  $\frac{2}{3}$  ose  $\frac{4}{7}$ . Pyesni nxënësit nëse mbajnë mend emrin e saktë të numrit të sipërm të thyesës dhe numrit të poshtëm të thyesës. Përsëriteni emëruesin dhe numëruesin nëse është e nevojshme. Kërkojuni nxënësve të shpjegojnë se çfarë do të thonë ato dhe përdorni përgjigjet

e tyre për të sqaruar se, emëruesi është numri i pjesëve të së tërës që është ndarë dhe numëruesi na tregon se sa pjesë nga këto kemi. Vizato në tabelë figura të ndara në pjesë të barabarta, për shembull, një figurë e ndarë në katërsh dhe një kopje e së njëjtës figurë e ndarë në tetë pjesë. Ngjyros njërin prej pjesëve të figurës, për shembull:  $\frac{1}{4}$ , dhe pyesni nxënësit sa nga figura tjetër duhet ngjyrosur

që diagrami të duket i njëjtë. Përsëriteni edhe për ushtrimet e tjera. Kërkojuni të tjerëve t'i japin udhëzime grupit për t'u rivendosur, në mënyrë që kartonët të jenë të renditur nga më i vogli tek më i madhi. Jepi një nxënësi tjetër një karton dhe thuajti të vendosë veten në mënyrën e duhur në rresht.



Kur të jeni të sigurt se nxënësit e kanë kuptuar konceptin e thyesës së përbashkët, shfaq fotografinë e objektit të plotë dhe pjesëve të objektit; shembuj të mirë janë: picat e plota dhe pjesët e saj, tortat e plota dhe pjesët e saj, palët e këpucëve dhe një këpucë e vetme, kuti plot me shkumësa dhe kuti me 3 ose tetë shkumësa. Pyesni nxënësit se si mund ta shprehin secilën sasi. Formulo një shembull të tillë si: “Unë kam dy torta e gjysmë”. Tregoju nxënësve si të shkruajnë numrat e përzier dhe mësoju termin “numër i përzier”.



Përdorni të njëjtën fotografi për të treguar se si një numër i përzier mund të shprehet si një thyesë e parregullt.



Kërkoji një grupi nxënësish të ngrihen në këmbë. Vazhdoje ushtrimin e mësipërm duke i dhënë secilit nxënësi nga një karton me thyesë të parregullt ose numër të përzier. Kërkoji pjesës tjetër të klasës të udhëzojnë grupin që të vendosin kartonët në pozicion të dukshëm dhe të rendisin kartonët nga më i madhi tek më i vogli. Jepi një nxënësi tjetër një karton dhe thuajti të vendoset në pozicionin e duhur në rresht.



Ngrini një karton me një numër të përzier. Fto një nxënësi ta kthejë në thyesë të parregullt. Përsëriteni duke mbajtur lart një thyesë të parregullt dhe kërkoji nxënësit ta kthejë në numër të përzier. Inkurajo nxënësit të bisedojnë se si e bënë këtë.



Shkruani dy thyesa në tabelë, si për shembull,  $\frac{2}{3}$  dhe  $\frac{3}{4}$ . Kërkojuni nxënësve të thonë një thyesë që mund të qëndrojë ndërmjet të dyjave. Motivoni nxënësit të thonë se si e bënë zgjedhjen e tyre.



Shkruani një thyesë në mes të tabelës. Ec nëpër klasë duke u kërkuar nxënësve të thonë një thyesë të barabartë dhe mbajti shënim. Sa thyesa të ndryshme

mund të thonë? A ka ende të tjera? Si i dinë?



Shikoni tek boshti i thyesave thyesa të barabarta dhe tregojni nxënësve si të përdorin një vizore ose një karton me vijë të drejtë për të krahasuar dy thyesat. Pyesni nxënësit si mendojnë se mund ta përdorin murin e thyesave për të gjetur tre thyesa.



Shkruani në tabelë pohime, si  $\frac{2}{3}$  janë më shumë se  $\frac{3}{5}$ . Pyesni nxënësit të thonë nëse pohimi është i saktë apo i gabuar dhe se si arrijnë në këtë përfundim.



Shkruani një thyesë në tabelë, si  $\frac{1}{4}$ . Kërkoju nxënësve të përdorin murin e thyesave për të gjetur një thyesë që është e njëjtë. Kujtoni nxënësit që këto thyesa quhen thyesa të barabarta. Përsëriteni derisa të keni disa çifte thyesash të barabarta në tabelë. Kërkoju nxënësve të shikojnë secilin çift dhe shihni nëse ata mund të vërejnë ndonjë gjë për numëruesin dhe emëruesin në secilin çift. Përdorni përgjigjet e nxënësve për të shkruar drejt idesë që, thyesat e barabarta mund të gjenden duke shumëzuar dhe pjesëtuar numëruesin dhe emëruesin me të njëjtin numër.



Shkruani një thyesë në tabelë, e cila nuk është në trajtë të thjeshtë, për shembull  $\frac{12}{16}$ . Kërkojuni nxënësve t'ju thonë thyesa të barabarta duke përdorur murin e thyesave ose çfarëdo metode të zgjedhin ata. Nëse asnjëri nuk thotë  $\frac{3}{4}$  ose  $\frac{6}{8}$ , shikoni së bashku murin e thyesave dhe vendosini ato në listë. Pyesni nxënësit se cila prej thyesave është më familjare për ta. Sqaro se  $\frac{3}{4}$  është më e lehtë për ta dhe kjo është arsyeja përse preferojmë t'i shprehim thyesat në mënyrë të thjeshtë, duke përdorur emëruesin më të vogël të mundshëm. Kujtoni nxënësit se, për të gjetur thyesën e barabartë, mund të shumëzojmë ose pjesëtojmë numëruesin dhe emëruesin me të njëjtin numër. Nëse duam një thyesë të pathjeshtueshme, atëherë duhet të pjesëtojmë. Shkruaj një thyesë të ndryshme në tabelë, për shembull  $\frac{10}{25}$ , dhe kërkoju nxënësve ta shprehin në trajtë më të thjeshtë. Motivojini të thonë se si e gjetën përgjigjen, për shembull: "E pjesëtova numëruesin dhe emëruesin me 5". Më pas jepi nxënësve një thyesë, si  $\frac{16}{24}$ , dhe kërkoju ta thjeshtojnë.



Pyesni nxënësit se si e gjetën përgjigjen. Shumë nxënës janë të prirur të bëjnë më shumë se një pjesëtim. Për shembull, një herë e pjesëtojnë me 4 dhe më pas me 2. Diskuto nëse ndonjëri arriti që ta bëjë vetëm me një veprim dhe nënvizo rëndësinë e kryerjes së ushtrimit vetëm me një pjesëtim. Kërkoju nxënësve të rendisin faktorët e 16-ës dhe 24-ës dhe të tregojnë se cili është faktori më i madh i përbashkët. Sqaroji se ky është i njëjtë me numrin e përdorur për të thjeshtuar një thyesë me një veprim. Përsëriteni për ushtrime të tjera.

### **Si ta përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës**



Lejoni nxënësit të punojnë vetë me faqen 40 të Librit të Nxënësit dhe faqen 28 të Fletores së Punës. Përdorni ushtrimet e tyre për të vlerësuar se sa kanë mësuar mbi thyesat.



Punoni në klasë me faqen 41 të Librit të Nxënësit. Sigurohuni që nxënësit i kuptojnë termat: “numër i përzier” dhe “thyesë e parregullt” dhe lidhjen ndërmjet tyre përpara se të filloni plotësimin e faqes 40 të Librit të Nxënësit. Përdorni faqen 29 të Fletores së Punës si një provim informal.



Tregoni se si kalohet nga numrat e përzier tek thyesat e parregullta dhe ngarkoni nxënësit të plotësojnë disa shembuj përpara se të plotësoni faqen 42 të Librit të Nxënësit.



Përsërisni me klasën thyesat e barabarta duke punuar me faqen 44 të Librit të Nxënësit. Vëri nxënësit t’i plotësojnë ushtrimet dyshe. Punoni me klasën me disa prej shembujve të faqes 44 të Librit të Nxënësit. Lejoni nxënësit të punojnë individualisht me ushtrimet në faqen 30 të Fletores së Punës.



Koncepti i thjeshtimit të thyesës është themelor. Sigurohuni që nxënësit dinë si ta bëjnë këtë, duke iu përsëritur sa herë të jetë e nevojshme faktorët dhe shumëfishat. Lëri nxënësit ta plotësojnë vetë faqen 45 të Librit të Nxënësit dhe më pas kontrolloji se sa janë në gjendje për ta bërë.



Lëri nxënësit të punojnë në dyshe për të plotësuar faqen 46 të Librit të Nxënësit.

### **Pyetje vlerësuese**

- A mund t’i jepni udhëzime dikujt duke e sqaruar se si ta kthejë një thyesë të parregullt në një numër të përzier?
- A mund t’i shpjgoni se si ta kthejë këtë numër të përzier në një thyesë të parregullt?

- Më jepni një thyesë që është e barabartë me  $\frac{3}{5}$ , por që e ka emëruesin 25. Si e bëtë këtë?
- Si e sollët këtë thyesë në formën e saj më të thjeshtë?
- Si e dalloni se thyesën e keni në trajtën më të thjeshtë?
- Si do t'ia shpjegoni dikujt se si të rendiste një varg me thyesa dhe numra të përzier?
- Çfarë këshille do t'ju jepnit?
- A mund të më jepni një thyesë që qëndron ndërmjet këtyre thyesave? Si arritët në këtë zgjedhje?
- A mund të shkruani një problemë me fjalë që ka si përgjigje  $\frac{2}{3}$ ?

### Keqkuptime dhe gabime të zakonshme

Dihet që nxënësit kanë probleme të dukshme me thyesat. Shumë prej këtyre vështirësive duket se vijnë nga fakti i varësisë së nxënësit tek modeli i pjesës së të tërës që paraqitet gjithnjë me diagrame të ngjyrosur. Është e rëndësishme për nxënësit që t'i shohin thyesat si numra që mund të renditen në varg numerik dhe mund të krahasohen. Ata duhet të ndërjegjësohen se një “e plotë” mund të jetë një sasi, prandaj, për shembull, 12 nga 24 mund të shprehet si thyesë.

Teksa thjeshtojnë, nxënësit ndoshta nuk e thjeshtojnë thyesën në trajtën më të thjeshtë. Inkurajojini të kontrollojnë faktorët e përbashkët përpara se të mendojnë se e kanë mbaruar detyrën.

## NUMRAT DHJETORË: VEPRIMET ME NUMRAT DHJETORË

*Libri i Nxënësit faqe 47 - 50*

**Elementi matematikor:** Numri dhjetor

**Tema matematikore:** Shkrimi e leximi i numrave dhjetorë, veprime me numrat dhjetorë

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësi shkruan e lexon numra dhjetorë deri në të qindta, rrumbullakon numrat dhjetorë në të dhjetën, mbledh e zbret në shtyllë numra dhjetorë, shumëzon dhe pjesëton me mend numrat dhjetorë me 10 dhe 100, kryen pjesëtime të shkurtra që përfshijnë numrat dhjetorë.

## **Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Kjo është një pjesë e gjatë e librit, por konceptet që përfshihen nuk janë të rinj për nxënësit. Ata kanë punuar me numra dhjetorë deri me një qindëshe, i kanë mbledhur dhe zbritur ato. Po ashtu, kanë shumëzuar dhe pjesëtuar numra dhjetorë për 10, 100 dhe 1000. Kjo pjesë vijon nga mësimet e mëparshme dhe i zgjeron këto koncepte për të punuar me më shumë numra dhjetorë.

Nxënësit do të fillojnë të rrisin kuptimin e numrave dhjetorë dhe do të zgjerojnë tabelën e vendvlerave, duke përfshirë edhe mijëshet. Ata do të shkruajnë dhe rendisin numrat dhjetorë dhe do të përsërisin rumbullakimin më afër dhjetësheve dhe qindësheve.

Në momentin që nxënësit ndjehen të sigurt në punën me numrat dhjetorë do të përparojnë tek veprimet me numrat dhjetorë, duke u përqendruar në fillim te mbledhja dhe zbritja e algoritmeve (duke përdorur kolonat e vendvlerës) dhe më pas me shumëzimin dhe pjesëtimin. Do t'i përdorin aftësitë e tyre për të zgjidhur problema me fjalë dhe të përfundojnë me kthimin e numrave dhjetorë në thyesa të parregullta dhe anasjelltas.

## **Fjalor**

Numër dhjetor, të dhjeta, të qindta, vendvlerë, presje dhjetore.

## **Mjetet**

Kartonë që tregojnë numra dhjetorë të shumëllojshëm, kartonë me tabelë vendvlere, kartonë me shifra 0-9 dhe kartonë me presje dhjetore, zare.

## **Ide për mësimdhënien**

### **Ushtrime praktike**



Kërko nga një grup nxënësish të ngrihen në këmbë. Jepi secilit nxënës të mbajë një karton me numër dhjetor. Kërkoji klasës të udhëzojnë nxënësit e grupit, në mënyrë që të rendisin numrat sipas rregullit, nga më i vogli tek më i madhi ose nga më i madhi tek më i vogli. Jepi një nxënësi tjetër një numër dhjetor dhe thuaj të vendoset në rresht. Pyet nxënësit të thonë një numër dhjetor që mund të vendoset në rresht ndërmjet dy numrave dhjetorë.



Jepu nxënësve një grup me kartonë vendvlerash ose disa grupe me kartonë me shifra 0-9 dhe një karton me presje dhjetore. Thuaj numrat dhjetorë dhe kërkoju nxënësve të tregojnë atë numër.



Vizato një tabelë vendvlerash në dërrasë. Vendosi numrat në atë tabelë dhe ndihmoji nxënësit t'i lexojnë me zë. Thuaj një numër dhe kërkoju nxënësve të ngrihen dhe ta vendosin atë në tabelë.



Vizato një tabelë horizontale me gjashtë kuti, duke vendosur një presje dhjetore përpara dy kutive të fundit. Kërkoju nxënësve ta kopjojnë tabelën në fletore. Sqaroi nxënësit se do të hidhni një gur zari me shifra 0-6 gjashtë herë. Në secilën radhë, ata do të zgjedhin një kuti për të vendosur numrin që bie. Numri nuk mund të lëvizet pasi vendoset. Qëllimi është që, pasi të jenë mbushur gjashtë kutitë, të keni formuar numrin më të madh. Diskutoni me nxënësit strategjitë që përdorën për të vendosur se në çfarë kutie do ta vendosnin numrin. Përsëriteni duke u përpjekur të formoni numrin më të vogël.



Përdorni makina llogaritëse për të krijuar shprehje me veprime me numra dhjetorë, për shembull, filloni me 0,2 dhe ngjituni me nga 0,3. Diskutoni se çfarë ndodh.



Shkruani horizontalisht në tabelë mbledhje dhe zbritje të numrave dhjetorë dhe kërkoju nxënësve që të përpiqen t'i zgjidhin me mend. Përdorni idetë e tyre për të vlerësuar se sa i kuptojnë konceptet e mbledhjes, zbritjes dhe vendvlerës. Diskutoni me nxënësit metoda të mira dhe i lejoni ata t'i përdorin në vend të metodave tradicionale nëse u duken më të lehta. Për shembull, nxënësve mund t'ju duket më e lehtë për të mbledhur dhe zbritur si ky shembull,  $4,08 - 1,72$  mund të bëhet “duke filluar nga 1,72, shtojmë 8 të qindta për ta bërë 1,8; shtojmë 2 të dhjeta për ta bërë 2, shtojmë 2 për ta bërë 4 dhe shtojmë 8 të qindta për ta bërë 4,08. Kjo na jep një përgjigje për 2,36”.



Shkruaj në tabelë përlllogaritje me mbledhje e me zbritje me përgjigje me zgjedhje. Kërkojuni nxënësve të gjejnë përgjigjen e saktë dhe të shpjegojnë se çfarë gabimesh janë bërë në përgjigjet e gabuara.



Shkruaj në tabelë përlllogaritje me mbledhje dhe me zbritje duke përfshirë numra dhjetorë. Kërkojuni nxënësve të shkruajnë një problemë me fjalë që përputhet me ushtrimin. Diskutoni problemat e nxënësve dhe identifikoni nëse kanë kuptim dhe cila prej tyre, mendojnë nxënësit, është problemë e mirë dhe përse.



Jepu nxënësve disa kartonë të përzgjedhur që tregojnë numra dhjetorë dhe thyesa. U thoni t'i rendisin nga më e madhja tek më e vogla ose e anasjella. Inkurajoni nxënësit të shpjegojnë se si menduan ata dhe si i krahasuan thyesat dhe numrat dhjetorë.

## Si të përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës



Punoni me disa shembuj në klasë për t'u siguruar se nxënësit i kuptojnë vendvlerat e numrave me presje dhe të plotësojnë më pas 47 të Librit të Nxënësit dhe faqen 33 të Fletores së Punës.



Sigurohu që nxënësit e mbajnë mend se, si fillim duhet të shohin të dhjetat, më pas të qindtat dhe më pas të mijtat për të bërë krahasimin numrave dhjetorë. Punoni në tabelë me disa shembuj të faqes 48 në Librit të Nxënësit përpara se nxënësit t'i plotësojnë.



Lëri nxënësit të punojnë në mënyrë të pavarur për të plotësuar faqen 49 të Librit të Nxënësit pasi ta keni përsëritur rrumbullakimin në të dhjetën dhe të qindtën më të afërt.



Sillni shembuj për mënyrën se si kryhet mbledhja e zbritja e numrave dhjetorë dhe vëri nxënësit që të ushtrohen me shembuj të shkruar në dërrasë nga ju.



Jepuni nxënësve kohë për të diskutuar ushtrimet mbi rrumbullakimin në faqen 50 në Librin e Nxënësit përpara se t'i plotësojnë vetë detyrat. Diskutoni si klasë strategjitë e përdorura dhe përgjigjet pasi ta kenë përfunduar detyrën.



Lëri nxënësit të plotësojnë detyrat me makinë llogaritëse në faqen 51 të Librit të Nxënësit. Bisedoni si klasë për përfundimet dhe punoni me rregullat dhe shembujt. Përdorni faqen 30 të Fletores së Punës për të përforcuar njohuritë. Lëri nxënësit të punojnë në mënyrë të pavarur në klasë me faqen 52 të Librit të Nxënësit dhe faqen 34 të Fletores së Punës.

### Pyetje vlerësuese

- Cila është vlera e shifrës në këtë numër?
- Si e lexoni këtë numër?
- Kur rendisni numrat dhjetorë, çfarë shihni në fillim? Më pas çfarë bëni?
- Cilët numra janë më të vështirë për t'u renditur për ju? Përse?
- A mund të më thoni një numër ndërmjet 3,2 dhe 3,3? Sa përgjigje mendoni se ka kjo pyetje?
- A mund të mësoni dikë se si të rrumbullakojë numrat në të dhjetën dhe të qindtën më të afërt?
- Duke bërë mbledhje/zbritje arrita në këtë përgjigje. A është e saktë? Përse jo?
- A mund të më shpjegoni hapat që ndoqët për t'iu përgjigjur kësaj pyetjeje?

- A mund të përdorni vlerësimin për të kontrolluar këto përgjigje?
- A mund ta ktheni në metër këtë gjatësi të dhënë në centimetër?

### **Gabime dhe keqkuptime të zakonshme**

Ka shumë gabime të zakonshme rreth konceptit të numrave dhjetorë. Disa nxënës i shohin numrat pas presjes dhjetore si pasqyrë të numrave përpara, duke menduar për 34,56 si “tridhjetë e katër pikë pesëdhjetë e gjashtë”. Kjo çon në krahasime të pasakta të numrave, si për shembull, në rastin kur nxënësi krahason 34,56 me 34,7 do të mendojë se 34,56 është më e madhe, pasi “pesëdhjetë e gjashta është më e madhe se shtata”. Për të shmangur këtë është e rëndësishme të përdoret tabela e vendvlerave ose kartonët e numërimit për të theksuar vlerën e shifrave në numër dhe për t’u praktikuar për t’i thënë saktë numrat. Një tjetër gabim i zakonshëm ndodh me vargjet e numrave dhjetorë, për shembull “0,6; 0,7;...” Kur arrijnë në 0,9, nxënësit vazhdojnë shpesh me 0,10, duke pasur në mend linjën e mendimit “nëntë të dhjetat pastaj dhjetë të dhjetat”. Duhet shpenzuar kohë për t’u shpjeguar nxënësve se çfarë kuptohet me dhjetë të dhjetat dhe diagramet ndihmojnë shumë për këtë. Përdorimi i tabelës së vendvlerave do të tregojë se si 0,1 është e njëjtë me 0,10.

Disa nxënës ka gjasa të gabojnë me algoritmet e shumëzimit dhe pjesëtimit. Është e rëndësishme të kuptoni nëse kjo vjen për shkak të moskuptimit të vendvlerës. Një mënyrë për ta bërë këtë është t’u jepni nxënësve shembuj ushtrimesh me përgjigje të gabuar dhe t’i pyesni se ku qëndron gabimi. Nëse është e nevojshme, rikthehuni tek vendvlera përpara se të përsërisni algoritmet edhe një herë.

Duke e marrë të mirëqenë se nxënësit mund të shumëzojnë dhe pjesëtojnë numrat lehtësisht, vështirësia më e madhe që do të ndeshin është ajo me vendvlerën. Është e rëndësishme që jo vetëm t’u mësojmë nxënësve rregullat e shumëzimit dhe pjesëtimit të numrave dhjetorë, por edhe për t’i sqaruar se përse rregullat funksionojnë. Për shembull, kur shumëzojmë numrat dhjetorë me dhjetë, megjithëse nxënësit mund ta shohin se presja dhjetore lëviz një vend, është e rëndësishme ta kuptojnë se shifrat po bëhen secila dhjetë herë më të mëdha dhe kështu lëvizin një vend më sipër. Kjo mund të tregohet duke përdorur një tabelë vendvlerë.

# TABELAT DHE GRAFIKËT

*Libri i Nxënësit faqe 51-57*

**Elementi matematikor:** Statistikë

**Temat matematikore:** Organizimi, klasifikimi përpunimi dhe paraqitja e të dhënave

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Grumbullon, organizon, paraqit dhe interpreton të dhënat në tabela, grafikë dhe diagrame: përdor tabelat e dendurisë për të organizuar të dhënat e fshehta të grupuara; përdor grafikët me shtylla dhe grafikët me vija.

**Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Nxënësit do të përsërisin atë që tashmë e kanë mësuar mbi organizimin e të dhënave, duke përdorur tabelat e dendurive (me ose pa kolonë për shënjesit) dhe duke e zhvilluar këtë për të vizatuar tabela për të dhënat e fshehta të grupuara. Më pas do të përsërisin grafikët me vijë bazë dhe do të vizatojnë dhe interpretojnë grafikët me vijë përpara se të kalojnë tek një pjesë më kritike e grafikëve të pazakonshëm, si ato që përdoren në media për të tërhequr vëmendjen dhe shpalosur të dhënat e jetës së vërtetë.

**Fjalor**


Tabela e dendurive, sasia, totali, denduria e grupuar, grafik me shtylla, boshtet,, vijë, grafik, shkallë.

**Mjetet**


Zare, revista ose gazeta, shembuj grafikësh nga jeta reale.


**Ide për mësimdhënien**


**Ushtrime praktike**


 Ndani nxënësit në grupe të vogla. Lëriini t' i hedhin me radhë dy gurë zari 50 herë dhe të shënojnë se sa herë ka rënë i njëjti numër (nga 2 në 12). Shkruani në tabelë numrat nga 2-12. Shëno se sa herë ka rënë i njëjti numër nga hedhja e grupeve të ndryshme. Mblidhni numrin e herëve që ra secili numër. Shpjego se si ju mund të bëni një tabelë frekuence të rezultateve duke i ndarë në grupe. Vizato

në dërrasë një tabelë frekuencash të grupuara, duke përdorur grupet 0-3, 4-6, 7-9 dhe 10-12. Shkruani frekuencat duke u siguruar se nxënësit e kanë të qartë se këto vijnë nga totalët që shënuat më herët. Punoni si klasë për të bërë një grafik me shtylla për të treguar të dhënat.


 Jepi secilit grup nga një përzgjedhje të shkurtër tekstesh nga revistat ose gazetat. Vendosi të numërojnë dhe mbledhin numrin e shkronjave në çdo fjalë të artikullit dhe më pas vizato një tabelë frekuence të grupuar për të treguar të dhënat. Pasi ta keni bërë këtë, vendosi të vizatojnë një grafik me shufra për të treguar të dhënat.


 Nëse nxënësit kanë vështirësi me konceptin e dendurisë së grupuar, vijoni me ushtrime praktike, të tilla si numërimi i shkronjave në emrin e secilit nxënës apo hedhjen e gurit të zarit disa herë dhe duke shënuar rezultatin.


 Jepu nxënësve mundësinë për të mbledhur të dhëna për veten dhe jetën në shkollë që t'i paraqesin duke përdorur grafikë.


 Lejoni nxënësit të punojnë në grupe për të mbledhur shembuj të grafikëve të veçantë nga burime të jetës së vërtetë dhe krijoni një poster që i tregon ato. I inkurajoni të bisedojnë për atë se çfarë tregon grafiku dhe përse është i veçantë.

## Si të përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës

 Përdorni Librin e Nxënësit në faqen 51 dhe faqen 35 të Fletores së Punës për të përsëritur konceptin e tabelës së dendurive dhe për të vlerësuar nëse nxënësit mund të plotësojnë tabela për të dhëna të pa grupuara dhe më pas për të dhëna të grupuara.

 Punoni në klasë me faqen 52 të Librit të Nxënësit. Nëse jeni të sigurt se i kanë kapur konceptet, lëri të punojnë me faqen 36 të Fletores së Punës. Grupet për të dhënat janë paraqitur, prandaj është e thjeshtë për nxënësit për t'i organizuar në tabelë.

 Vendosini nxënësit të punojnë në grupe për të plotësuar faqen 53 të Librit të Nxënësit dhe për të zhvilluar ushtrimin e vëzhgimit të targave. Sigurohuni që të zgjedhin një vend të sigurt për të bërë vëzhgimin.

 Punoni si klasë me faqen 54 të Librit të Nxënësit. Materiali për plotësimin e grafikëve mund të gjendet në faqen 37 të Fletores së Punës. Kontrolloni nëse nxënësit mund të vizatojnë një grafik në mënyrë të saktë dhe mund ta emërtojnë atë.





Shpjegoni temën e grafikëve të paraqitur me vija dhe punoni me faqen 55 të Librit të Nxënësit përpara se nxënësit të plotësojnë faqen 38 të Fletores së Punës, si një vlerësim informal për veten.



Lejoni nxënësit të punojnë dyshe për të plotësuar faqen 56 të Librit të Nxënësit dhe faqen 39 të Fletores së Punës. Lëvizni në klasë dhe kontrolloni nëse janë në gjendje t'i plotësojnë siç duhet.



Lëri nxënësit të diskutojnë grafikët në faqen 57 të Librit të Nxënësit përpara se t'i diskutoni në klasë idetë e tyre. Përdorni faqen 40 për të vlerësuar nëse nxënësit mund të interpretojnë një grafik të veçantë dhe ta kthejnë atë në një formë më të zakonshme.



Faqja 57 e Librit të Nxënësit është një ushtrim argëtues i bazuar në lartësitë e godinave më të larta në botë (deri në vitin 2010). Pasi t'i keni diskutuar pyetjet, lëri nxënësit të vizatojnë vetë një grafik të kullave më të gjata të botës në faqen 40 të Fletores së Punës. Jepu shansin t'ia tregojnë njëri-tjetrit grafikët e plotësuar.

### **Pyetje vlerësuese**

- Si mund t'i grupojmë këto të dhëna?
- Si mund ta quajmë këtë grafik?
- Çfarë emërtimesh duhet t'u vendos boshteve?
- A mund të më thoni tre fakte që i dini nga ky grafik?
- A mund të ndërtoni një pyetje që mund të marrë përgjigje nga ky grafik?
- Cili prej këtyre grafikëve i tregon më mirë të dhënat? Përse?
- Çfarë këshillash do t'i jepnit dikujt për të vizatuar këtë grafik?

### **Gabime dhe keqkuptime të zakonshme**

Nxënësit mund të kenë vështirësi të zgjedhin grupet e përshtatshme dhe me madhësi të barabartë për të dhënat. Ndhimojini duke u thënë të shikojnë madhësinë e numrit, për shembull, 1-12, dhe më pas ta pjesëtojnë me një faktor për të bërë grupe të barabartë. Bëjeni të qartë se nuk doni as shumë pak, as shumë grupe.

Disa nxënës mund të bëjnë gabime në paraqitje kur vizatojnë grafikët. Për shembull, gabime si mos emërtimi i akseve apo mos vendosja e titullit të grafikut. Diskutoni me nxënësit se përse është e rëndësishme t'i plotësojnë ato. Do të ishte e dobishme sikur të kishit një listë të gjërave që duhen bërë me grafikët e vendosur në klasë.

Shtyni nxënësit të interpretojnë grafikët në mënyrë kritike dhe të kuptojnë kur

ata janë paraqitur qëllimisht për t'i ngatërruar. Një mënyrë për të mbështetur nxënësit është tregimi i shembujve të grafikëve që përdoren në gazeta etj., dhe të reflektojmë mbi ato që na thonë.

**Shënim:** Pasi të punohen disa orë temat e faqeve nga 58- 66 të cilat kanë të bëjnë me veprimet me numrat dhjetorë si dhe gjetjen e numrit që mungon në një barazim numerik, rekomandohet që të bëhet një (vlerësim i dytë) lidhur me konceptet mbi numrat dhjetorë e thyesat dhe veprimet me to. Faqet 58 – 66 janë edhe materiali ku d të mbështeteni.

## PROVIM 2

*Libri i Mësuesit faqe 66-68*

## FIGURAT GJEOMETRIKE

*Libri i Mësuesit faqe 69-75*

**Elementi matematikor:** Figurat, hapësira dhe masat

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësi përshkruajnë dhe tregon veti të figurave gjeometrike, klasifikon katërkëndëshat.

**Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Nxënësit do të mësojnë në këtë kapitull se si të vizatojnë me saktësi katrorët, drejtkëndëshat dhe trekëndëshat.

Nxënësit do të përsërisin përkufizimet e trekëndëshit barabrinjës, dybrinjënjëshëm dhe brinjëndryshëm. Do të mësojnë vetitë e tyre dhe do të jenë në gjendje për t'i dalluar dhe klasifikuar.

Në këtë kapitull, nxënësit do të eksplorojnë vetitë e shumëkëndëshave të ndryshëm dhe të katërkëndëshave në veçanti.

**Fjalor**


Trekëndësh barabrinjës, trekëndësh dybrinjënjëshëm, brinjëndryshëm, baza, shumëkëndësh, kënd, këndet, katërkëndësh, katror, drejtkëndësh, paralelogram, romb, balonë, trapez.


## Mjetet


Grup katrorësh, raportorë, kartonë me trekëndësha të ndryshëm, shumëkëndësha të bërë me karton, tabela me kunjë, shirita elastikë.


## Ide për mësimdhënien


### Ushtrime praktike


 Mbani lart një karton që tregon një trekëndësh. Pyesni nxënësit se ç' lloj trekëndëshi është. Shtyji nxënësit të thonë se si e dinë, për shembull, «është një trekëndësh barabrinjës, sepse të gjitha brinjët janë të barabarta».

 Kërkoju nxënësve të vizatojnë disa trekëndësha krejtësisht të ndryshëm. Kërkoju të ngjyrosin trekëndëshat barabrinjës me një ngjyrë, dybrinjënjëshmit me një ngjyrë tjetër, e kështu me radhë.


 Shkruani në tabelë një kriter, si për shembull, ky këtu: “Përdorni 6 trekëndësha barabrinjës dhe 4 trekëndësha dybrinjënjëshëm”. Kërkojuni nxënësve të ndërtojnë një strukturë që përputhet me kriterin.


 Fshih një shumëkëndësh pas diçkaje. Lëvize letrën gradualisht duke zbuluar pjesërisht figurën. Pyesni nxënësit se çfarë figure mund të jetë ajo që keni fshehur dhe përse mendojnë ashtu. Sa më shumë të zbulohet figura, i nxisni nxënësit të ndryshojnë përgjigjet. Për shembull, “nuk mund të jetë trekëndësh, sepse tashmë janë të dukshme tre brinjë.” Vazhdoni derisa të zbulohet figura.

 Fto një nxënës të përshkruajë vetitë e një figure dhe kërkoju nxënësve të tjerë ta identifikojnë atë.


 Shkruani pohimet në tabelë, si: “një trekëndësh ka tre brinjë të barabarta”, ose “një paralelogram ka dy diagonale të barabarta”. I pyesni nxënësit nëse pohimi është i saktë, i gabuar, apo pjesërisht i saktë. I shtyni nxënësit të argumentojnë përgjigjet.


### Si të përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës


 Përdorni faqen 67 të Librit të Nxënësit për të përsëritur emrat e shumëkëndëshave dhe për të vlerësuar nëse nxënësit mund t'i klasifikojnë dhe njohin figurat.


 Përdorni faqen 68 në Librin e Nxënësit për të përsëritur klasifikimin e trekëndëshave, duke përdorur vetitë e këndeve dhe brinjëve. Sigurohuni që

nxënësit dinë terminologjinë e saktë dhe se mund të emërtojnë trekëndëshat duke përdorur vetitë e përziera, për shembull, trekëndësh me kënd të gjerë, trekëndësh dybrinjënjëshëm.


 Faqja 69 e Librit të Nxënësve angazhon nxënësit në matjen e brinjëve dhe këndeve, në mënyrë që të zhvillojnë kuptimin e vetive të katërkëndëshave të ndryshëm. Pasi ta mbyllin këtë ushtrim, zhvilloni një diskutim në klasë për të parë se çfarë kanë zbuluar. Përdorni faqen 45 të Fletores së Punës për të verifikuar nëse mund t'i përdorin këto njohuri.

 Lejoni nxënësit të plotësojnë faqen 46 të Fletores së Punës përpara se t'i lejoni të punojnë me faqen 70 të Librit të Nxënësit. Nëse është e mundur, jepuni gjeoborde dhe shirita elastik në mënyrë që grupet t'i formojnë figurat përpara se t'i vizatojnë.

 Punoni në klasë me faqen 71 të Librit të Nxënësit. Sigurohuni se e kuptojnë që, të gjitha katërkëndëshat me brinjë të kundërta dy e nga dy paralele dhe të barabarta janë paralelograme, kështu që, katrorët, drejtkëndëshat dhe rombet janë paralelograme gjithashtu. Lejoni nxënësit të punojnë në mënyrë të pavarur për të vizatuar saktë figurat dhe pastaj vendosi të kontrollojnë detyrat e njëri-tjetrit.

 Lejoni nxënësit të punojnë dyshe për të plotësuar faqen 72 të Librit të Nxënësit.

Bëni një diskutim në klasë për pohimet dhe vendimet e tyre.

 Përdorni faqen 73 të Librit të Nxënësit për të vlerësuar nëse nxënësit janë në gjendje të lexojnë dhe interpretojnë udhëzimet me saktësi dhe se mund të përdorin vizoren dhe kompasin për të vizatuar figura të sakta.

### **Pyetje vlerësuese**

- A mund t'i ndani këta trekëndësha në tre grupe? A mund t'i emërtoni tre grupet dhe të përshkruani vetitë e trekëndëshave në secilin grup?
- A mund të më thoni disa veti për paralelogramet?
- A mund të më jepni disa këshilla si të vizatoj një gjashtëkëndësh?
- A është e mundur që një katërkëndësh të ketë vetëm tre kënde të drejtë? Përse?
- Çfarë mund të më thoni për diagonalet e një paralelogrami?
- Çfarë do të thotë termi «shumëkëndësh i rregullt»? A mund të më jepni një shembull të një shumëkëndëshi të rregullt?

## **Gabime dhe keqkuptime të zakonshme**

Nxënësit mund ta kenë të vështirë për të mbajtur mend emrat e trekëndëshave të ndryshëm dhe do t'u duhet shumë praktikë për t'i dalluar trekëndëshat dhe për të përshkruar vetitë e tyre. Disa nxënës e kanë të vështirë për të përdorur raportorin me saktësi teksa vizatojnë trekëndësha dhe kjo u duhet shpjeguar me kujdes se cilat janë udhëzimet për ta përdorur.

Nxënësit mund ta kenë të vështirë për të matur me saktësi këndet e figurave dhe duhet të kujtohen se si ta përdorin saktë raportorin.

Ky kapitull ka shumë informacion dhe terminologji për nxënësit. Ndhimojini nxënësit duke u krijuar mundësinë të shkruajnë në tabelën e klasës pohime të (të cilat mund të jenë të gabuara), si "një paralelogram ka katër kënde të drejta» dhe duke i pyetur nëse pohimi është i saktë, i gabuar apo pjesërisht i saktë.

## **FUQITË, SHUMËFISHAT, FAKTORËT**

*Libri i Nxënësit faqe 76 - 79*

**Elementi matematikor:** Numri

**Tema matematikore:** Numrat natyrorë, Numra të thjeshtë, numra të përbërë.

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësi gjen shumëfishat e një numri midis dy numrave të caktuar, njeh dhe përdor lidhjen midis shumëfishave dhe faktorëve; klasifikon numrat në të thjeshtë dhe të përbërë, faktorizon numrat në faktorë të thjeshtë.

### **Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Nxënësit do të shqyrtojnë në këtë pjesë diçka tjetër rreth botës së numrave. Do të mësojnë të gjejnë faktorët e thjeshtë të numrave të përbërë; do të kuptojnë se çfarë do të thotë numër i thjeshtë dhe t'i gjejnë ato.

Nxënësit do të përsërisin gjetjen e faktorëve dhe shumëfishave të numrave, do të punojnë me konceptin e faktorit më të madh të përbashkët, do të përsërisin kuptimin për shumëfishin më të vogël të përbashkët (term të cilin e kanë parë edhe më parë).

## Fjalori

Fuqia, rrënja katrore, shumëfishi, faktori, prodhimi, pjesëtuesi, herësi, i thjeshtë, i përbërë, shumëfishi më i vogël i përbashkët (sh.v.p.), pjesëtuesi më i madh i përbashkët (P.M.P).

## Mjetet

Kartonë që tregojnë fjalët kryesore të përmendura më lart.

## Ide për mësimdhënien

### Ushtrime praktike



Ngrini lart një karton me fjalë dhe kërkojuni nxënësve të formojnë fjalë që përfshijnë fjalën.



Shkruani në tabelë një numër dy ose treshifrorë dhe kërkoju nxënësve të përshkruajnë vetitë e tij, për shembull, nëse është numër në katror apo numër i thjeshtë, cilët janë faktorët e tij, cilët janë disa nga shumëfishat e tij etj.



Shkruaj një numër dyshifrorë në një copë letër dhe e mbani të fshehtë. Nxënësit mund t'ju bëjnë pyetje të cilave mund t'i përgjigjeni me po ose jo, në mënyrë që të përpiqen t'i përafrohen numrit. Shtyji nxënësit të bëjnë pyetje që lidhen me vetitë e numrit, për shembull: “a është shumëfish i 6-ës?” Përgjatë pyetjeve, tregoni madhësinë e numrit. Bisedoni me nxënësit se çfarë kuptojnë ata me përgjigjet tuaja dhe cilët numra përjashtojnë këto përgjigje. Kur nxënësit ta kenë gjetur numrin, zbuloni fletën për ta konfirmuar. Kërkoji një nxënësi të shkruajë një numër dhe t'i përgjigjet pyetjeve të një nxënësi tjetër.



Shkruaj një numër dyshifrorë në një copë letër dhe e mbani të fshehtë. Jepu nxënësve të dhëna të përafërta, disa në lidhje me vetitë e tij, në mënyrë që nxënësit të supozojnë numrin tuaj. Kur nxënësit të thonë numrin e saktë, shfaqni letrën për ta konfirmuar. Ftoni një nxënës për të shkruar një numër, ndërsa pjesa tjetër e klasës të përpiqet ta gjejë.



Përdorni gjeobordet (tabelat me kunjë) ose letrat me pika për t'i ngarkuar nxënësit të bëjnë katrorë të madhësive të ndryshme dhe numëroni kunjat ose pikat. Shënoni përgjigjet e tyre në një tabelë të titulluar “katrorët”, për shembull, 1 x 1, 2 x 2 etj., dhe numrat e kunjave/pikëve. Shpjegojuni nxënësve këta numra, të quajtur «numrat katrorë». Pyesni nxënësit nëse mund t'ju thonë një tjetër numër në katror. Shtyjini të diskutojnë se si arritën të zgjedhin atë numër. Thekso

se, katrori i një numri gjendet duke shumëzuar numrin me vetveten. Tregoju nxënësve modelin e saktë për të shënuar një numër të ngritur në katror, për shembull  $4^2$ .



Përsërisni me nxënësit se çfarë kuptojmë me termin “faktor”. Shkruaj në tabelën e klasës një numër, si për shembull, 24. Kërkoju nxënësve të thonë faktorët e numrit dhe shënoji. Pyesni nxënësit se si mund të jemi të sigurt se kemi gjetur të gjithë faktorët e numrit 24. Bisedoni duke filluar nga 1-shi dhe çiftojeni me numrin që mund të shumëzohet derisa mbërrin tek 24, më pas, duke vijuar edhe me 2-shin, 3-shin etj., derisa të gjithë çiftet e faktorëve të jenë shënuar. Ilustroni çiftet e faktorëve duke shkruar vargjet për 24 ose duke i bërë në tabelën me kunjë. Përsëriteni për shembuj të tjerë. Sigurohuni se nxënësit e kuptuan se numrat tek dhe numrat çift kanë shumë çifte faktorësh.



Shkruaj në tabelë një numër, si 24, për shembull. Kërkoju nxënësve të thonë të gjithë faktorët e numrit. Kur të jenë shënuar të gjithë faktorët, pyesni nxënësit se cilët janë numra të thjeshtë dhe shpjegoju se këta quhen “faktorë të thjeshtë”. Zgjidh një çift faktorësh për numrin, për shembull, 4 dhe 6, dhe pyeti nxënësit se cilët janë faktorët e këtyre numrave. Shpjegoju se mbeteni vetëm me 2,2,2 dhe 3, të cilët janë të gjithë numra të thjeshtë. Shpjegoni se këta janë faktorët e thjeshtë të numrit fillestar dhe nëse i shumëzojmë të gjithë bashkë do të bëjnë 24. Zgjidh një çift faktorësh të shënuar më parë, për shembull, 3 dhe 8, dhe përsëriteni të njëjtin ushtrim.



Theksoni se do të përfundoni me të njëjtin grup faktorësh të thjeshtë për 24-ën.

Tregoju nxënësve se si të bëjnë pemën e faktorëve dhe nënvizo se, nuk ka rëndësi se me çfarë çifto faktorësh të një numri filloni, do të dalin gjithmonë të njëjtët faktorë të thjeshtë.



Pyesni nxënësit se çfarë kuptojnë me fjalën “shumëfish”. Me idetë e tyre, shpjegoni kuptimin e saktë. Shkruaj një numër njëshifror në tabelë dhe kërkoju nxënësve të thonë shumëfishat e numrit. Përsëriteni me shembuj të tjerë. Shkruani në tabelë numrat 6 dhe 8. Kërkoju nxënësve të rendisin pesë shumëfishat e parë të secilit numër. Duke parë këtë listë, pyeti nxënësit se cili është numri më i vogël, i cili është shumëfish edhe i 6 edhe i 8. Pasi ta keni sqaruar përgjigjen për 24-ën, sqaroji nxënësit se ky quhet “shumëfishi më i vogël i përbashkët”. Shihni sërish 6 dhe 8 dhe kërkojuni nxënësve të thonë faktorët e thjeshtë të secilit numër. Shpjegoni për shprehjen e faktorëve të thjeshtë të 8-ës duke përdorur fuqitë, aty

ku faktori i njëjtë shfaqet më shumë se një herë, p.sh.:  $8 = 2^3$ . Shpjego se si shprehja e faktorëve të thjeshtë të një numri të tillë mund të përdoret për të gjetur shumëfishin më të vogël të përbashkët të të dy numrave - shumëfishi më i vogël i përbashkët i barabartë me prodhimin e faktorëve të përbashkët në fuqinë më të lartë me faktorët e tjerë jo të përbashkët.



Shkruaj në tabelë numrat 12 dhe 18. Kërkoju nxënësve të rendisin të gjithë pjesëtuesit e këtyre numrave. Pyesni nxënësit se cilët janë pjesëtuesit e të dy numrave. Duke i parë këto, shpjego se cili është PMP. Shpjegoni termin “pjesëtuesi më i madh i përbashkët”. Kthehu tek 12 dhe 18 dhe u thoni nxënësve të japin faktorin e thjeshtë të secilit numër. Për secilën listë, qarkoni pjesëtuesit e përbashkët për të dy numrat, për shembull, një 2 dhe një 3. Shpjegoni se “pjesëtuesi më i madh i përbashkët” mund të gjendet duke shumëzuar faktorët e thjeshtë të përbashkët. Shpjegoni edhe mënyra të tjera praktike për gjetjen e tij

### Si të përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës



Punoni në klasë me faqen 76 të Librit të Nxënësit. Kushtoji vëmendje të veçantë fjalorit dhe simboleve të numrave katrorë. Nxënësit janë ndeshur më parë me njësitë në katror, kështu që dinë si të shkruajnë fuqitë, por ndoshta nuk janë ndeshur me simbole si  $3^2$ .



Përdorni faqen 76 të Librit të Nxënësit për të përsëritur konceptet themelore për shumëfishat dhe për shumëfishin e përbashkët më të vogël. Diskutoni në klasë pasi nxënësit të kenë plotësuar librin



Është e rëndësishme që nxënësit të punojnë pa vështirësi me faktorët, pasi do t'i përdorin këto njohuri dhe teknika për të faktorizuar numrat në numra të thjeshtë. Përdorni faqen 78 të Librit të



Nxënësit për të vlerësuar se sa mbajnë mend. Lejoni nxënësit të plotësojnë faqen 49 të fletores së punës, si testim për të parë nëse mund të faktorizojnë numrat.



Punoni në klasë me tekstin mësimor të faqes 79 të Librit të Nxënësit. Më pas vendosini të zgjidhin numrat e thjeshtë në faqen 50 të Fletores së Punës. Pasi ta kenë bërë këtë, lëriini t'i plotësojnë vetë ushtrimet në Librin e Nxënësit.



Punoni në klasë me faqen 80 të Librit të Nxënësit. Tregojuni se mund të fillojnë me çdo çift faktorësh për të bërë një pemë faktorësh. Edhe nëse punojnë në një rend të ndryshëm me partnerin, gjithsesi do të përfundojnë me të njëjtin prodhim të faktorëve të thjeshtë.



## **Pyetje vlerësuese**

- Cilët prej këtyre numrave janë numra në katror? Si e dini?
- Mund ta shpjegoni si gjendet katrori i një numri?
- A mund të renditni të gjithë faktorët e këtij numri?
- A mund të më thoni tre shumëfisha të këtij numri?
- Cilët nga këta numra janë numra të thjeshtë? Si i dalloni?
- A mund ta shpjegoni se si e gjeni faktorin më të madh të përbashkët/shumëfishin më të vogël të përbashkët të këtyre dy numrave?

## **Gabime dhe keqkuptime të zakonshme**

Terminologjia në këtë kapitull është e ngarkuar dhe nxënësit duhet të familjarizohen me të. Në shumë raste, nxënësit ngatërrohen, për shembull, në gjetjen e faktorëve në vend të shumëfishave dhe e anasjella. Për ta tejkaluar këtë bëni ushtrime të shkurtra të rregullta, ku nxënësve u duhet të përdorin terminologjinë për të përshkruar numrat dhe vetitë e tyre.

# **PËRSËRI PËR SHUMËZIMIN DHE PJSËTIMIN**

*Libri i Nxënësit faqe 80-84*

**Elementi matematikor: Numri**

**Tema matematikore: Numrat, llogaritjet dhe veprimet me mend**

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësi kryen shpejt veprime me mend duke përfshirë metodën e shumëzimit dhe pjesëtimit me shumëfishat e 10-ës.

## **Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Nxënësit do të përdorin modele për të zhvilluar rregullat e shumëzimit dhe pjesëtimit me shumëfishat e dhjetës (numra që mbarojnë me zero). Kjo përfshin në thelb punën me dy koncepte të njohura: shumëzimin dhe pjesëtimin me 10/100/1000 dhe shumëzimin dhe pjesëtimin me numër njëshifror. Nxënësit do të mësojnë të shumëzojnë dhe pjesëtojnë me fuqitë e dhjetës dhe pastaj të bëjnë një shumëzim ose pjesëtim me numër njëshifror për të gjetur zgjidhjen.

## **Fjalor**

Shumëfish, model, rregull, provë, fshij.

## **Mjetet**

Makinat llogaritëse do të jenë të dobishme për të zhvilluar modelet dhe për të kontrolluar përfundimin.

## **Ide për mësimdhënien**

### **Ushtrime praktike**

Mund të përsërisni secilin nga ushtrimet praktike që janë të lidhur me shumëzimin dhe pjesëtimin në faqet 24-26 të këtij Libri.

### **Si të përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës**



Nxënësit të punojnë në dyshe për të diskutuar problemat në faqen 80 të Librit të Nxënësve dhe më pas t'i plotësojnë vetë ushtrimet. Nxënësit të punojnë në dyshe sërish për të plotësuar faqen 51 të Fletores së Punës dhe për të zhvilluar rregulla për shumëzimin dhe pjesëtimin me dhjetë.



Përsërisni me klasën metodat e shumëzimit në faqen 81 të Librit të Nxënësit. Nxënësit t'i plotësojnë vetë ushtrimet. Pastaj përdorni faqen 52 të Fletores së Punës për të vlerësuar njohuritë dhe saktësinë e tyre.



Punoni në klasë me shembujt në faqen 82 të Librit të Nxënësit. Nxënësit të punojnë dyshe për të plotësuar ushtrimet.

### **Pyetje vlerësuese**

- Si mund të shumëzojmë dhe pjesëtojmë me shpejtësi me një numër që mbaron me zero?
- Cili është prodhimi i 35 shumëzuar me 20/30/50?
- Cili është herësi i 360 pjesëtuar me 20? Pyetje të tjera të ngjashme!

### **Gabime dhe keqkuptime të zakonshme**

Gabimet kryesore në këtë pjesë mund të ndodhin për shkak të tabelave të pasakta të fakteve.

# KËNDET

## *Libri i Nxënësit faqe 85 -90*

**Tematika :** Gjeometri.

**Temat matematikore:** Këndet, llojet e këndeve, shuma e këndeve në trekëndësh.

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësit njohin dhe klasifikojnë këndet sipas masës dhe sipas karakteristikave të tjera; matin dhe vizatojnë kënde duke përdorur raportor; tregon që shuma e këndeve të trekëndëshit është 180 gradë; gjen këndin që mungon në trekëndësh si dhe në kënde plotëse apo shtuese; tregon pozicionin e një figure pas një rrotullimi prej 90 gradë në kahun orar apo kundërorar.

### **Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Nxënësit në këtë kapitull do të thellojnë kuptimin e tyre mbi këndet. Do të përdorin raportor për të matur këndet dhe për të identifikuar këndet e ngushtë, këndet e gjerë dhe këndet shtrirë.

Nxënësit do të njihen me kënde shtues, kënde plotësues, kënde të kundërt në kulm dhe t'i përdorin këto për të gjetur këndet e panjohur.

### **Fjalor**

Kënd, kënd i drejtë, raportor, brinjë, kënd i ngushtë, kënd i gjerë, kulm, pingul, plotësues, shtues, kënd i shtrirë, i kundërt në kulm.

### **Mjetet**

Kartonë, set me katrorë, gërshërë, kompas, raportor.

### **Ide për mësimdhënien**

#### **Ushtrime praktike**

Kërkoju nxënësve të shohin përreth klasës dhe të identifikojnë këndet e drejtë, të ngushtë dhe të gjerë.

Jepu disa kartonë që tregojnë kënde të ndryshëm. Kërkoju nxënësve të vendosen në rresht për të treguar këndet sipas madhësisë. Shtyji nxënësit të diskutojnë se si i krahasuan këndet.

Ngrin lart një karton që tregon një kënd. Kërkoju nxënësve të vizatojnë një kënd më të vogël ose më të madh se ai që ke treguar.

Ngrini lart dy kartonë me kënde me madhësi të ndryshme. Kërkoju nxënësve të vizatojnë një kënd që është më i madh se njëri dhe më i vogël se tjetri.

Mbani lart një karton që tregon një kënd. Kërkoju nxënësve të llogarisin madhësinë e këndit. Përdorni një raportor për të parë se kush i është afuar më shumë.

Përsërisni se çfarë kuptojmë me kënd të drejtë. Kujtoni nxënësit si të matin një kënd të drejtë duke përdorur një katror ose rreth të palosur. Kërkojuni nxënësve të tregojnë këndet e drejta që shohin në klasë, për shembull cepin e një dritareje ose tavoline. Tregojuni nxënësve si të përdorin një katror ose një rreth të palosur për të gjetur nëse këndet janë më të mëdhenj apo më të vegjël se një kënd i drejtë. Nënvizoni domosdoshmërinë për ta vendosur pikën e matjes në krye të kulmit të këndit dhe një buzë të matësit të lidhur me një anë të këndit.

Vizatoni në tabelë një busull me katër pika dhe përdoreni për t'u kujtuar nxënësve se një rrotullim i plotë është  $360^\circ$ , një gjysmërrrotullim ose një vijë e drejtë është  $180^\circ$  dhe një çerek rrotullim është  $90^\circ$ . Tregojuni nxënësve si të përdorin raportorët për të matur dhe vizatuar këndet.

Kërkoju nxënësve të vizatojnë katër trekëndësha të çfarëdo madhësie dhe të masin e shënojnë tre këndet e secilit trekëndësh. U kërkoni nxënësve të thonë se çfarë vërejtjen për tre këndet. Nëse është e nevojshme, shtyji të gjejnë totalin në secilin rast. Sqaro se është gjithmonë  $180^\circ$ . Kur bëjnë gabime, ndihmoji t'i masin këndet me saktësi për t'u siguruar se ata janë të bindur për rregullën. Do të ishte ndihmuese ta vërtetoni rregullën duke i kërkuar secilit nxënës të vizatojë dhe të presë një trekëndësh duke ndarë tre cepat. Këto, më pas, mund të rivendosen në një vijë të drejtë për të treguar se shuma e këndeve është gjithmonë  $180^\circ$ .

### **Si të përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës**

Është shumë e rëndësishme që nxënësit të punojnë në mënyrë të pavarur me librin dhe fletoren e punës, kurse ju mund t'i orientoni si dhe të ndërhyjni në rastet kur është e nevojshme.

#### **Pyetje vlerësuese**

- Gjeni masën e këtij këndi.
- Çfarë këshillash të rëndësishme do t'i jepnit dikujt që ta përdorë raportorin në mënyrën e duhur?
- A mund të vizatoni secilin nga këto kënde: kënd i ngushtë, kënd i gjerë, kënd i drejtë, kënd i shtrirë?
- A është gjithmonë i saktë pohimi se “shuma e këndeve të trekëndëshit jep gjithmonë  $180^\circ$ ”?

- Si e keni gjetur këtë?
- A mund ta gjeni këtë kënd që mungon pa bërë matje? Si e bëtë?

### **Gabime dhe keqkuptime të zakonshme**

Shumë nxënës do të kenë vështirësi në përdorimin e raportorit. Është e rëndësishme të shpjegoni se si të vendosin raportorin në mënyrën e duhur dhe se si të lexojnë saktë vlerën që jep ai. Shtyni nxënësit të mendojnë mbi përgjigjet që marrin dhe nëse ato kanë kuptim; për shembull, nëse raportori jep vlerën  $165^\circ$  dhe janë duke parë ende për një kënd të ngushtë, atëherë diçka është gabim.

## **PËRQINDJET**

### **Libri i Nxënësit faqe 91-101**

**Elementi matematikor:** Numri

**Tema matematikore:** Përqindjet

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësi kupton konceptin e përqindjes; paraqet thyesat dhe numrat dhjetorë si përqindje; gjen përqindjet e thjeshta të numrave natyrorë dhe shumave të parave; punon me ulje të përqindjeve për të gjetur çmimet.

### **Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Nxënësit në këtë pjesë do të zgjerojnë njohuritë në gjetjen e përqindjeve të shumave. Do të praktikohen duke gjetur se sa është përqindja e njëshume në raport me një shumë tjetër.

Nxënësit do të eksplorojnë lidhjen ndërmjet thyesave, numrave dhjetorë e përqindjeve dhe do të praktikojnë kthimin e njërit tek tjetri.

### **Fjalor**

Përqind, përqindje, thyesë, numër dhjetor, kthimi.

### **Mjetet**

Kartonë me thyesa më të vogla se një, me numra dhjetorë më të vegjël se një dhe me përqindje.

## Ide për mësimdhënien

### Ushtrime praktike



Shkruaj një numër në një rreth në mes të tabelës, për shembull 320. Duke dalë nga rrethi, vizatoni nga një degëzim dhe emërtoje secilin me nga një përqindje, për shembull: 10%, 25%, 5%, 45% etj. Në fund të çdo dege, kërkoji një nxënësi të zbatojë këto përqindje për numrin 320. Shtyni nxënësit t'i kryejnë veprimet me mend dhe diskutoni për strategjitë që përdorën. Për shembull: “Gjeta 10% duke e pjesëtuar me 10, pastaj dihej që gjysma e saj ishte 5%.”



Kërkojuni nxënësve të krijojnë një poster ku të shpjegohet se si të gjejnë përqindjet e numrave dhe si të llogarisim se sa është përqindja e një shume të një shume tjetër. Diskutoni pikat kryesore të përfshira në poster.



Krijoni një poster të klasës për të treguar përqindjet që përdoren në jetën e përditshme.



Kujtoni nxënësit se si të gjejnë përqindjet numrave duke kthyer përqindjet në thyesa dhe më pas duke gjetur pjesën e numrave. Aty ku është e nevojshme, shtyni nxënësit të përdorin metoda mendore. Për shembull, nëse doni të gjeni 60%, gjeni 10% duke e pjesëtuar me 10 dhe më pas shumëzoheni me 6.



Nëse është e mundur, tregojuni nxënësve ulje çmimesh të vërteta të paraqitura në përqindje, si reklama gazetash, postera dyqanesh etj. Tregojuni nxënësve si të gjejnë çmimin e shitjes kur dimë çmimin fillestar dhe shumën e uljes.



Tregojuni si të kthejnë një thyesë në përqindje duke e shumëzuar me 100. Nëse është e nevojshme, sqaroju metodën duke përdorur njohuritë e tyre të mëparshme që duhet të gjejnë një emërues të 100 dhe më pas do të gjejnë përqindjen. Nëse marrim shembullin  $\frac{24}{40}$ , një thyesë e barabartë me emërues 100

duhet të gjendet, më pas një me emërues 100. Krahasimi i dy metodave do të tregojë se japin të njëjtën përgjigje.



Jepu nxënësve kartonët dhe thuaju t'i rendisin nga më i vogli tek më i madhi. Shtyni nxënësit të shpjegojnë se si i bënë zgjedhjet, veçanërisht se si i krahasuan thyesat ose numrat dhjetorë me përqindjet.



Tregojuni një nxënësi një karton dhe kërkoji ta paraqesë shumën në karton në dy mënyra të tjera.

## Si të përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës



Në faqen 91 futet kuptimi i përqindjes. Nxënësit shprehin në përqindje pjesët që u kërkohen në ushtrimin 2.



Në faqen 92 nxënësit njihen më kthimin e përqindjes në thyesë, thyesës në përqindje dhe numrit dhjetor në përqindje. Gjetja e përqindjes së një numri jepet në faqen 94 dhe gjen zbatim nëpërmjet situatash të ndryshme në të gjithë pjesën që vijon. Në këtë pjesë të librit sugjerohet që nxënësit të punojnë dhe mësuesi të diskutojë me ta për zgjidhjen e problemave.



Sugjerohet gjithashtu që nxënësit të krijojnë vetë situata të tilla që të përdorin zbatimin e përqindjes në to.

### Pyetje vlerësuese

- Çfarë përqindjesh mund të llogarisni me mend me lehtësi?
- Për të llogaritur 10% të një shume, e pjesëtoni me 10, kështu që, për të gjetur 30% të një shume, ju e pjesëtoni me 30%. A është i saktë pohimi? Përse jo?
- Mund të shpjegoni se si e gjeni përqindjen e një numri?
- A mund të shpjegoni se si ta gjejnë se sa përqind e 36-ës është 24-a?
- Cila është më e madhe, kjo thyesë apo kjo përqindje? Si arsyetoni?
- Kam kthyer këtë numër dhjetor në përqindje dhe kam marrë këtë përqindje. Jam e saktë? Përse jo?

### Gabime dhe keqkuptime të zakonshme

Nëse nxënësve u mësohet vetëm një rregull për të gjetur përqindjet e shumave ose për të përlllogaritur se sa është përqindja e shumës në raport me një shumë tjetër, ka gjasa që nuk do ta mbajnë mend dhe nuk do ta përdorin saktë. Është e rëndësishme të diskutoni me nxënësit se përse metoda funksionon. Kjo mund të bëhet në vijimësi duke menduar mbi atë se çfarë kuptojmë me përqindje dhe duke i vendosur rregullat njëri pas tjetrit, duke përdorur diagrame për të ilustruar se çfarë po ndodh.

Në mënyrë që ta menaxhoni punën në këtë pjesë me lehtësi, nxënësit duhet të kenë besim në kuptimin e thyesave, numrave dhjetorë dhe përqindjeve, të kenë idenë për madhësinë e çdo numri të dhënë. Duhet të jenë në gjendje të pjesëtojnë një numër dhjetor me një numër natyror. Nëse është e nevojshme, përsëritini këto koncepte me nxënësit përpara se të filloni të punoni me këtë pjesë.

# LLOGARITJA E PARAVE, ZGJIDHJA E PROBLEMAVE

**Temat matematikore: Llogaritja e parave, zgjidhja e problemeve**

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësi bën veprime me numra dhjetorë, zgjidh problema që lidhen me jetën reale, kontrollon llogaritjet duke kryer veprimet e kundërta dhe duke bërë veprime inverse.

## **Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Në këtë kapitull nuk paraqitet ndonjë koncept i ri. Nxënësit do të përdorin ato që dinë mbi numrat dhjetorë dhe përqindjet për të zgjidhur problema që lidhen me shuma parash, kursin e këmbimit dhe tarifën e shërbimeve. Do të përsërisin njohuritë për të kontrolluar llogaritjet duke kryer veprimet e kundërta dhe duke bërë veprime inverse.

## **Fjalor**

Numër dhjetor, shitje, tarifë shërbimi, shuma totale, këmbimi.

## **Mjetet**

Nuk nevojitet ndonjë mjet i veçantë, megjithëse makinat llogaritëse janë të dobishme për të kontrolluar punën.

## **Ide për mësimdhënien**

### **Ushtrime praktike**

Mund të përsërisni sipas nevojave secilin nga ushtrimet praktike që lidhen me veprimet me numrat dhjetorë dhe me përqindjet.

### **Si të përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës**



Nxënësit të punojnë dhe diskutojnë në çift për të zgjidhur problemat në faqet 98 - 101 të Librit të Nxënësve.



Shpjegoju se është e rëndësishme të kontrollojnë llogaritjet me paratë, përndryshe do të humbasin para. Tregojtu me shembuj si të kontrollojnë kolona të dhënash duke mbledhur poshtë dhe lart me një makinë llogaritëse. Nxënësit të punojnë vetë për të plotësuar ushtrimet. Vendosini të punojnë në çift me makina llogaritëse për të kontrolluar llogaritjet e kyera. Nxënësit të punojnë në dyshe për të plotësuar ushtrimet edhe në Fletoren e Punës.



## Pyetje vlerësuese

- Si mund ta kontrolloni se keni mbledhur saktë listën e numrave?
- Sa do të paguanit për... (jep disa artikuj dhe çmime)?
- A mund t'i përballoni këta artikuj nëse keni vetëm 1 000 lekë (llogarit)?
- Sa është 10% (e shumave të ndryshme)?

## RADHA E VEPRIMEVE

**Elementi matematikor:** Numri

**Temat matematikore:** Shprehjet numerike. Kryerja e veprimeve sipas radhës.

**Shkathësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësi kupton lidhjen ndërmjet veprimeve themelore aritmetike, gjen vlerën e shprehjeve me kllapa dhe pa kllapa.

### Zhvillimi i konceptit dhe njohurive

Nxënësit në këtë pjesë do të përforcojnë njohuritë e marra mbi këtë koncept si dhe do të zhvillojnë më tej ato. Kjo është themelore për të gjithë punën e mëtejshme në algjebër dhe themelore për të pasur sukses në matematikë.

### Fjalor

Mbledhje, zbritje, shumëzim, pjesëtim, veprim, kllapa, radhë.

### Mjetet

Kartonë me numra dhe shenja veprimi.

### Ide për mësimdhënien

#### Ushtrime praktike

Shkruani në tabelë dy ushtrime të thjeshta duke përdorur të njëjtët numra dhe shenja veprimi, si  $4 \cdot 2 + 5$  dhe  $5 + 2 \cdot 4$ . Kërkojuni nxënësve të gjejnë përgjigjen me mend. Shumë prej tyre do ta gjejnë saktë llogaritjen e parë (13), por shumica e tyre do të japin përgjigje të gabuar (28) për ushtrimin e dytë nëse punojnë nga e majta në të djathtë, siç janë mësuar të bëjnë. Tregoju se paraqitjet janë të njëjta, duke i ndarë në kllapa ( $4 \times 2$ ) dhe duke e qarkuar +5. Shpjegoju se duhet të bëjmë

marrëveshje për mënyrën se si të punojmë në matematikë dhe se të gjithë duhet të punojmë në të njëjtën mënyrë për të gjetur zgjidhjet e sakta.

Jep disa shembuj me ushtrime ku vepron nga të dyja anët për të përforcuar idenë se mbledhja dhe shumëzimi mund të bëhen në çfarëdo radhe, por se zbritja dhe pjesëtimi duhet të bëhen nga e majta në të djathtë.

Punoni në klasë me shprehje të dy llojeve të sjella nga vetë ju në formën e fishave dhe duke sqaruar çdo detaj lidhur me veprimet që do të kryejnë nxënësit më tej.

### **Pyetje vlerësuese**

- A duhet të vendos kllapa për këtë shprehje? Përse po, ose përse jo?
- A mund ta kryej këtë veprim në çfarëdo radhe? Përse po, ose përse jo?
- Çfarë na tregojnë kllapat?
- Si të vendos se cilin veprim do të kryej të parin?

### **Gabime dhe keqkuptime të zakonshme**

Nxënësit mund të harrojnë rregullat duke pasur prirjen për të punuar nga e majta në të djathtë. Kjo është normale, sepse këtë kanë mësuar të bëjnë. Kujtojuni herë pas here se radha e veprimeve është e rëndësishme dhe jepuni shumë praktikë me shembuj të përzier nëse ngatërrohen.

## **MASA**

### *Libri i Nxënësit faqe 100-101*

**Elementi matematikor:** Trupat, hapësira dhe masat

**Temat matematikore:** Masa, njësiti e matjes

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Të përdorim, lexojmë dhe shkruajmë masat duke përdorur njësiti metrike; të kthejmë njësiti e masës nga një njësi në një tjetër; të përllogarisim dhe të matim masën; të lexojmë peshoret që tregojnë masë.

### **Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Nxënësit do të zhvillojnë në këtë kapitull kuptim më të thelluar mbi njësiti metrike për matjen e masës. Do të jenë në gjendje të kthejnë një njësi në tjetrën,

të bëjnë përlllogaritje dhe të përafrojnë me kilogramin dhjetëshen e kilogramit dhe qindëshen e kilogramit. A do të kenë nevojë për praktikë për të aplikuar këto njohuri tek problemat me fjalë.

## Fjalor

Kilogram, gram, ton.

## Mjetet

Peshore, gur peshoreje 5 ose 10 gr.

## Ide për mësimdhënien



Tregoju nxënësve një gur peshoreje duke i lejuar ta mbajnë në dorë dhe të krijojnë idenë se sa i rëndë është. Kërkoju nxënësve të thonë gjëra që mund të kenë peshë të ngjashme, më të lehtë ose më të rëndë.



Tregoju sërish nxënësve një gur peshoreje duke i lejuar ta mbajnë në dorë dhe të krijojnë idenë se sa i rëndë është. Krahasojeni me një peshë shumë të vogël, 5 gr për shembull (ose 1 gr nëse është e mundur). Shikoni objektet që do të trajtohen në faqen 102 të Librit të Nxënësit dhe kërkojuni nxënësve opinione se çfarë njësisish do të përdornin. Kur ka diferenca në opinion, shtyni nxënësit të mendojnë për përgjigjen e saktë dhe përse. Pyeti për gjëra të tjera që do t'i masnin me gramë dhe kilogramë. Vizato një tabelë me vendvlera nga 1 kg (ose 1000 gr) deri në 1gr ose ( $\frac{1}{1000}$  kg). Përdore për t'i ndihmuar nxënësit t'i shkruajnë shumat

në mënyrë të zgjeruar dhe t'i kthejnë nga gramë në kilogramë dhe e anasjella.



Pyesni nxënësit për objekte që mund të peshohen në kilogramë ose në gramë.



Shkruani objektet në tabelë, për shembull: një laps, një tufë lule, një thes me patate etj. Pyesni nxënësit për njësinë e përshtatshme për t'i matur.



Përsërisni me nxënësit rumbullakimin e numrave me një ose dy shifra pas presjes dhjetore. Shkruaj në tabelë një masë dhe kërkoju nxënësve ta rumbullakojnë me kilogramin më të afërt,  $\frac{1}{10}$  kg dhe  $\frac{1}{100}$  kg. Shihni shembullin me mbledhje në faqen 104. Nënvizoni se si mund t'i trajtojmë të gjitha masat vetëm me gram në fillim dhe më pas t'i kthejmë në kilogramë dhe në gramë në

fazën e fundit. Nëse është e nevojshme, përsërisni me nxënësit si të mbledhin disa numra katërshifrorë.

### **Si të punojmë me Librin e Nxënësit dhe me Fletoren e Punës**



Vendosini nxënësit të punojnë në çifte për të plotësuar faqen 102 të Librit të Nxënësit.



Nxënësit të plotësojnë me makinë llogaritëse ushtrimet në faqen 103 të Librit të Nxënësit.



Nxënësit të zgjidhin në çift ushtrimet në faqen 104 në Librin e Nxënësit. Lejojini të punojnë vetë me faqen 61 të Fletores së Punës.



Përsërisni sa të jetë e nevojshme kthimin e njësive të masës përpara se t'u kërkonti nxënësve të plotësojnë faqen 105.

### **Pyetje vlerësuese**

- Çfarë njësish do të përdornit për të peshuar këtë objekt?
- A mendoni se ky objekt është më i rëndë se një peshë një kilogramëshe?
- Jepni tre objekte që do t'i peshonit me kilogramë/gramë.
- Shpjegoni se si mund të mblidhen këto dy pesha.

### **Gabime dhe keqkuptime të zakonshme**

Gabimet kryesore që ka gjasa të bëjnë nxënësit në këtë kapitull lidhen me kthimin e një njësie në një tjetër. Shumë prej gabimeve do të bëhen për shkak të keqkuptimit të vendvlerave dhe pikës dhjetore. Duke u dhënë nxënësve shumë praktikë në renditjen e masave, duke bërë biseda të hapura dhe duke vendosur masat në tabelën e vendvlerave, kjo mund të shmanget.

# PROBABILITETI

## Libri i Nxënësit 102-104

**Elementi matematikor:** Të dhënat

**Tema matematikore:** Probabiliteti

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësi përdor gjuhën e probabilitetit për të treguar mundësinë e ndodhjes së një ngjarjeje.

### Zhvillimi i konceptit dhe njohurive

Nxënësit do të vijojnë të mësojnë mbi atë që kanë mësuar më parë për përfundimet e mundshme dhe jo të mundshme për të ecur përpara me kuptimin e probabilitetit. Ata do të përdorin një bosht fjalësh dhe një bosht numrash për të përshkruar probabilitetin e përfundimeve të ndryshme dhe rezultatin e përfundimeve të mundshme të ngjashme.

### Fjalor

Përfundim, mundësi, probabilitet, e mundshme, njësoj e mundshme, mundësi e barabartë, mundësi 50 me 50, nuk ka mundësi, e pamundur.

### Mjetet

Një set me 10 letra (pesë të kuqe, pesë të bardha), çantë e patejdukshme, kuba, rruaza ose gogla me ngjyra të ndryshme.

## Ide për mësimdhënien

### Aktivitete praktike



Vizatoni në tabelë një shkallë probabiliteti. Nxënësit të sugjerojnë ngjarje dhe të thonë se sa mundësi kanë që të ndodhin. Zëvendësoni fjalët me thyesa, numra dhjetorë ose përqindje dhe kërkojuni t'i japin një vlerë secilit probabilitet. Sigurohuni të ndjehen të sigurt në përdorimin e fjalorit të probabilitetit.



Vendosni dhjetë letrat me ngjyra në një çantë ose kuti. I thoni klasës që të nxjerrin dhe ta zëvendësojnë një letër dhjetë herë. Pyetini se sa herë nga të dhjetë herët keni probabilitetin që kapni një letër të kuqe. Bëj ushtrimin dhe kërkoju

nxënësve të mbledhin se sa herë nxorën letër të kuqe dhe sa të bardhë. Bisedoni për rezultatin dhe nëse kjo ishte ajo që ata prisnin apo jo.



Vendosni një grup të përzier kubash (goglash ose rruazash) në një çantë. Zgjidhni një të kuq, 3 blu dhe 6 jeshil. Përsërisni ushtrimin e mësipërm. Bisedoni se përse i kuqi ka më pak rëndësi të zgjidhet sesa bluja dhe jeshili.

## Si të përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës



Nxënësit të plotësojnë në çifte faqen 102 të Librit të Nxënësve. Bisedojini përfundimet me klasën.



Punoni në klasë me tekstin mësimor në faqen 103 dhe 104 të Librit të Nxënësit.



Nxënësit të punojnë në dyshe për të plotësuar faqen 108 të Librit të Nxënësit. Në faqen përkatëse të Fletores së Punës vlerësoni se sa mirë i kanë kuptuar nxënësit konceptet e këtij kapitulli.



Nxënësit të punojnë në dyshe për të zgjidhur problemat në faqen 104 të Librit të Nxënësit.

## Pyetje vlerësuese

- Sa është mundësia e...?
- Nëse diçka e ka probabilitetin ( $0.5$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  etj.), sa të sigurt jeni se do të ndodhë?
- Jepni shembullin e një ngjarjeje që është e sigurt.
- Jepni shembullin e një ngjarjeje që është e pamundur.

## Gabime dhe keqkuptime të zakonshme

Nxënësit mund të kenë vështirësi për ta kuptuar se probabiliteti i një ngjarjeje mund të mos përputhet me rezultatin e vërtetë. Për shembull, probabiliteti i një monedhe që të bjerë në kokë është 50 me 50, por mund të bjerë kokë pesë herë rresht. Nxënësit të bëjnë eksperimente dhe prova për të parë se rezultatet ndryshojnë dhe probabiliteti i parashikuar mund të mos ndodhë gjithmonë.

# PIKAT NË RRJETIN KOORDINATIV. SHNDËRRIMET GJEOMETRIKE

**Libri i Nxënësit faqe 105-110**

**Tematika : Shndërrime gjeometrike**

**Temat matematikore:** Vendndodhja e pikave në rrjetin koordinativ, simetria boshtore, zhvendosja e figurave në rrjetin koordinativ.

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësi lexon dhe vendos koordinatat në të katër kuadratet; ndërton simetriket e figurave në lidhje me boshtet  $x$  dhe  $y$ ; zhvendos figurat në rrjetin koordinativ sipas udhëzimeve dhe tregon vendndodhjen e shëmbëllimit të figurës duke përdorur koordinatat.

**Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Nxënësit do të përsërisin mësimet e mëparshme mbi koordinatat dhe do t'i shtrijnë tek plani kartezian (katër kuadratet), duke zgjeruar boshtet për të përfshirë numrat negativë. Do të përdorin atë që kanë mësuar deri tani mbi transformimet për të punuar me shëmbëllimet dhe fytyrat, për të dhënë koordinatat e figurave dhe pikave në vendndodhjet e reja (shëmbëllimi).

**Fjalor**

Shndërrim gjeometrik, zhvendosje, shëmbëllim, boshti i simetrisë, rrotullimi, qendra e rrotullimit.

**Mjetet**

Projektor (OHP) për të treguar konceptet, pasqyrë.

**Ide për mësimdhënien**

Vizatoni në tabelë një rrjet koordinativ (ose përdorni projektoren). Vizatoni një figurë gjeometrike në rrjetin koordinativ dhe më pas bëni një zhvendosje duke vizatuar figurën tjetër. Kërkojuni nxënësve të përshkruajnë zhvendosjen.

Vizatoni një figurë në rrjetin koordinativ dhe të njëjtën figurë në një vendndodhje tjetër. Kërkojuni nxënësve të bëjnë një zhvendosje të figurës origjinale derisa të qëndrojnë në krye të figurës së dytë. Cili është numri më i vogël i zhvendosjeve që duhet të kryejnë?

Kërkojuni dy nxënësve të ngrihen dhe të qëndrojnë me shpinë nga njëri-tjetri me një ndarëse ndërmjet. Jepi secilit nxënës nga një fletë me katrorë. Njëri prej nxënësve duhet të vizatojë një figurë gjeometrike dhe ta zhvendosë duke përdorur një ose më shumë lëvizje. Më pas ai duhet të ia përshkruajë nxënësit tjetër, ku ta vizatojë figurën dhe si ta zhvendosë në vendndodhjen e re. Pasi nxënësi tjetër të ketë ndjekur udhëzimet, kërkojuni të zbulojnë ushtrimin dhe të shihni nëse figurat janë njësoj.

Për t'i zhvilluar më tej këto ide, vizato në tabelë një figurë dhe vendos një nxënës që të japë udhëzime teksa një nxënës tjetër zhvendos figurën duke ndjekur udhëzimet.

Tregoju me shembull nxënësve si të përdorin një pasqyrë për të pasqyruar një figurë. Vendoseni këtë në boshtin e një rrjeti koordinativ dhe tregoju nxënësve se si letra me katrorë i ndihmon për të vizatuar figurën simetrike. Shëno një pikë, për shembull, cepin e figurës fillestare dhe cepin korrespondues të simetrik. Kërkoju nxënësve të shohin se sa larg është secila pikë nga vija e pasqyrës për të shpjeguar se, po aq është distanca në një drejtim pingul. Përsëriteni me pika të tjera.

### **Pyetje vlerësuese**

- Shihni dy vendndodhjet e kësaj figure. Përshkruani lëvizjen e figurës nga vendndodhja 1 në vendndodhjen 2.
- Cilat janë dy lëvizjet që përdorim për ta zhvendosur këtë figurë nga A tek B?
- Zhvendoseni këtë figurë duke ndjekur këto udhëzime.
- Sa është numri më i vogël i lëvizjeve që nevojiten për ta lëvizur këtë figurë nga A tek B?

### **Gabime dhe keqkuptime të zakonshme**

Nxënësit, kur pasqyrojnë figurat, shpeshherë nuk vlerësojnë faktin se çdo pikë e figurës simetrike duhet të jetë në të njëjtën largësi nga boshti i simetrisë në një drejtim pingul dhe vizatojnë thjesht një kopje të figurës nga ana tjetër e vijës pa menduar për orientimin e figurës. Përdorimi i një pasqyre për të kontrolluar punën e tyre mund t'ju ndihmojë ta parandaloni këtë.

Në këtë pjesë të matematikës ka shumë terminologji, me të cilën nxënësit duhet të jenë familjarizuar dhe ndonjëherë do t'i ngatërrojnë zhvendosjet. Nevojitet shumë praktikë me ta, duke ua përshkruar lëvizjet për të shmangur ngatërresat.

Pas këtyre temave sugjerohet të zhvillohet **Vlerësimi 3**.



# ZGJERIMI I NJOHURIVE MBI METODAT E PJSËTIMIT DHE SHUMËZIMIT

*Libri i Nxënësit faqe 111-118*

**Tematika :** Numri

**Temat matematikore:** Pjesëtimi dhe shumëzimi.

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësi paraqet një mbetje si thyesë ose si numër dhjetor; rumbullakon pasi ka kryer pjesëtimin në varësi të mbetjes me tepricë apo me të mangët, rumbullakon përgjigje të përafërta; shumëzon me numra dyshifrorë; shumëzon gjatë një numër treshifror me një numër dyshifror.

## **Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Nxënësit do të përsërisin në këtë kapitull algoritmet e shumëzimit dhe pjesëtimin, të cilët i kanë bërë edhe më parë dhe do t'i zgjerojnë me numra 3 dhe 4-shifrorë dhe pjesëtuesit dyshifrorë. Nxënësit do t'i përdorin këto njohuri në problema me fjalë dhe para do të inkurajohen të kontrollojnë përgjigjet e tyre duke përdorur vlerësimin dhe provën e zgjidhjes.

## **Fjalor**

Shumëzim, pjesëtim, mbetje, herës, prodhim.

## **Mjetet**

Në këtë kapitull nuk nevojiten mjete të veçanta, megjithëse makinat llogaritëse janë të dobishme për të kontrolluar ushtrimet.

## **Ide për mësimdhënien**

### **Ushtrime praktike**



Shkruaj në tabelë veprime shumëzimi me faktorë dyshifrorë me dyshifrorë dhe treshifrorë me dyshifrorë. Shkruaj tre alternativa për secilin veprim, njëra prej të cilave është e saktë. Për shembull,  $36 \cdot 25$  me alternativa 340, 900 dhe 968. Kërkoju nxënësve të shikojnë përgjigjet dhe të japin përgjigjen e saktë pa bërë llogaritje. Bisedoni me ta se si e gjetën, për shembull, duke përdorur faktin e ditur që shumëzimi me 25 do të japë një zgjidhje që mbaron me 0 ose 5.



Shkruani në tabelë një kriter për zgjidhjen e një probleme me fjalë, për shembull: «duhet të zgjidhet duke shumëzuar një numër treshifrorë me një numër dyshifrorë» ose “duhet të zgjidhet duke pjesëtuar një numër katërshifrorë me një numër dyshifrorë”. Kërkojuni nxënësve të mendojnë për një problemë me fjalë që përputhet me kriterin. Diskutoni se cilat problema janë të sakta, çfarë fjalësh kyçe duhen përdorur në një problemë, për shembull, prodhimi, shuma etj., dhe cilat problema, mendojnë nxënësit, janë më të mirat dhe përse.



Hidhni katër herë një zar 0-9 për të krijuar dy numra dyshifrorë. Pyesni nxënësit të gjejnë prodhimin sa më shpejt të jetë e mundur. Kërkoji nxënësit që përgjigjet i pari të flasë për veprimin e tij.



Krijoni një kontekst që e bën të nevojshme për nxënësit të bëjnë pyetje me shumëzim dhe pjesëtim. Për shembull, një alien është duke vizituar shkollën, sepse kërkon të dijë se si mësojmë matematikë në tokë; një nxënës ka qenë i sëmurë dhe tani do që të kapë mësimet ku ka munguar; një makinë kohe është e formuar për gjeneratat e ardhshme dhe ne duam që të përfshijmë në të një shembull se si kryejmë shumëzimin dhe pjesëtimin. Kërkoju nxënësve të punojnë së bashku për të shkruar një shpjegim të qartë se si bëhet llogaritja.



Kërkoju nxënësve të shkruajnë në një letër tre numra të targetuar, për shembull: 276, 385 dhe 495. Përdor një zar të shkruar me këta numra: 2, 3, 20, 30, 200, 300. Sa herë që tëhidhni zarin, nxënësit duhet ta vendosin numrin që bie pas njërit prej numrave të targetuar. Sa herë që bien numrat nga hedhja e zarit, nxënësit mund të bëjnë veprime matematikore me numrat pas numrit target për t’u përpjekur për të prodhuar atë target. Ndaloni së hedhuri zarin kur një nxënës arrin t’i formojë numrat target. Kërkoju që të shpjegojnë veprimet e tyre.

## Si të përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës



Punoni me klasën me shembujt në faqen 111 të Librit të Nxënësit. Nxënësit t’i plotësojnë vetë ushtrimet me pjesëtime. Kontrolloni nëse mund t’i shprehin mbetjen me thyesa.



Punoni me klasën me shembujt në faqen 112 të Librit të Nxënësit. Nxënësit të punojnë në çifte për të zgjidhur problemat. Sigurohuni që të arrijnë të kuptojnë kontekstin dhe të vendosin nëse duhet të rumbullakojnë zgjidhjet apo jo. Përdorni faqen 67 të Fletores së Punës për t’u siguruar që nxënësit mund të punojnë në forma të ndryshme me mbetjet.



Përdorni faqen 113 të Librit të Nxënësit për të përsëritur përlllogaritjen e mbetjes dhe herësit. Kontrolloni nëse nxënësit e kanë mësuar këtë.



Përdorni faqen 114 dhe 115 të Librit të Nxënësit për të përsëritur shumëzimin e numrave katërshifrorë me numrat njëshifrorë. Sigurohuni që nxënësit mund ta bëjnë këtë përpara se të kaloni tek shumëzimet e gjata. Nxënësit ta plotësojnë në çifte faqen 68 të Fletores së Punës.



Kryeni ushtrimet në faqen 117 të Librit të Nxënësit dhe ushtrime të tjera sa të jenë të nevojshëm, për t'u mësuar metodën e shumëzimit të gjatë. Nxënësit t'i plotësojnë vetë ushtrimet. Kontrolloni nëse mund të bëjnë algoritmet.



Nxënësit t'i zgjidhin vetë problemat në faqen 118 të Librit të Nxënësit.

### Pyetje vlerësuese

- Më shpjegoni metodën që përdoret për të gjetur zgjidhjen.
- Në këtë problemë me para, makina llogaritëse më jep përfundimin 3,2. Çfarë do të thotë kjo?
- Cilat prej këtyre llogaritjeve janë të sakta/të gabuara? Çfarë ka bërë ky person gabim? Si mund ta ndihmoni që ta bëjë saktë?
- Çfarë idesh ju ndihmojnë që, në rastin e problemave me fjalë, të vendosni se duhet bërë shumëzim apo pjesëtim?
- A mund të formuloni një problemë me fjalë që mund të zgjidhet duke përdorur shumëzimin/pjesëtimin?

### Gabime dhe keqkuptime të zakonshme

Nxënësit mund të bëjnë gabime në llogaritje për shkak të gabimeve aritmetike mendore, si për shembull, tabela të pasakta shumëzimi, gabime në mbledhje dhe zbritje. Shtyni nxënësit të kontrollojnë gjithmonë veprimet e tyre dhe po ashtu ta konsiderojnë paraprakisht nëse një përgjigje mundësisht është e saktë apo jo.

Disa nxënës mund të kenë vështirësi të mëdha në algoritmet standarde, për shkak se nuk e kuptojnë si funksionojnë dhe mos mbajtjes mend të fazave. Për t'i ndihmuar nxënësit, shtyni që të mendojnë për atë që janë duke bërë në secilën fazë të veprimit dhe ta modelojnë këtë me shembuj. Jepu nxënësve shembuj të ushtrimeve të zgjidhur në mënyrë të saktë e të pasaktë dhe kërkoju që të gjejnë e shënojnë gabimet që janë bërë.

Kur nxënësit shumëzojnë me një numër dyshifror mund të harrojnë se shifra në të majtë është numër i dhjetëshes dhe jo numër i njëshes.

Është shumë e rëndësishme që të kujtoni nxënësit të përfshijnë zeron kur shumëzojnë me dhjetë.

# RAPORTI DHE PËRPJESËTIMI

*Libri i Nxënësit faqe 125-130*

**Elementi matematikor:** Numri

**Temat matematikore:** Raporti dhe përpjesëtimi.

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësi krahason pjesët për të formuar raporte. Sjell raste për madhësi në përpjesëtim të drejtë dhe i zbaton njohuritë për përpjesëtimin në ushtrime problema të thjeshta që përfshijnë raportin dhe përpjesëtimin.

## Zhvillimi i konceptit dhe njohurive

Në këtë kapitull do të zgjerojmë njohuritë mbi ndarjen e pabarabartë dhe se si të krahasojmë sasi të. Ata do të prezantohen me termin “raport” dhe do të zgjidhin disa problema të thjeshta.

## Fjalor

Raporti, mënyrat e dhënies së një raporti, përpjesëtimi.

## Mjetet

Gogla me ngjyra ose blloqe formimi.

## Ide për mësimdhënien

### Ushtrime praktike




Kërkojuni nxënësve të formojnë modele me gogla ose blloqe ku ngjyrat shfaqen me raportet e dhëna, për shembull, «pjesa e goglave blu me të verdhat është 2:3».




Kërkojuni nxënësve të formulojnë një problemë që përfshin raporte. Diskutoni mbi idetë e tyre dhe shpjegoni se cilat problema qëndrojnë. Kërkojuni nxënësve të tjerë të zgjidhin problemat.





Tregojuni nxënësve një recetë gatimi të krijuar për katër persona. Kërkojuni nxënësve të gjejnë se çfarë sasi nga secili përbërës u nevojitet nëse duan të ushqejnë 6 persona.


 Kërkoju nxënësve të formojnë një poster ku të shpjegohet se çfarë është raporti dhe të japin shembuj se ku përdoret raporti në jetën reale.

 Paraqituni nxënësve konceptin e raportit. Me nxënësit dhe mjetet formoni shembuj, për shembull, bëni një rresht me nxënës, ku raporti i meshkujve me femrat është 2:3; ose formoni një model të goglave në varg, ku raporti i një ngjyre ndaj një tjetre është 4:1 etj. Tregojuni nxënësve si të përdorin raportin dhe të zgjidhin problema të thjeshta.


## Si të përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës


 Përdorni faqen 119 të Librit të Nxënësit dhe faqen 68 të Fletores së Punës për të përsëritur mësimin e konceptit të raportit si **ndarje e pabarabartë**. Nxënësit të punojnë me ushtrimet në mënyrë të pavarur. Vëzhgojini teksa punojnë për t'u siguruar se e kanë kuptuar konceptin.


 Përsërisni thyesat e barabarta nëse është e nevojshme përpara se të punoni në klasë me faqen 120 të Librit të Nxënësit. Nxënësit të punojnë vetë me shembujt dhe më pas të plotësojnë faqen 69 të Fletores së Punës për të treguar se e kanë kuptuar atë që kanë mësuar.

 Punoni në klasë me ushtrimet në faqen 121 të Librit të Nxënësit. Sigurohuni se është shumë e rëndësishme dhe efektive të përdorin raportet e barabarta për të përshkruar çdo fazë.

Lërimi t'i plotësojnë vetë ushtrimet me shkrim dhe problemat me zgjidhje.

 Përsërisni sipas nevojës se si gjendet pjesa e një sasive përpara se të punoni me faqen 122 të Librit të Nxënësit. Nxënësit t'i plotësojnë ushtrimet në çift. Përdorni faqen 70 të Fletores së Punës si metodë argëtuese për t'ua përforcuar atë që kanë mësuar.

 Në këtë nivel nuk është e nevojshme të diskutohet gjerësisht për përpjesëtimin e drejtë dhe të zhdrejtë. Gjithçka që duhet të kuptojnë është se sasia rritet dhe ulet në përpjesëtim me një tjetër dhe se mund të përdorin këtë marrëdhënie për të zgjidhur problema të thjeshta. Punoni me klasën me ushtrimet në faqen 129 të Librit të Nxënësit, pastaj lërimi nxënësit t'i zgjidhin vetë problemat.

 Nxënësit të punojnë në çifte për të diskutuar dhe më pas zgjidhur problemat e Librit të Nxënësit.

### **Pyetje vlerësuese**

- Në klasë janë 15 vajza dhe 5 djem. Më jepni një fjali që përshkruan këtë klasë duke përdorur fjalën “raport”.
- Shkruani një pyetje që përgjigjen e ka 2:3.
- Shkruani një problemë me fjalë që përfshin raportin që e ka përgjigjen 30.
- Më jepni shembuj se ku mund ta përdor raportin në jetën reale.

### **Gabime dhe keqkuptime të zakonshme**

Disa nxënës do të kenë vështirësi me idenë e raportit dhe, kur të përballen me problema, si “Kemi 3000 gram sheqer dhe duam ti ndajmë në raportin 21 : 9. Sa i takon çdo pjese? Është e rëndësishme të kuptojnë rëndësinë e lidhjes me thyesën dhe se në raportin 21 : 9 do të thotë se kemi  $\frac{21}{30}$  të sasisë dhe  $\frac{9}{30}$  të sasisë.

## **PËRSËRI ME GRAFIKËT; STATISTIKA PËRMbledhëse**

### *Libri i Nxënësit faqe 127 -131*

**Tematika:** Statistikë

**Temat matematikore:** Grafikët, organizimi dhe përpunimi i të dhënave

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësi interpreton grafiket më shtylla dhe me vija, zgjidh problema me grafikë, gjeni modën dhe shtrirjen e një grupi të dhënash; gjen mesoren dhe mesataren aritmetike në një grup të dhënash.

### **Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Në këtë kapitull, nxënësit do të zgjerojnë njohuritë mbi piktogramet, grafikët me shtylla, grafikët të paraqitur me forma rrethore, duke iu dhënë mundësinë që t’i vizatojnë dhe interpretojnë vetë.

Nxënësit do të jenë në gjendje të zhvillojnë kuptimin e mesatares dhe të jenë në gjendje të gjejnë vlerën mesatare, mesoren dhe modën e një grupi të dhënash.

### **Fjalor**


Mesatare, vlera mesatare, moda, mesorja, intervali.


### **Mjetet**


Lexoni libra të krijuar për moshën të ndryshme fëmijësh.


## Ide për mësimdhënien


### Ushtrime praktike


 Jepu nxënësve mundësinë të mbledhin të dhëna për veten apo jetën në shkollë dhe t'i paraqesin duke përdorur grafikë.

 Shkruaj në dërrasë 30 fjalë të përditshmërisë që janë të njohura për fëmijët. Mbulojini ato me diçka që të mos duken. U thuaj nxënësve se do t'ua tregoni fjalët dhe se kanë vetëm një minutë kohë për të mbajtur mend sa më shumë të munden. Mos i lejoni të shkruajnë gjë. Zbuloji fjalët për një minutë që t'i shohin fëmijët; pastaj mbuloji sërish. Lëviz nëpër klasë duke i pyetur se sa fjalë ka mbajtur mend secili nxënës dhe shënoji përfundimet në tabelë. Përdori këto të dhëna për të gjetur numrin mesatar të fjalëve që kanë mbajtur mend.

 Tregojni nxënësve disa libra për lexim të krijuar për grup-mosha të ndryshme. Pyesni nxënësit se si mund të jenë në gjendje të dallojnë se cili libër ishte për një grup moshor të caktuar nëse nuk janë familjar me historinë e librit. Përdorni idetë e nxënësve për të shkruar një hipotezë, për shembull “Librat për fëmijë më të rritur kanë fjalë më të gjata”. Pyesni nxënësit se si mund të përdorin idetë e tyre për të krijuar një test për librat. Për shembull, nxënësit mund të shqyrtojnë nga një faqe të secilit libër dhe të gjejnë gjatësinë mesatare të fjalëve në faqe. Bisedo me nxënësit për rëndësinë e madhësisë së një shembulli dhe zgjidhni përfundimet e tyre për të zmadhuar shembullin për të marrë një analizë më të saktë. Diskutoni gjetjet e nxënësve dhe nëse hipoteza e tyre është e vërtetë.

 Prezantoni nxënësit me “modën”, mesataren. Kërkoni nga nxënësit që të krahasojnë mesataren e thjeshtë dhe modën e grupit të të dhënave e të diskutojnë nëse njëra apo tjetra mund të jetë e dobishme për t'u ditur. Nënvizoni faktin se moda nuk ndikohet nga vlera intervale në të njëjtën mënyrë që ndikohet mesatarja; dhe se kur kjo është e domosdoshme për t'u ditur.

 Pyesni nxënësit nëse e kanë dëgjuar fjalën “mesatare” më parë dhe çfarë mendojnë se do të thotë. Punoni me idetë e nxënësve për të shpjeguar kuptimin e saktë. Shtyni nxënësit të mendojnë se përse mund të jetë e dobishme për ta mësuar mesataren. Punoni me këtë për të njohur fëmijët me mesataren e veçantë, “mesataren e aritmetike”, dhe tregojni se si të llogarisin mesataren aritmetike të një grupi numrash.

 Jepu nxënësve mundësinë për të llogaritur mesataren aritmetike dhe modën e të dhënave të klasës, për shembull madhësia modale e këpucëve të nxënësve, numri mesatar i njerëzve në familje etj. Shpjegoni që vlera modale është e njëjtë me modën.

## Si të përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës



Lëri nxënësit të punojnë në mënyrë të pavarur me faqen 127 të Librit të Nxënësit dhe faqen 71 të Fletores së Punës për të përsëritur konceptet themelore që janë përfshirë tek të dhënat e grupuara dhe tabelat me shtylla për t'i treguar të dhënat me anë të eksperimenteve.



Vendosini nxënësit të punojnë me faqen 128 të Librit të Nxënësit dhe faqen 72 të Fletores së Punës për të kontrolluar nëse munden të vizatojnë dhe lexojnë grafikët me vija.



Përdorni faqen 129 të Librit të Nxënësit për të përsëritur konceptin e modës dhe amplitudës. Nxënësit t'i plotësojnë vetë ushtrimet.



Punoni në klasë me materialin mësimor në faqen 130 të Librit të Nxënësit që t'iu mësoni të gjejnë mesoren e një grupi të dhënash. Lëri nxënësit të punojnë në çift për të plotësuar ushtrimet.



Punoni me klasën me materialet dhe shembujt në faqen 131 të Librit të Nxënësit që t'iu mësoni të gjejnë mesataren e thjeshtë dhe mesoren e një grupi të dhënash. Nxënësit të punojnë në mënyrë të pavarur për të plotësuar ushtrimet.

### Pyetje vlerësuese

- Më jepni tre fakte që dini duke shikuar këtë grafik.
- Formuloni një pyetje që mund të marrë përgjigje me anë të këtij grafiku.
- Cilët nga këta grafikë i tregojnë të dhënat më mirë? Përse?
- Çfarë sugjerimesh do t'i jepnit dikujt për të vizatuar këtë grafik?
- Shpjegoni se si të gjejmë mesataren e thjeshtë/modën e këtij grupi të dhënash?
- A mund të më jepni një shembull ku është e nevojshme të gjejmë mesataren e thjeshtë/modën e një grupi të dhënash?
- Mesatarja e thjeshtë e këtij grupi të dhënash është kjo. Çfarë do të thotë kjo për ju?
- Përse mesatarja e thjeshtë dhe moda e këtij grupi të dhënash është kaq e ndryshme?
- Cilët numra kanë ndikim mbi mesataren e thjeshtë të këtij grupi të dhënash, ndoshta duke na çuar në një vlerë të gabuar të mesatares?
- Si e gjejmë medianën e një grupi të dhënash?
- Kur është e nevojshme të përdoren mesatarja e thjeshtë/moda?
- Cilat janë vlerat më të mëdha dhe më të vogla të këtij grupi të dhënash? Si e ndikojnë ato mesataren/modën?



## **Gabime dhe keqkuptime të zakonshme**

Disa nxënës mund të bëjnë gabime në paraqitje kur bëjnë vizatimin e grafikëve. Për shembull, mosemërtimi i grafikut apo mosemërtimi i boshteve. Diskutoni me nxënësit se përse është i rëndësishëm emërtimi i plotë i grafikut. Do ishte mirë të keni një listë të elementëve të grafikut kur ndërtoni një grafik të paraqitur në klasë.

Shtyni nxënësit t'i interpretojnë grafikët në mënyrë kritike dhe të kuptojnë se kur paraqiten me qëllim për t'i ngatërruar. Një mënyrë për t'i ndihmuar nxënësit është t'u tregoni shembuj nga grafikët në gazeta etj. dhe të reflektoni mbi ato që na tregojnë.

Shumë nxënës do ta kenë të lehtë të gjejnë mesataren dhe modën e një grupi të dhënash. Më e vështirë për ta është se çfarë tregojnë ato për të dhënat. Është e rëndësishme t'i sfidoni nxënësit në vijimësi që të thonë se çfarë tregojnë për një grup të dhënash, mesatarja dhe moda. Një mënyrë për ta bërë këtë është të lejoni nxënësit të shqyrtojnë një hipotezë dhe të përdorin mesataren dhe modën për ta testuar.

Disa nxënës mund të bëjnë gabime aritmetike kur llogarisin mesataren. Shtyjini të shikojnë të dhënat pasi të kenë bërë llogarinë dhe të përcaktojnë nëse iu duket e arsyeshme apo jo.

## **NJOHURI FILLESTARE NË ALGJEBËR**

*Libri i Nxënësit faqe 132 - 138*

### **Elementi matematikor: Algjebra**

**Temat matematikore:** Vargjet numerike, rregullat e formimit, gjetja e numrit që mungon në një barazim, gjetja e numrit që mungon në një mosbarazim.

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësi shpjegon rregullën e formimit të një vargu, përgjithëson dhe parashikon, tregon pohime të vërteta lidhur me rregullat e modeleve të dhëna, të shpjegon me fjalë lidhjet e përgjithësuara; paraqet lidhjet në mënyrë matematikore dhe përgjithëson duke përdorur shkronja si simbole, gjen numrin që mungon punon me formula të thjeshta për të zgjidhur problemat.

## Zhvillimi i konceptit dhe njohurive

Ky kapitull është vijim i mësimëve të mëparshme për rregullat, në mënyrë që të përgjithësojmë rregullat dhe t'i hedhim përfundimet në tabelë, për të treguar rregullat e përgjithshme. Ky është një themel i rëndësishëm për algjebrenë në të ardhmen. Merret më pas me diagramet e hapur (tabelat e hapura) për të përgjithësuar dhe përshkruar vetitë e numrave, në mënyrë që kjo të përdoret për të krijuar rregulla, në fillim me fjalë dhe më pas duke përdorur shkronja për të pasqyruar vlerat e munguara (variablat). Kur nxënësit ta kenë kuptuar se si të gjejnë relacionin (formulën) dhe të përdorin germa për të pasqyruar vlerat e munguara, do të zhvillojnë shprehitë e veta algjebrike dhe ekuacionet (fjalitë me numra) për të përshkruar një situatë të dhënë dhe për të zgjidhur problemat. Në fund, ata do të zëvendësojnë vlerat me germa dhe do të përdorin formulat për të zgjidhur problemat.

## Fjalor

Lidhja midis elementeve, rregull, makinë numrash, elementet në hyrje të makinave funksion, përpunues, përpunoj, elementet në dalje të makinave funksion, prova e zgjidhjes, fjali numrash, rrit, zvogëloj, diferencë, prodhim, herës, zëvendësim.

## Mjetet

Shufra dhe kuba për të bërë modele.

## Ide për mësimdhënien

### Ushtrime praktike

Në këtë kapitull ka ushtrime praktike për krijimin e modeleve. Shtyni nxënësit të bëjnë dhe formojnë modele dhe problema që t'i ndihmojnë për t'i zgjidhur.

### Si të përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës



Lëri nxënësit të punojnë vetë me faqen 132 të Librit të Nxënësit. Lëri nxënësit të përdorin manipulime për të ndërtuar modele nëse e kanë të nevojshme.



Punoni me klasën me materialin mësimor në faqen 133 të Librit të Nxënësit. Ndërtoni modelin, por tregoni se si zgjidhet në mënyrë matematikore. Lëri nxënësit të punojnë në çifte për të plotësuar ushtrimet dhe për të shënuar përfundimet në faqen 73 të Fletores së Punës.



Vendosini nxënësit të punojnë në mënyrë të pavarur me faqen 134 të Librit

të Nxënësit dhe faqen 74 të Fletores së Punës për të përsëritur dhe rritur njohuritë duke përsëritur një veprim me elemente të ndryshme në hyrje të “makinë”.



Tregojini nxënësve në klasë si të punojnë mbrapsht duke përdorur provën e zgjidhjes për të gjetur operatorët e munguar në makinat e numrave. Nxënësit të plotësojnë faqen 135 të Librit të Nxënësit dhe faqen 74 të Fletores së Punës për të parë nëse arrijnë ta bëjnë këtë.



Mësoni nxënësit si të përdorin germat për të pasqyruar elementet që hyjnë dhe ata që dalin në një makinë numerike. Vendosini nxënësit të punojnë në çifte për të plotësuar ushtrimet në faqen 136 të Librit të Nxënësit, pastaj diskutoni dhe kontrolloni me klasën përfundimet.



Punoni me klasën me materialin mësimor të faqes 137 në Librin e Nxënësit. Nxënësit të punojnë në çifte për të plotësuar ushtrimet. Kontrolloni nëse janë në gjendje të përdorin në mënyrë të saktë germat në fjalitë me numra. Ky mësim së bashku me mësimin në faqen 66 i krijon atyre mundësinë të njihen me elemente fillestarë të ekuacionit dhe zgjidhjes së tij.



Punoni si klasë me shembujt në faqen 138 të Librit të Nxënësit. Lëri nxënësit të përpiqen t'i bëjnë vetë ushtrimet, më pas jepi klasës modelin e zgjidhjes.



Në temën e fundit të këtij libri, në faqen 154 është trajtuar me terma të thjeshta edhe inekuacioni. Punojeni bashkë me nxënësit këtë temë dhe gjeni numrat që mungojnë në inekuacione të ndryshme.

### **Pyetje vlerësuese**

- Cili është rregulli për të krijuar këtë model (varg të dhënash sipas një rregulli të caktuar)?
- Sa petëza/shufra do më duhen për të ndërtuar figurën tjetër/figurën e dhjetë?
- Cili është rregulli që, nga këto elemente që hyjnë në makinë, të marr këto elemente në dalje?
- Çfarë kuptimi ka kjo germë në këtë barazim?
- Nëse  $b = 4$ , sa është vlera e  $8 + b$ ? Jepni shembuj të ngjashëm.
- Shkruani një ekuacion për të treguar se një numër zmadhuar me 4 jep 11, dhe shembuj të ngjashëm.
- Çfarë kuptimi kanë  $L$  dhe  $B$  në këtë formulë:  $A=L \cdot B$ ?

### **Gabime dhe keqkuptime të zakonshme**

Nxënësit mund ta kenë të vështirë ta kuptojnë që një shkronjë mund të pasqyrojë

shumë vlere të ndryshme në një ekuacion. Duhet t'i referoheni makinës së numrave për t'ua shpjeguar dhe treguar me shembuj këtë.

Ata gjithashtu mund të ngatërrohen nga ideja se një germë mund të përdoret në shumë ekuacione me kuptime të ndryshme, por, nëse përsëritet në një ekuacion, ka të njëjtën vlerë sa herë që zëvendësohet nga një numër. Këtë ndoshta do t'iu duhet ta tregoni me objekte konkrete (për shembull, me portokall ose mollë), për t'i dhënë problemës shembull konkret.

## SIPËRFAQJA

**Libri i Nxënësit faqe 142-146**

**Elementi matematikor:** Matja.

**Tema matematikore:** Matja. Njësitë e matjes së sipërfaqes.

**Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës:** Nxënësi llogarit syprinën e figurave të përbëra që mund të ndahen në drejtkëndësha.

### **Zhvillimi i konceptit dhe njohurive**

Nxënësit në këtë kapitull mësojnë si të gjejnë sipërfaqet e katërkëndëshave dhe si ta përdorin këtë njohuri për të zgjidhur problema të sipërfaqes që përfshijnë figura të përbëra.

### **Fjalor**

Sipërfaqe, njësi katrore, katërkëndësha, formula.

### **Mjetet**

Nuk duhen mjete të posaçme.

### **Ide për mësimdhënien**

### **Ushtrime praktike**



Shkruaj në tabelë një sipërfaqe, për shembull,  $24 \text{ cm}^2$ . Pyesni nxënësit nëse mund të formojnë figura me këtë sipërfaqe. Shtyji nxënësit të shkojnë përtej katërkëndëshave dhe të formojnë trekëndësha dhe figura të tjera. Krahasoni figurat që vizatojnë nxënësit.



Përsërisni se si gjendet sipërfaqja e një drejtkëndëshi. Vizatoni në tabelë një figurë të përbërë dhe pyesni nxënësit se si mendojnë se mund të gjendet sipërfaqja e saj. Nëse është e nevojshme, përsërisni se e vetmja njohuri që u duhet është të dinë se si matet sipërfaqja e një drejtkëndëshi. Duke marrë idetë e nxënësve, shpjegoni se si ndahet një figurë në drejtkëndësha, si gjendet sipërfaqja e secilit dhe më pas sipërfaqja totale.



Kërkojuni nxënësve të bëjnë një poster vetëm për sipërfaqen. Mund të tregojë metodat që mund të përdoren për të gjetur sipërfaqen e figurave të përbëra dhe se si ato mund të përdoren në situata të jetës reale.

### Si të përdorim Librin e Nxënësit dhe Fletoren e Punës



Nxënësit të punojnë vetë me faqen 142 të Librit të Nxënësit për të përsëritur konceptet themelore të sipërfaqes.



Jepni shembull me figurë të përbërë, që e ndani në trekëndësha për të gjetur sipërfaqen totale. Nëse kanë vështirësi, do të duhet të jepni më shumë shembuj. Nxënësit të plotësojnë faqen 143 të Librit të Nxënësit.



Përdorni faqen 144, 145 të Librit të Nxënësit për të vlerësuar sipërfaqen e përafërt



Nxënësit të punojnë në çifte për të zgjidhur problemat në faqen 146 të Librit të Nxënësve.

### Pyetje vlerësuese

- Si do ta gjenit sipërfaqen e kësaj figure të përbërë? A ka ndonjë mënyrë tjetër për ta ndarë figurën?

### Gabime dhe keqkuptime të zakonshme

Si me problemat e perimetrit, edhe në këtë rast nxënësit mund të kenë vështirësi të gjejnë gjatësitë e pa dhëna. Nxitini ta ndajnë figurën në dy grupe brinjësh. Në fillim të shohin brinjët horizontale. Vizatoni gjatësinë e plotë dhe përdoreni për të gjetur gjatësinë e pjesëve të pa dhëna. Përsëriteni për brinjët vertikale.

Në pjesën e fundit të librit do të gjeni ushtrime që do ti përdorni për përsëritje vjetore dhe pse jo, edhe për një test përmbledhës.

# Matematika 6

## Libër mësuësi

Përshtatur nga: Zenepe Shkoza  
Diana Starja

Çmimi 500 lekë