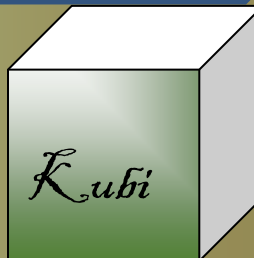


**MINISTRIA E ARSIMIT DHE E SPORTIT
INSTITUTI I ZHVILLIMIT TË ARSIMIT**

**PROGRAMI I FUSHËS/LËNDËS SË
MATEMATIKËS**



KLASA VI

www.izha.edu.al

Prill, 2015

Përmbajtja e programit

I.	Hyrje	4
II.	Korniza konceptuale e programit.....	5
1.	Qëllimet e arsimit parauniversitar	7
2.	Qëllimi i programit të matematikës	7
3.	Lidhja e kompetencave kyçe me kompetencat matematikore	8
4.	Lidhja e lëndës së matematikës me temat ndërkurrikulare	10
5.	Lidhja e lëndës së matematikës me fushat e tjera kurrikulare	11
6.	Kompetencat matematikore që formohen përmes tematikave të saj	14
7.	Ndarja e peshave për tematikë për secilën klasë.....	17
III.	Përmbajtja e klasës së gjashtë.....	18
1.	KLASA VI.....	Error! Bookmark not defined.
1.1	Tematika: Numri.....	19
1.2	Tematika: Matjet.....	23
1.3	Tematika: Gjeometria	25
1.4	Tematika: Algjebra dhe funksioni	27
1.5	Tematika: Statistika dhe probabiliteti	29
IV.	Udhëzime metodologjike	30
V.	Udhëzime për vlerësimin	35
VI.	Materiale dhe burime mësimore.....	37

Tabelat dhe diagramat

Diagrama 1: Korniza konceptuale e programit	6
Diagrama 2: Rezultatet kryesore të të nxënit sipas kompetencave kyçe që realizohen nëpërmjet lëndës së matematikës për shkallën e tretë	9
Diagrama 4: Lidhja e lëndës së matematikës me fushat e tjera	13
Diagrama 5: Kompetencat matematikore	14
Diagrama 6: Situata e të nxënit dhe lidhja me elementet e programit (shembull).....	34
Tabela 1: Kompetencat matematikore që zhvillohen nëpërmjet tematikave	15
Tabela 2: Orë të sugjeruara për çdo tematikë.....	17

I. Hyrje

Matematika është shkenca, gjuha universale e së cilës ndihmon nxënësin të kuptojë dhe veprojë në realitetin që jeton. Kjo e bën atë të japë një kontribut të rëndësishëm për zhvillimin intelektual të nxënësit dhe formimin e identitetit të tij. Zotërimi i saj është vlerë e madhe për integrimin në shoqëri duke mundësuar zhvillimin e personalitetit të nxënësit, zhvillimin e aftësive të tij për të menduar në mënyrë kritike dhe për të punuar i pavarur e sistematikisht.

Një nga aspektet më të rëndësishme është integrimi i matematikës me të gjitha fushat dhe çështjet ndërkurrikulare me qëllim kryesor zotërimin e kompetencave kyçe. Matematika përdoret në një numër të madh të aktiviteteve të përditshme (p.sh., në media, art, arkitekturë, biologji, inxhinieri, shkenca kompjuterike, financë, vizatime të objekteve të ndryshme etj.).

Megjithëse zbatimet e saj janë nga më të ndryshmet, ato nuk mund të kuptohen pa marrjen e disa njohurive themelore të tematikave të saj, pasi këto e bëjnë të vetëdijshëm nxënësin për rolin e matematikës në jetën e përditshme dhe e zgjerojnë botëkuptimin e tij. Situatat e ndryshme që mund të shqyrtohen me matematikën tregojnë se sa shumë lidhet ajo me fushat e tjera. Me anë të matematikës, nxënësi mund të interpretojë sasi të duke përdorur numrat dhe algjebren, të interpretojë format, hapësirën dhe njësitë duke përdorur gjeometrinë dhe matjet, të interpretojë fenomene të rastit duke përdorur statistikën dhe probabilitetin.

Matematika është një nga shtatë fushat e kurrikulës së arsimit bazë dhe përmban vetëm lëndën e matematikës, e cila ka qenë tradicionalisht dhe vazhdon të jetë pjesë themelore e shkollimit parauniversitar. Ajo mësohet në të gjitha vitet e këtij shkollimi. Nëpërmjet mësimin të matematikës, nxënësi do të marrë njohuri mbi numrat, figurat, hapësirën, masat, mënyrën e përdorimit të të dhënave etj. Ai do të jetë në gjendje të kuptojë rolin e të menduarit matematik për zhvillimin e shkencës e të teknologjisë moderne, si dhe rëndësinë e zbatimit të matematikës në situatat e zgjidhjes së problemeve nga jeta reale.

Matematika, si lëndë shkollore, është me natyrë të dyfishtë. Nga njëra anë, nëpërmjet numërimit, matjes, modelimeve e koncepteve gjeometrike, ajo zbulon botën rreth nesh dhe siguron gjuhën dhe teknikat bazë për menaxhimin e shumë aspekteve, përfshirë dhe ato të jetës së përditshme. Nga ana tjetër, me forcën e abstragimit, argumentit logjik dhe bukurisë së vërtetimit, ajo paraqitet si një disiplinë intelektuale dhe si një burim kënaqësie estetike.

II. Korniza konceptuale e programit

Hartimi i programit lëndor rrjedh nga Korniza Kurrikulare e Arsimit Parauniversitar, Kurrikula Bërthamë dhe Plani Mësimor i Arsimit Bazë. Si i tillë ky dokument i shërben:

- **nxënësit** për zhvillimin e kompetencave kyçe të të nxënësve gjatë gjithë jetës dhe të kompetencave të fushës së matematikës, në mënyrë që ai të përballojë sfidat e jetës dhe të integrohet në shoqëri;
- **mësuesit** për planifikimin, realizimin dhe vlerësimin e veprimtarisë mësimore dhe arritjet e nxënësve në klasë dhe jashtë saj;
- **prindit** për njohjen e rezultateve të pritshme të fëmijës dhe kriteret e vlerësimit në periudha të caktuara;
- **hartuesit** të teksteve mësimore dhe të materialeve ndihmëse për mësuesit dhe nxënësit.

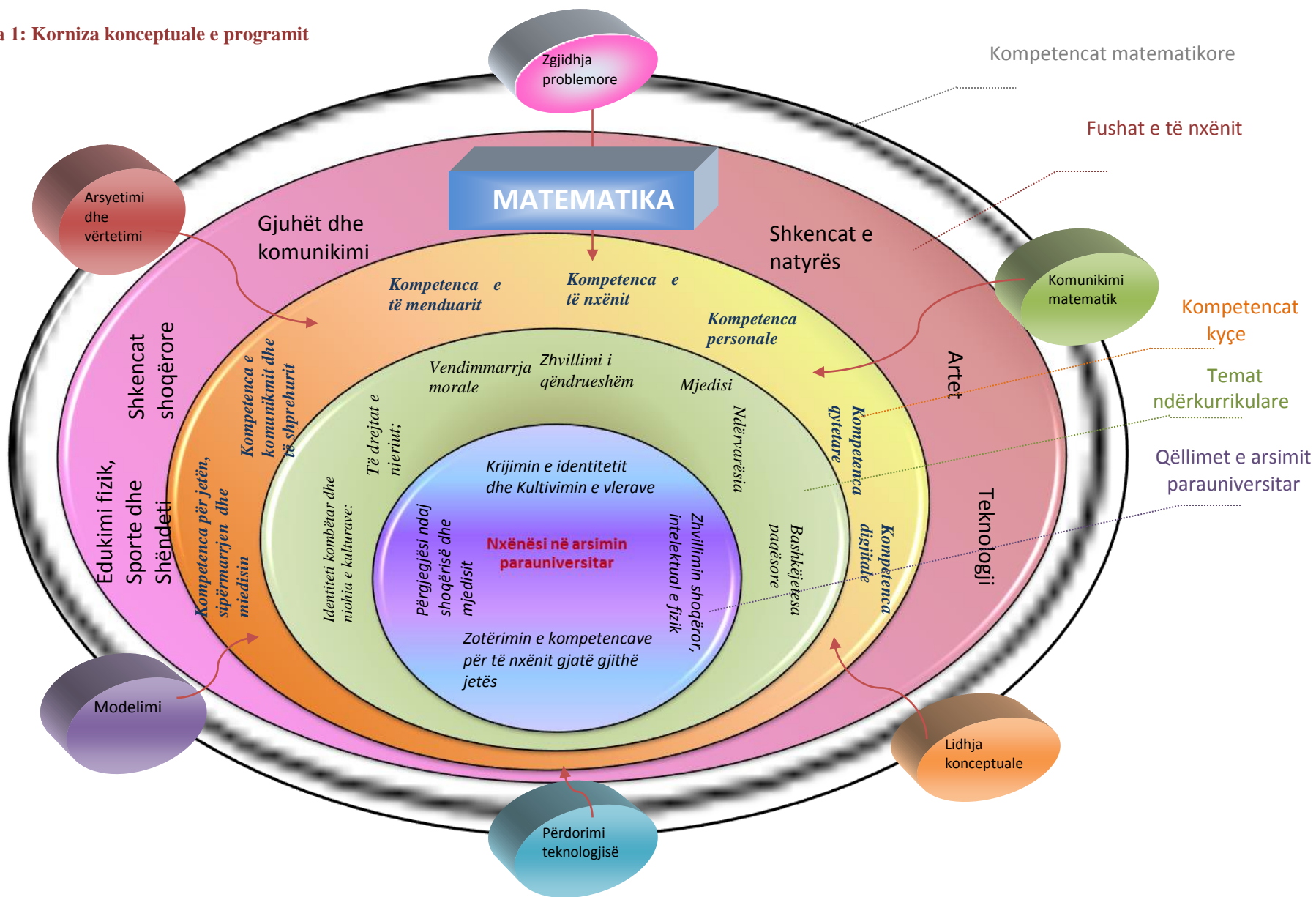
Programi i matematikës ka në thelbin e tij krijimin e kushteve për ndërtimin e **kompetencave të fushës/lëndës** si dhe të kompetencave kyçe që lidhen me to. Realizimi i **temave ndërkurrikulare** nëpërmjet lëndës së matematikës është një komponent i rëndësishëm i programit për kontributin e matematikës në shoqëri dhe në jetën e përditshme. Në program, gjithashtu, përshkruhet **lidhja e matematikës me fushat e tjera**, në mënyrë që kurrikula e arsimit bazë të shihet si një e tërë për realizimin e qëllimit kryesor të formimit të nxënësve.

Programi përmban edhe **pesë tematikat** të cilat krijojnë kushte që nxënësi të ndërtojë dhe zbatojë njohuritë, shkathtësitë, qëndrimet dhe vlerat, në funksion të kompetencave të lëndës dhe kompetencave kyçe. Në program paraqitet edhe **koha mësimore për secilën tematikë** për klasën e gjashtë.

Përdorimi i **metodologjive efikase në mësimdhënien e matematikës** është kusht për zbatimin e programit, për arritjen e kompetencave nga ana e nxënësve, duke i dhënë secilit mundësinë të shfaqë dhe të zhvillojë potencialin që zotëron brenda vetes. Në këtë program, **vlerësimi i nxënësve** është komponent thelbësor për përmirësimin e arritjeve të nxënësve dhe procesit të të nxënësve.

Programi i matematikës, nga pikëpamja e organizimit të përmbajtjes, paraqitet në diagramin e mëposhtëm:

Diagrama 1: Korniza konceptuale e programit



1. Qëllimet e arsimit parauniversitar

Arsimi parauniversitar krijon kushte dhe mundësi që nxënësit: të ndërtojnë dhe të zhvillojnë njohuri, shkathtësi, qëndrime dhe vlera që kërkon shoqëria demokratike; të zhvillohen në mënyrë të pavarur e të gjithanshme; të kontribuojnë në ndërtimin dhe mirëqenien vetjake dhe të shoqërisë shqiptare; të përballen në mënyrë konstruktive me sfidat e jetës.

Në arsimin parauniversitar nxënësit:

- kultivojnë identitetin vetjak, kombëtar dhe përkatësinë kulturore;
- përvetësojnë vlera të përgjithshme kulturore dhe qytetare;
- zhvillohen në aspektet intelektuale, etike, fizike, sociale dhe estetike;
- zhvillojnë përgjegjësi ndaj vetes, ndaj të tjerëve, ndaj shoqërisë dhe ndaj mjedisit;
- aftësohen për jetë dhe për punë, në kontekste të ndryshme shoqërore e kulturore;
- aftësohen për të nxënë gjatë gjithë jetës;
- zhvillojnë shpirtin e sipërmarrjes;
- përdorin teknologjitë e reja.

Në këtë kontekst, nxënësi vlerëson matematikën në tërësi si metodë e njohjes së realitetit dhe si pjesë e kulturës njerëzore e progresit shoqëror.

2. Qëllimi i programit të matematikës

Programi i matematikës ka për qëllim të pajisë nxënësit me modelet e të menduarit matematik, me idetë bazë dhe strukturat matematikore, si dhe t'u zhvillojë atyre aftësitë llogaritëse dhe të zgjidhjes së problemave në jetën e përditshme. Programi i matematikës në klasën e gjashtë, gjatë zbatimit: përzgjedh dhe zbaton strategji të zgjidhjes së problemave; bën vrojtime, hetime, që ndihmojnë në të kuptuarit e njohurive dhe zotërimin e shprehive matematike; komunikon të menduarit e tij matematik duke vëzhguar simbole matematike; krijon paraqitje të koncepteve të matematikës duke i lidhur mes tyre dhe i zbaton në zgjidhjen e problemave.

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 nxënit, veprimtaritë, metodat dhe mjetet e përshtatshme për procesin e të nxënit. **Kompetenca përcaktohet si harmonizim i njohurive, shkathësisive, vlerave dhe qëndrimeve për të trajtuar plotësisht situatat e kontekstit.** Organizimi i mësimin 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 krijimtari, 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 nxënit për kompetencat kyçe që synon të arrijë nxënësi në shkallën përkatëse;
- zbërthen në rezultate të nxëni për secilin vit mësimor rezultatin/et e të nxënit për shkallë, për kompetencat kyçe;
- përzgjedh rezultatin/et e të nxënit për shkallë për kompetencat e lëndës së matematikës që synon të arrijë nxënësi;
- zbërthen në rezultate të nxëni për kompetencat e lëndës së matematikës për vit mësimor, rezultatin/et e të nxënit për shkallë;
- përzgjedh përmbajtjen/et mësimore, mjetet didaktike, metodologjinë e mësimdhënies, përmes të cilave realizon rezultatet e të nxënit të kompetencave matematikore në një vit mësimor, si dhe rezultatet e të nxënit për kompetencat kyçe në një vit mësimor;
- planifikon mësimdhënien duke përfshirë periudhën kohore gjatë së cilës do t'i arrijë rezultatet e të nxënit 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 nxënit për vit mësimor dhe shkallë për fushën/lëndën e matematikës.

Diagrama 2: Rezultatet kryesore të të nxënit 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 nxënit

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 shkencë 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;
- ndërlihdh 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 mjedisor apo shoqëror me rëndësi për shkollën ose për komunitetin;
- 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/shkolle apo jashtë saj);

- merr pjesë si anëtar i një jurie (në nivel klase apo shkolle) 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 asyetojë 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.

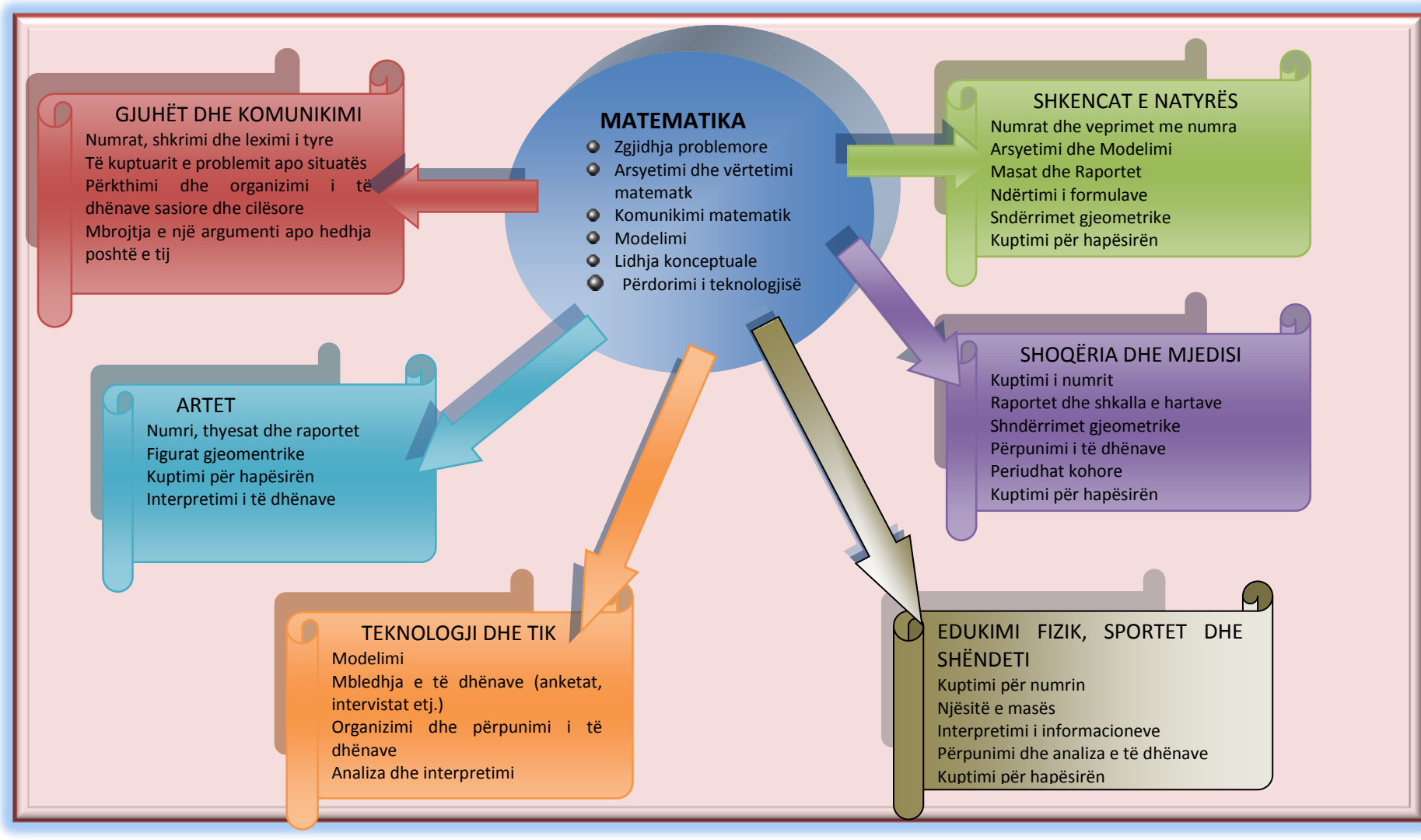
5. Lidhja e lëndës së matematikës me fushat e tjera kurrikulare

Matematika u shërben të gjitha fushave, me koncepte dhe me aftësi. Lidhja e matematikës me fushat e tjera pasuron situatat e të nxënës, 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.

Diagrama 3: Lidhja e lëndës së matematikës me fushat e tjera



6. Kompetencat matematikore që formohen përmes tematikave të saj

Bazuar në këtë kurrikul, lënda e matematikës synon të përmbushë 6 kompetenca, të cilat lidhen me kompetencat kyçe që një nxënës duhet të zotërojë gjatë jetës së tij dhe që arrihen nëpërmjet 5 tematikave kryesore.

Diagrama 4: Kompetencat matematikore

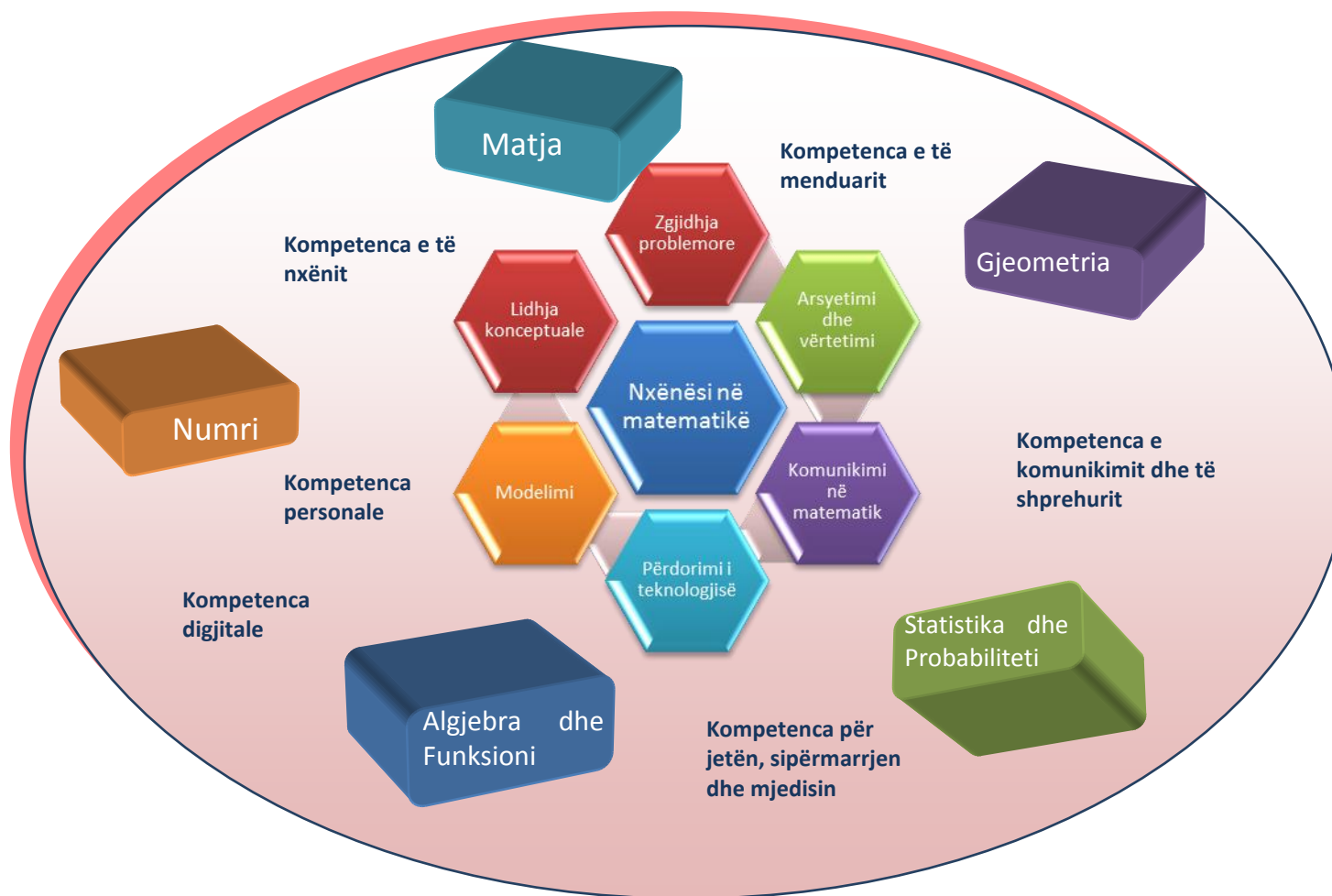


Tabela 1: Kompetencat matematikore që zhvillohen nëpërmjet tematikave

Kompetencat matematikore që zhvillohen përmes tematikave	Përshkrimi i kompetencave	Zhvillimi i kompetencave nëpërmjet tematikave
Zgjidhja e situatës problemore	<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>Treguesit kryesorë janë:</p> <ul style="list-style-type: none"> - përcaktimi i të dhënave të situatës problemore; - modelimi i një situatë problemore; - zbatimi i hapave të ndryshme për zgjidhjen e situatës problemore; - vlefshmëria e zgjidhjes së situatës problemore; - paraqitja e zgjidhjes së situatës problemore. 	<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, digramet, grafikët etj., për zgjidhjen e situatave problemore etj.</p>
Arsyetimi dhe vërtetimi matematik	<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>Treguesit kryesorë janë:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifikimi i elementeve të situatës matematikore; - përdorimi i koncepteve matematikore dhe proceset e përshtatshme për situatën e dhënë; - arsyetimi për zbatimi i koncepteve dhe proceseve në situatën e dhënë. 	<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>
Të menduarit dhe komunikimi matematik	<p>Nxënësi përdor komunikimin nëpërmjet të lexuarit, të shkruarit, diskutimit, të dëgjuarit, të pyeturit për të organizuar dhe qartësuar të menduarin matematik.</p> <p>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>Nxënësi përdor komunikimin për veprimet me numra, përkthimet me simbole, rezultatet e zgjidhjes së problemave, për interpretimin e vetive të figurave e trupave, për interepitimin e të</p>

	<p>Treguesit kryesorë janë:</p> <ul style="list-style-type: none"> - familjariteti me gjuhën e matematikës; - lidhja e gjuhës së matematikës me gjuhën e përditshme; - interpretimi i koncepteve matematikore. 	dhënave, tabelave, digrameve etj.
Lidhja konceptuale	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.	Nxënësi përdor lidhjet konceptuale të numrave me ekuacionet, shprehjet algjebrike, problemave algjebrike dhe gjeometrike, drejtëzave, matjeve, të dhënave dhe probabilitetit, tabelave etj.
Modelimi matematik	<p>Nxënësi përshkruan dhe krijon modele duke përdorur veprimet themelore matematikore në situata të jetës së përditshme. Modelimi është procesi i paraqitjes së situatës nga jeta reale me gjuhën matematikore. 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"> - përcaktimi i situatës në jetën reale; - modelimi në gjuhën matematike; - gjetja e zgjidhjes matematike; - përkthimi i zgjidhjes matematike në zgjidhje të situatës në jetën reale. 	Nxënësi modelon me anë të numrave, simboleve, të shndërrimeve gjeometrike, në tabela, formulon ligjësi, formulon problema nga situata reale, ndërton e përdor formula etj.
Përdorimi i teknologjisë në matematikë	Nxënësi përdor teknologjinë si mjet për të zgjidhur apo verifikuar zgjidhjet si dhe për të mbledhur, komunikuar e zbuluar informacione.	Nxënësi përdor makina llogaritëse për të kryer llogaritje të veprimeve me numra, përdor programe kompjuterike për prezantime, hulumtime, përpunime dhënash etj.

7. Ndarja e peshave për tematikë për klasën e gjashtë

Lënda e matematikës zhvillohet për 35 javë mësimore me nga 4 orë mësimore secila (45 min), pra gjithsej 140 orë. Programi i matematikës specifikon peshën (orët e sugjeruara) e secilës tematikë për klasën e gjashtë. Shuma e orëve sugjeruese për secilën tematikë është e barabartë me sasinë e orëve vjetore të përcaktuara në Planin Mësimor të Arsimit Bazë. Shpërndarja e orëve ka për qëllim që përdoruesit e programit të orientohen për peshën që zë secila tematikë në raport me orët totale vjetore.

Tabela 2: Orë të sugjeruara për çdo tematikë

	Numri	Matjet	Gjeometria	Algjebra dhe funksioni	Statistika dhe probabiliteti	Provimet e lirimt	Gjithsej orë
Klasa e gjashtë	84	20	20	8	8		140 orë

III. Përmbajtja e klasës së gjashtë

Në programin e matematikës për klasën e gjashtë janë paraqitur tematikat përmbajtësore: **Numri; Matja; Gjeometria; Algjebra dhe funksioni; Statistika dhe probabiliteti.**

Këto tematika janë bazë për të ndërtuar njohuri, shkathtësi dhe qëndrime e vlera. Tematikat sigurojnë rezultatet e të nxënit, sipas kompetencave matematikore të paraqitura në tabelë në fillim të çdo tematike.

Për secilën tematikë janë paraqitur njohuritë, shkathtësitë, qëndrimet dhe vlerat që duhet të demostrojë nxënësi lidhur me tematikat përkatëse.

Tematikat dhe renditja e tyre nuk presupozojnë që përmbajtja vjetore, përgjatë vitit shkollor, duhet të zhvillohet e ndarë sipas tematikave dhe në këtë renditje. Kombinimi dhe ndarja e koncepteve dhe shprehive matematike në situata të nxëni, kapituj apo grupe temash e njësi mësimore, si dhe renditja e tyre është e drejtë e përdoruesve të programit (më kryesorët janë mësuesit dhe autorët e teksteve). Për “përkthimin” e programit në tekste mësimore, aftësitë dhe orët e tematikave do të jenë të shpërndara në kapituj/njësi mësimore të renditura logjikisht njëri pas tjetrit.

Sasia e orëve mësimore për secilën tematikë është rekomanduese. Përdoruesit e programit duhet të respektojnë sasinë e orëve vjetore të lëndës, kurse janë të lirë të ndryshojnë me 10% (shtesë ose pakësim) orët e rekomanduara për secilën tematikë.

1. KLASA E GJASHTË

1.1 Tematika: Numri

Përshkrimi i tematikës: Nxënësi përdor kuptimin e numrave, marrëdhëniet ndërmjet tyre dhe algoritmin e veprimeve me numra për të paraqitur sasi në botën reale. Nxënësi zgjeron konceptin për numrin dhe veprimet me numra nëpërmjet trajtimit më të thelluar të thyesave, numrave dhjetorë e përqindjes, demonstroi konceptin për raportet e përpjesëtimet, përdor kllapat dhe makinën llogaritëse. Parashikimi i rezultateve dhe problemat me informacion nga jeta e përditshme ndikojnë në formimin e bindjes për nevojën e matematikës në jetën e përditshme.

Rezultatet e të nxënit për kompetencat e fushës/lëndës:

Zgjidhja problemore: Përdor simbole dhe fakte për zgjidhjen problemore që lidhen me numra thyesorë dhe dhjetorë; Demonstroi marrëdhëniet ndërmjet numrave; Përzgjedh dhe zbaton strategji të përshtatshme për zgjidhjen e problemave.

Arsyetimi dhe vërtetimi matematik: Klasifikon numrat natyrorë, thyesë, dhjetorë.

Të menduarit dhe komunikimi matematik: Përdor terminologjinë matematikore (p.sh., numër dhjetor, thyesë, përqindje etj.) për të përshkruar situata të ndryshme nga matematika dhe nga jeta e përditshme. Komunikon të menduarin e tij matematikor (nëpërmjet të lexuarit, të shkruarit, diskutimit, të dëgjuarit, të pyeturit) duke përdorur: gjuhën e përditshme, fjalorin fillestar matematik, paraqitje të ndryshme. E mendon matematikën si pjesë e kulturës njerëzore.

Lidhja konceptuale: Integron njohuritë e shprehitë matematike me situata ose dukuri të marra nga kontekste të tjera (jeta e përditshme, lëndët e tjera, sportet etj.). Integron/lidh konceptet e ndryshme matematike në mënyrë që të zgjidhë problema të ndryshme.

Modelimi matematik: Krijon modele që përmbajnë konceptet bazë matematikore si: numër dhjetor, thyesë, përqindje, raport.

Përdorimi i teknologjisë në matematikë: Përdor makina llogaritëse për verifikimin dhe zgjidhjen e problemeve të ndërlikuara matematikore.

Njohuritë për realizimin e kompetencave të lëndës	Shkathësitë për realizimin e kompetencave të lëndës
Numrat natyror <ul style="list-style-type: none">- Vendvlera e çdo shifre deri në miliona.- Shkrimi, në trajtë të zberthyer, i numrit deri në miliona.- Faktorët për numrat dyshifrorë.- Shumëfishi i përbashkët i dy numrave.- Rrumbullakimi i numrave natyrorë me gjashtë shifra, deri në mijëshe të plota.	Numrat natyror <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none">- identifikon vlerën e çdo shifre deri në miliona;- shkruan në trajtë të zberthyer, numrin deri në miliona.- gjen shumëfishat e përbashkët të dy numrave (p.sh., i 4 dhe 5);- përdor rrumbullakimin e numrave natyrorë me gjashtë shifra, për

- Përafrimi i numrave të mëdhenj.
- Krahasimi i numrave deri në milion.
- Përdorimi korekt i simboleve $>$, $<$ dhe $=$.
- Numrat katrorë.
- Numrat çift dhe tek, si dhe shumëfishat e 5,10, 25, 50, 100 deri në 1000.
- Numrat e thjeshtë deri në 100.
- Origjina e historisë së sistemit të numrave dhe zhvillimi i tij.

Thyesat

- Thyesat e barabarta.
- Thjeshtimi i thyesave dhe kthimi në forma të thjeshta.
- Kthimi i thyesave në numra të përzier dhe anasjellas.
- Renditja e thyesave.
- Kthimi i thyesave në emërues të njëjtë.
- Krahasimi i thyesave me emërues të njëjtë dhe të ndryshëm.

Numrat dhjetor

- Kuptimi i vendvlerës deri në dy shifra mbas presjes dhjetore.
- Krahasimi dhe renditja e numrave dhjetorë, me jo më shumë se dy shifra pas presjes.
- Përdorimi i numrave dhjetorë me tri shifra pas presjes, në kontekstin e matjeve.
- Rrumbullakimi i numrit dhjetor në dhjetëshen më të afërt dhe numrin e plotë më të afërt.
- Barazimi i numrave dhjetorë në thyesa.
- Kthimi i numrave dhjetorë dhe thyesa dhe anasjellas (duke përdorur

të përafruar numra të mëdhenj;

- krahason numrat duke përdorur saktë simbolet $>$, $<$ dhe $=$;
- identifikon numrat çift dhe tek, deri në 1000;
- zbulon numrat e thjeshtë deri në 100;
- hulumton dhe zbulon origjinën e historisë së sistemit të numrave dhe zhvillimit të tij.

Thyesat

Nxënësi:

- thjeshton thyesat duke i kthyer në forma të thjeshta si: $\frac{1}{4}$;
- $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$ ose në një numër thyesor me të pestat ose të dhjetat;
- kthen thyesat në numra të përzier dhe anasjellas;
- gjen emëruesin e përbashkët të dy thyesave;
- krahason thyesat me emërues të njëjtë dhe të ndryshëm.

Numrat dhjetor

Nxënësi:

- kupton vendvlerën deri në dy shifra mbas presjes dhjetore;
- krahason dhe rendit numrat dhjetorë, me jo më shumë se dy shifra pas presjes;
- demonstroi rrumbullakimin e numrit dhjetor në dhjetëshen më të afërt dhe numrin e plotë më të afërt;
- lidh konceptin e numrave dhjetorë me thyesat dhe anasjelltas.

pjesëtimin).

Përqindja

- Kuptimi i përqindjes.
- Gjetja e përqindjes së një numri në ilustrime e situata praktike.

Raporti dhe përpjestimi

- Raporti dhe përpjestimi me anë të ilustrimeve dhe situatave nga jeta reale.

Numrat e plotë

- Kuptimi dhe krahasimi i numrave të plotë me anë të paraqitjeve konkrete.

Mbledhja dhe zbritja

- Mbledhja e numrave dyshifrorë ose treshifrorë me të njëjtën ose jo numër shifrash.
- Mbledhja dhe zbritja e numrave dhjetorë me të njëjtën ose jo numër shifrash në pjesën dhjetore.
- Ndryshesa e numrave pozitive dhe negative në boshtin numerik, si dhe në kontekstin e gjetjes së temperaturave.

Shumëzimi dhe pjesëtimi

- Shumëzimi dhe pjesëtimi i dy numrave deri në 10 000 me 10, 100, 1000.
- Shumëzimi i dy numrave dyshifrorë, shumëfisha të 10.
- Shumëzimi i dy numrave, kur njëri është numër dyshifror, shumëfish i 10 dhe tjetri është numër treshifror, shumëfish i 100.
- Shumëzimi i dy numrave natyrorë dyshifrorë duke dyfishuar njërin dhe duke përgjysmuar tjetrin.
- Shumëzimi i numrave natyrorë katërshifrorë me numra njëshifrorë, si dhe i numrave dyshifrorë ose treshifrorë me numra dyshifrorë.

Përqindja

Nxënësi:

- kupton përqindjen si pjesë e 100 dhe e paraqet në përqindje si:
 $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}; \frac{1}{10}; \frac{1}{100};$
- identifikon përqindjen e një numri në ilustrime e situata konkrete nga jeta reale.

Raporti dhe përpjestimi

Nxënësi:

- dallon raportin dhe përpjestimet me anë të ilustrimeve dhe situatave nga jeta reale.

Numrat e plotë

Nxënësi:

- kupton dhe krahason numrat e plotë me anë të paraqitjeve konkrete, kryesisht në boshtin numerik.

Mbledhja dhe zbritja

Nxënësi:

- mbledh numrat dyshifrorë ose treshifrorë me të njëjtën ose jo numër shifrash (p.sh. 376 + 584; 489 + 65);
- mbledh dhe zbrit numrat dhjetorë me të njëjtën ose jo numër shifrash në pjesën dhjetore (p.sh., 3.76 + 5.84; 4.89 + 6.5);
- identifikon ndryshesën e numrave pozitive dhe negative në boshtin numerik dhe në kontekstin e gjetjes së temperaturave.

Shumëzimi dhe pjesëtimi

<ul style="list-style-type: none"> - Shumëzimi dhe pjesëtimi i numrave dhjetorë (me dy shifra mbas presjes) me 10, 100. <p>Strategji të kryerjes së veprimeve me mend</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mbledhja dhe zbritja me mend e numrave njëshifrorë dhe dyshifrorë. - Mbledhja dhe zbritja me mend e numrave treshifrorë me dhjetëshe të plota, pa kalim dhe pa prishje të qindëseshes (p.sh., $650 + 260$). - Mbledhja dhe zbritja me mend e dy numrave natyrorë ku njëri prej tyre është 1, 2, 3 njësi më i vogël se një shumëfish i 10, 100, 1000 (p.sh., $312 + 499$; $567 - 198$). - Mbledhja dhe zbritja me mend e numrave dhjetorë me një shifër pas presjes me shumë 1 (p.sh., $0.3 + 0.7 = 1$). - Mbledhja dhe zbritja me mend e numrave dhjetorë me një shifër pas presjes, që e kanë shumën 10 (p.sh., $6.8 + 3.2 = 10$). - Mbledhja dhe zbritja me mend e numrave dhjetorë me dy shifra pas presjes, që e kanë shumën 1 (p.sh., $0.68 + 0.32 = 1$). - Mbledhja dhe zbritja me mend e numrave dhjetorë me një shifër para presjes dhe një shifër pas presjes (p.sh., $3.6 + 3.7$). - Shumëzimi i dy numrave dyshifrorë, shumëfisha të 10. - Shumëzimi i dy numrave, kur njëri është numër dyshifror, shumëfish i 10 dhe tjetri është numër treshifror, shumëfish i 100. - Pjesëtimi i numrave natyrorë me 2, 4, 5, 10, 25 dhe 100. - Shumëzimi dhe pjesëtimi me mend i një numri dhjetor me një shifër para dhe pas presjes me një numër natyror (p.sh., 0.7×8; $4.2 : 6$). 	<p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - shumëzon dhe pjesëton dy numra deri në 10 000 me 10, 100, 1000; - shumëzon dy numra dyshifrorë, shumëfisha të 10 ose një shumëfish i 10, numër dyshifrorë dhe një shumëfish i 100, numër treshifrorë (p.sh., 20×40; 40×300); - përdor strategji të shumëzimit të dy numrave natyrorë duke dyfishuar njërin dhe duke përgjysmuar tjetrin (p.sh., 35×16 me 70×8); - shumëzon dy numra natyrorë katërshifrorë me numra njëshifrorë dhe dy numra dyshifrorë ose treshifrorë me numra dyshifrorë (p.sh., 4589×6; 56×78; 156×23); - shumëzon dhe pjesëton numra dhjetorë (me dy shifra mbas presjes) me 10, 100. <p>Strategji të kryerjes së veprimeve me mend</p> <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - përdor strategji të ndryshme për të kryer veprimet e mbledhjes, zbritjes, shumëzimit dhe pjesëtimit.
<p>Qëndrime dhe vlera</p>	

Nxënësi:

- përdor strategjitë e duhura për veprimet me mend;
- është inovativ dhe prezanton idetë e reja të tij;
- hulumton për numrat;
- organizon lidhjen konceptuale të njohurive;
- përdor imagjinatën dhe kreativitetin për zgjidhjen e problemeve me numrat;
- vlerëson shokët dhe vetëvlerësohet;
- demonstroi pavarësi në mendime dhe veprime;
- demonstroi besim në forcat vetjake;
- respekton punën e kryer mirë dhe pranimin e opinioneve të tjera (madje edhe të kundërta) duke treguar tolerancë;
- demonstroi vullnet në arritjen e rezultateve;
- respekton përpjekjet personale dhe ato në grup.

1.2 Tematika: Matjet

Përshkrimi i tematikës: Nxënësi zbaton proceset e matjes, përzgjedh teknika dhe formula të përshtatshme për të kryer matje direkte dhe indirekte në situata reale. Ai zgjeron njohuritë për matjet indirekte duke përdorur formulat. Përafërsia në matje dhe parashikimi i përafërt i rezultatit kanë të bëjnë me dobinë e matjeve në situata problemore të jetës së përditshme.

Rezultatet e të nxënit për kompetencat e fushës:

Zgjidhja problemore: Përdor matjet në figurat 2D (D = dimensionale) për zgjidhjen problemore. Përzgjedh dhe zbaton strategji të përshtatshme për zgjidhjen e problemave.

Arsyetimi dhe vërtetimi matematik: Prezanton të dhëna empirike për figurat 2D; Ndërton figura gjeometrike.

Të menduarit dhe komunikimi matematik: Kryen matje për figurat 2D. Përdor simbolet gjeometrike për të përshkruar situata të ndryshme nga matematika dhe nga jeta e përditshme; Krijon paraqitje të koncepteve matematike (p.sh., me mjete konkrete, vizatime) dhe i zbaton në problema nga situata reale. E mendon matematikën si pjesë e kulturës njerëzore.

Lidhja konceptuale: Bën lidhje ndërmjet koncepteve e procedurave matematikore. Integron njohuritë e shprehjet matematike me situata ose dukuri të marra nga kontekste të tjera (jeta e përditshme, lëndët e tjera, sportet etj.).

Modelimi matematik: Krijon modele që përmbajnë konceptet bazë matematikore.

Njohuritë për realizimin e kompetencave të lëndës	Shkathësitë për realizimin e kompetencave të lëndës
<p>Gjatësia, masa, koha, këndet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zgjedhja e njësisë dhe mjetit të përshtatshëm për të kryer një matje në një rast konkret. - Këmbimi i njësive të matjes (kg me g; km, m, cm, mm) me numra dhjetorë deri në tre shifra pas presjes. - Parashikimi i përafërt i një veprimtarie matëse në cm ose mm më të afërt. - Vizatimi dhe matja e një segmenti. - Njësitë e matjes së kohës (sekonda, minuta, ora, dita, java, muaji, viti, dekada, shekulli) dhe këmbimi i tyre. - Ora me sistemin 24 orësh. - Tabelat e orareve me sistemin 24 orësh. - Kalendari. - Ora në zona të ndryshme të botës. - Raportori për matjen e këndeve <p>Perimetri dhe syprina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formula për perimetrin dhe syprinën e katrorit. 	<p>Gjatësia, masa, koha</p> <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - përdor njësitë dhe mjetin e përshtatshëm për të kryer një matje në një rast konkret; - këmben njësitë e matjes (kg me g; km, m, cm, mm) me numra dhjetorë deri në tre shifra pas presjes; - parashikon një veprimtari matëse deri në cm ose mm më të afërt; - kryen vizatime dhe matje të segmenteve; - zbaton njësitë e matjes së kohës (sekonda, minuta, ora, dita, java, muaji, viti, dekada, shekulli) dhe i këmben ato; - lexon dhe përdor sistemin 24 orësh; - llogarit kohën në tabelat e orareve me sistemin 24 orësh; - përdor kalendarin për të zgjidhur situata të jetës praktike; - llogarit orën në zona të ndryshme të botës; - përdor raportorin për majën e këndeve. <p>Perimetri dhe syprina</p> <p>Nxënësi:</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Formula për perimetrin dhe syprinën e drejtkëndëshit. - Syprina e një figure jo të rregullt. - Syprina e një figure thjeshtë të përbërë. <p>Vëllimi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Përdormi i njësive matëse të vëllimit litri dhe mililitri si dhe këmbimi i tyre. 	<ul style="list-style-type: none"> - njehson perimetrin dhe syprinën e katrorit; - njehson perimetrin dhe syprinën e drejtkëndëshit; - vlerëson me anë të katrorëve syprinën e një figure jo të rregullt; - llogarit syprinën e një figure të thjeshtë të përbërë. <p>Vëllimi</p> <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - këmben njësitë matëse të vëllimit: litri dhe mililitri.
<p>Qëndrime dhe vlera</p> <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - paraqet dhe komunikon lirshëm mendimet e tij; - është inovativ dhe prezanton idetë e reja të tij; - demonstroi kuriozitet për matjet e primetrit, sipërfaqes dhe vëllimit; - organizon lidhjen konceptuale të njohurive; - demonstroi shpirtin e objektivitetit dhe paanësisë; - përdor imagjinatën për zgjidhjen e problemeve me matjet; - vetëvlerësohet dhe demonstroi besim në forcat vetjake; - demonstroi pavarësi në mendime dhe veprime; - demonstroi vullnet në arritjen e rezultateve; - respekton përpjekjet personale dhe ato në grup. 	

1.3 Tematika: Gjeometria

Përshkrimi i tematikës: Nxënësi përdor arsyetimin dhe vërtetimin për të zbuluar dhe provuar marrëdhëniet gjeometrike ndërmjet figurave 2D (2 dimensionale) dhe objekteve 3D (3 dimensionale). Nxënësi përforcon njohuritë për shumëkëndëshat e rregullt dhe zgjeron njohuritë për to. Përmbajtja

pasurohet edhe me përfshirjen e deduksioneve të thjeshta. Shndërrimet gjeometrike pasurohen me zhvendosjen paralele dhe rrotullimin në sistemin koordinativ.

Rezultatet e të nxënit për kompetencat e fushës:

Zgjidhja problemore: Përdor matjet në figurat 2D (D = dimensionale) dhe në objekte 3D për zgjidhjen problemore. Përzgjedh dhe zbaton strategji të përshtatshme për zgjidhjen e problemave.

Arsyetimi dhe vërtetimi matematik: Prezanton të dhëna empirike për figurat 2D dhe objektet 3D. Sugjeron formula të ndryshme. Argumenton shndërrimet.

Të menduarit dhe komunikimi matematik: Komunikon të menduarin e tij matematik duke përdorur simbole matematike. Krijon paraqitje të koncepteve matematike (p.sh., me mjete konkrete, vizatime) dhe i zbaton në problema nga situata reale.

Lidhja konceptuale: Integron njohuritë e shprehitë matematike me situata ose dukuri të marra nga kontekste të tjera (jeta e përditshme, lëndët e tjera, sportet etj.). Integron/lidh konceptet e ndryshme matematike në mënyrë që të zgjidhë problema të ndryshme.

Modelimi matematik: Krijon modele që përmbajnë konceptet bazë matematikore.

Përdorimi i teknologjisë në matematikë: Paraqet figura të ndryshme, duke përdorur aftësitë e fituara në fushën e teknologjisë dhe TIK-ut.

Njohuritë për realizimin e kompetencave të lëndës

Gjeometria në plan

- Shumëkëndëshat dhe klasifikimi i tyre.
- Katërkëndëshi (rombi, paralelogrami, drejtkëndëshi, katrori, trapezi) veti të këndeve dhe brinjëve pa vërtetim.
- Vizatimi i këndeve të ngushta dhe këndeve të gjera (nga 90^0 deri në 180^0).
- Shuma e këndeve të një trekëndëshi është 180^0 .

Gjeometria në hapësirë

- Përshkrimi i trupave gjeometrikë sipas vetive të tyre.
- Elementet e trupave gjeometrikë (faqet, brinjët, kulmet).

Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës

Gjeometria në plan

Nxënësi:

- klasifikon shumëkëndëshat sipas vetive të tyre;
- vizaton këndet e ngushta dhe këndet të gjera (nga 90^0 deri në 180^0);
- llogarit dhe kontrollon shumën e këndeve të një trekëndëshi.

Gjeometria në hapësirë

Nxënësi:

- përshkruan trupat gjeometrikë sipas vetive të tyre;
- përcakton elementet e trupave gjeometrikë (faqet, brinjët, kulmet).

Shndërrimet gjeometrike

<p>Shndërrimet gjeometrike</p> <ul style="list-style-type: none"> - Përdorimi i koordinatave në rrjetin koordinativ. - Gjetja e koordinatave të një figure gjatë simetrisë, zhvendosjes dhe rrotullimit 90^0 	<p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lexon dhe plotëson koordinatat në rrjetin koordinativ; - njehson koordinatat e një figure gjatë simetrisë, zhvendosjes dhe rrotullimit 90^0.
<p>Qëndrime dhe vlera</p> <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - paraqet dhe komunikon lirshëm mendimet e tij; - është inovativ dhe prezanton idetë e reja të tij; - demonstroi kuriozitet për gjeometrinë; - organizon lidhjen konceptuale të njohurive; - demonstroi shpirtin e objektivitetit dhe paanësisë; - përdor imagjinatën dhe kreativitetin për zgjidhjen e problemeve në gjeometri; - demonstroi pavarësi në mendime dhe veprime; - demonstroi besim në forcat vetjake; - beson në përdorimin e teknologjisë për ndërtimin e figurave 2D dhe objekteve 3D. 	

1.4 Tematika: Algjebra dhe funksioni

Përshkrimi i tematikës: Nxënësi zbulon ligjësi, përdor kuptimin për numrin që mungon dhe përdor simbolet për të modeluar marrëdhënie në situata praktike. Nxënësi zgjeron njohuritë me koordinatat në rrjetin koordinativ. Lidhur me funksionin, nxënësi mëson të dallojë një ligjësi, nëpërmjet modeleve konkrete, kryesisht me karakter zbavitës, me vargje.

Rezultatet e të nxënësve për kompetencat e fushës:

Zgjidhja problemore: Përzgjedh dhe zbaton strategji të përshtatshme për zgjidhjen e problemave.

Arsyetimi dhe vërtetimi matematik: Argumenton shndërrimet.

Të menduarit dhe komunikimi matematik: Komunikon të menduarin e tij matematikor (nëpërmjet të lexuarit, të shkruarit, diskutimit, të dëgjuarit, të pyeturit) duke përdorur: gjuhën e përditshme, fjalorin fillestar matematik, paraqitje të ndryshme. Krijon paraqitje të koncepteve matematike (p.sh., me mjete konkrete, vizatime, numra, simbole, tabela, diagrame) dhe i zbaton në problema nga situata reale.

Lidhja konceptuale: Bën lidhje ndërmjet koncepteve e procedurave matematikore.

Modelimi matematik: Krijon modele që përmbajnë konceptet bazë matematikore si: numër dhjetor, thyesë, përqindje.

Njohuritë për realizimin e kompetencave të lëndës	Shkathhtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës
<p>Ekuacione, inekuacione, sisteme të ekuacioneve</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numri që mungon në një shprehje numerike me numra natyrorë, numra dhjetorë, thyesa ose të kombinuara. <p>Funksioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koordinatat e pikave në rrjetin koordinativ. - Vargje numerike (me kufiza numra natyrorë ose dhjetorë), në përshtatje me njohuritë për veprimet me numra natyrorë e dhjetorë. 	<p>Ekuacione, inekuacione, sisteme të ekuacioneve</p> <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifikon numrin që mungon në një shprehje numerike me numra natyrorë ose numra dhjetorë ose thyesa ose të kombinuara. <p>Funksioni</p> <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vendos pikat në rrjetin koordinativ; - dallon dhe vazhdon një varg numerik (me kufiza numra natyrorë ose dhjetorë ose thyesa), në përshtatje me njohuritë për veprimet me numra natyrorë, dhjetorë ose thyesa.

Qëndrime dhe vlera

Nxënësi:

- arsyeton dhe argumenton lirshëm mendimet e tij;
- organizon lidhjen konceptuale të njohurive;
- përdor imagjinatën dhe kreativitetin për ndërtimin e vargjeve;
- vetëvlerësohet dhe përdor mendimin kritik;
- demonstroi besim në forcat vetjake;
- demonstroi vullnet në arritjen e rezultateve;

- respekton përpjekjet personale dhe ato në grup.

1.5 Tematika: Statistika dhe probabiliteti

Përshkrimi i tematikës: Nxënësi lexon, kupton dhe interpreton të dhënat statistikore për të marrë vendime në jetën e përditshme. Ai demonstroi njohuritë e marra për grumbullimin dhe paraqitjen e të dhënave. Interpretimi i të dhënave perfeksionohet me përfshirjen e konceptit të modës, mesatares aritmetike, mesores. Nxënësi zgjeron njohuritë me probabilitetin.

Rezultatet e të nxënit për kompetencat e fushës:

Zgjidhja problemore: Kryen vrojtime dhe interpretime të tabelave dhe diagrameve të gatshme.

Arsyetimi dhe vërtetimi matematik: Sugjeron forma të ndryshme të paraqitjes së të dhënave.

Të menduarit dhe komunikimi matematik: Përdor terminologjinë matematikore (p.sh., modë, mesore, mesatare aritmetike etj.) për të përshkruar situata të ndryshme nga matematika dhe nga jeta e përditshme. E mendon matematikën si pjesë e kulturës njerëzore.

Lidhja konceptuale: Bën lidhje ndërmjet koncepteve e procedurave matematikore.

Modelimi matematik: Përdor grafikët për përshkrimin dhe zgjidhjen e problemeve të ndryshme në matematikë, në fushat e tjera dhe në jetën e përditshme.

Përdorimi i teknologjisë në matematikë: Përdor teknologjinë për komunikuar dhe zbuluar informacion matematik.

Njohuritë për realizimin e kompetencave të lëndës

Grumbullimi, organizimi, interpretimi dhe përpunimi i të dhënave

- Mbledhja e të dhënave nëpërmjet anketave të thjeshta nga mjedise të njohura për nxënësin dhe klasifikimi e diskutimi rreth tyre.
- Paraqitja e të dhënave në tabela statistikore e diagrame me shtylla.
- Interpretimi i tabelave dhe diagrameve të gatshme.
- Moda, mesorja dhe mesatarja aritmetike për një grup të dhënash.

Probabiliteti

Shkathtësitë për realizimin e kompetencave të lëndës

Grumbullimi, organizimi, interpretimi dhe përpunimi i të dhënave

Nxënësi:

- grumbullon të dhëna të thjeshta nga jeta reale dhe i paraqet me diagrame të ndryshme dhe tabela;
- interpreton të dhëna të thjeshta, të gatshme, të marra nga grafikë të jetës reale;
- gjen mesataren aritmetike, modën, mesoren për një grup të dhënash;

<ul style="list-style-type: none"> - Përdorimi i shprehjeve: <i>ka mundësi, nuk ka mundësi, mbase, me siguri</i> dhe i të tjerave të ngjashme me to. 	<p>Probabiliteti</p> <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - përdor shprehjet: <i>ka mundësi, nuk ka mundësi, mbase, me siguri</i> dhe i të tjerave të ngjashme me to, në situata të jetës reale.
<p>Qëndrime dhe vlera</p> <p>Nxënësi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - paraqet dhe komunikon lirshëm mendimet e tij; - është inovativ dhe prezanton idetë e reja të tij; - hulumton dukuri nga jeta reale; - vëzhgon dhe zbulon të dhëna të ndryshme; - bën deduksion të një informacioni duke përdorur informacionet e mëparshme; - vetëvlerësohet dhe përdor mendimin kritik; - demonstroi pavarësi në mendime dhe veprime; - ngre hipoteza në interpretimin e informacionit; - demonstroi besim në forcat vetjake; - beson në përdorimin e teknologjisë për përpunimin e informacionit; - respekton punën e kryer mirë dhe pranimin e opinionëve të tjera (madje edhe të kundërta) duke treguar tolerancë; 	

IV. Udhëzime metodologjike

Përdorimi i metodologjive efikase në procesin e të nxënësve është kusht në rritjen e cilësisë së arritjeve nga ana e nxënësve, pasi i jep secilit mundësinë të shfaqë dhe të zhvillojë potencialin që zotëron brenda vetes. Mësimdhënia e matematikës e cila udhëhiqet nga parimi që “çdo nxënës është i aftë të nxërë matematikë”, synon gjithëpërfshirjen, motivimin, barazinë në të gjitha aspektet dhe bazohet *në mësimdhënien dhe nxënien bazuar në kompetenca; mësimdhënien me në qendër nxënësin dhe mësimdhënien e*

nxënien e integruar.

Nxënësit e një klase janë të ndryshëm për sa i përket mënyrës se si ata nxënë: individualisht, në grup, nën udhëheqjen e mësuesit, të pavarur, me anë të mjeteve konkrete etj. Përpos kësaj, lënda e matematikës kërkon që nxënësit të zotërojnë kompetencat, të përvetësojnë konceptet dhe të zotërojnë shprehjet. Të dyja këto kushte diktojnë nevojën për strategji të ndryshme të mësimdhënies të cilat përshtaten me objektin e të nxënësve dhe nevojat e nxënësve.

Planifikimi dhe përzgjedhja metodave të mësimdhënies në mësimin e matematikës mban parasysh:

- kompetencat kryesore të të nxënësve të matematikës;
- lidhjen konceptuale, ruajtjen e koherencës vertikale të njohurive e aftësive në kuptimin që ndërtimi i çdo njohurie dhe edukimi i çdo aftësie mbështeten në ato të mëparshmet;
- formimin dhe forcimin e aftësive bazë matematikore;
- të nxënësve bazuar në hetimin dhe zbulimin;
- rëndësinë e zbatimeve praktike, brenda dhe jashtë klasës, të cilat lidhin konceptet matematike me situata të jetës reale;
- rëndësinë e përdorimit të mjeteve konkrete didaktike dhe teknologjisë;
- rolin e zgjidhjes së problemave dhe shumëllojshmërisë së strategjive të zgjidhjeve;
- veçoritë e punës individuale dhe të punës në grup;
- dobinë e përdorimit të burimeve të shumëllojshme të informacionit (përfshirë TIK-un);
- nevojën e individit për të nxënë gjatë gjithë jetës;
- rëndësinë e qëndrimit pozitiv ndaj lëndës së matematikës dhe vlerësimit të përdorimit të gjithanshëm të saj;
- nxitjen e bashkëveprimit mësues-nxënë në kuptimin që në procesin mësimor mësuesi dhe nxënësi janë komplementarë të njëri-tjetrit.

Një mësimdhënie e mirëmenyruar dhe e mirëplanifikuar krijon kushtet e nevojshme për një nxënie të suksesshme dhe lehtëson, si punën e mësuesit, ashtu edhe atë të nxënësve. Kompetencat matematikore të përcaktuara në këtë program janë të ndërlidhura me

sinergji dhe zhvillohen nëpërmjet situatave të të nxënimit që kanë në qendër pjesëmarrjen aktive të nxënësve. Ata janë aktivë, kur përfshihen në veprimtari, eksplorime, ndërtime ose simulime të njohurive, aftësive, krahasime të rezultateve apo nxjerrje konkluzionesh. Për të siguruar këtë pjesëmarrje aktive të nxënësve, mësuesi duhet të krijojë një atmosferë që i bën ata të ndihen të lirshëm dhe të zhdërvjellët për të zhvilluar njohuritë e tyre në matematikë.

Gjithashtu, është e rëndësishme që nxënësi të punojë me situata të nxënimit ku i kërkohen arsyetime apo përgjigje të pyetjeve të tilla si “..pse...?”, “...a është gjithmonë e vërtetë...?”, “..çfarë ndodh kur...?” etj. Në këtë mënyrë ai inkurajohet të reflektojë mbi veprimet e tij dhe të ndërmarrë situata të reja. Përmes situatave të të nxënimit, nxënësi eksploron, zbaton dhe integron njohuritë dhe aftësitë matematikore, fiton aftësi intelektuale të nevojshme për të zhvilluar të menduarit matematik, bëhet i vetdijshëm për aftësitë e tij dhe arrin të ketë një qëndrim të caktuar edhe me njerëzit që e rrethojnë.

Projektet kurrikulare e lejojnë nxënësin të zbatojë njohuritë dhe aftësitë që zotëron nga njëra anë dhe nga ana tjetër arrin të krijojë lidhje integruese me fushat/ lëndë të tjera. Edhe prezantimet e projekteve, diskutimet, debatet gjatë realizimit të tyre janë mundësi shumë e mirë për realizimin e kompetencave matematikore, por mbi të gjitha të kompetencave kyçe.

Më poshtë paraqitet diagrama 6 që ilustron realizimin e një situatave të nxënimit (shembull) dhe lidhjen e saj me elemente të tjerë të programit.

Nxënësit me nevoja të veçanta

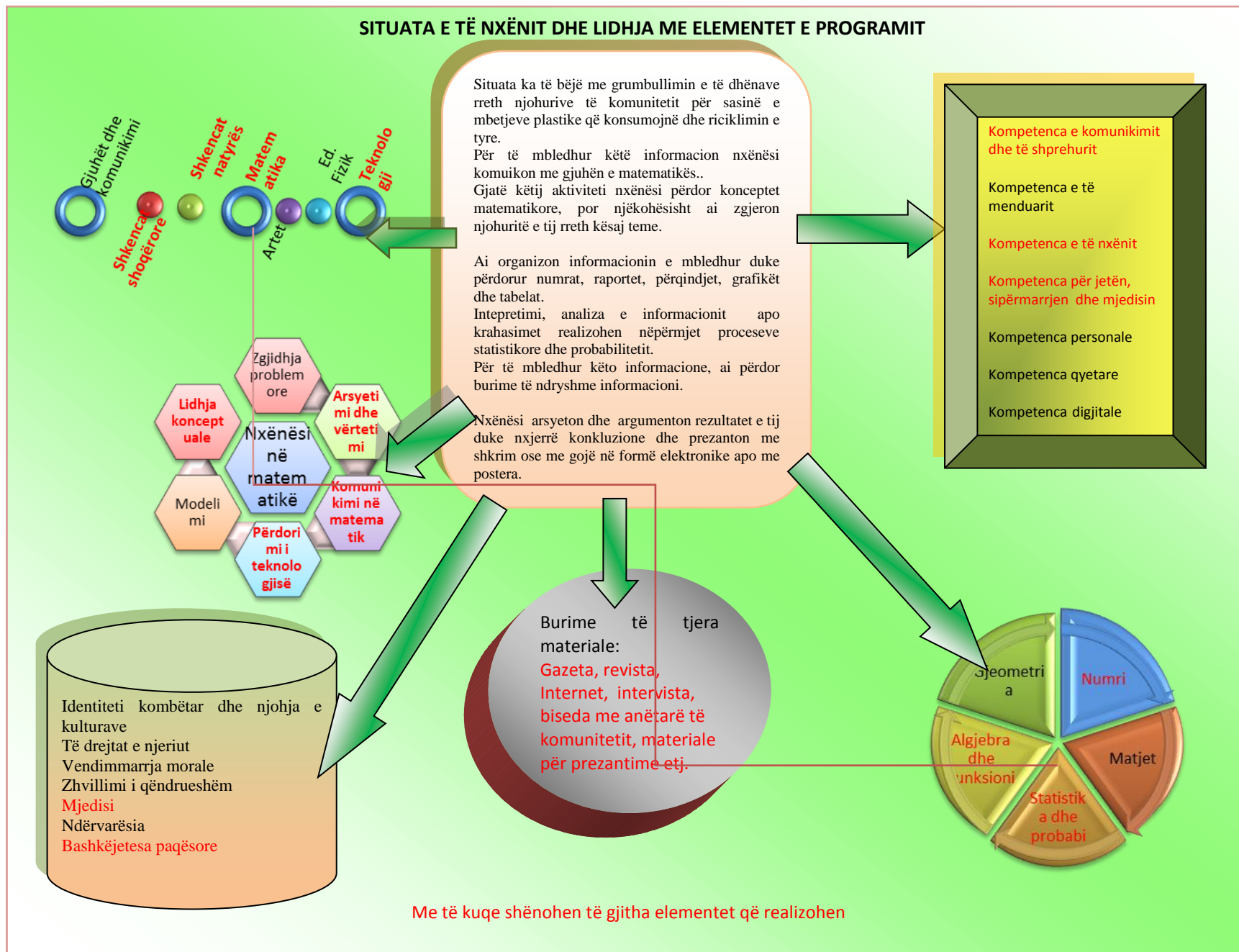
Qasja e nxënies me kompetenca merr parasysh dallimet mes nxënësve në klasë, të cilat përshtaten me përmbajtjen që ata do të mësojnë, me strategjitë e të nxënimit, si dhe me materialet që mund të shfrytëzojnë gjatë mësimin. Nëpërmjet kësaj qasjeje mundësohet përshtatja e vëllimit, llojit e shkallës së vështirësisë të përmbajtjes, si dhe e detyrave me veçoritë individuale të nxënësve. Mësuesi, për ta organizuar dhe zbatuar në mënyrë të suksesshme mësimdhënien për nxënësit me nevoja të veçanta, duhet të mbështetet në motivimin, aftësitë, interesat dhe stilet e të nxënimit të nxënësve. Mësuesi përdor forma të ndryshme të organizimit të nxënies për nxënësit të cilët kërkojnë trajtim të veçantë dhe kanë nevoja të veçanta arsimore përfshirë edhe ***nxënësit me vështirësi në të nxënë.*** Mësuesi organizon gjithëpërfshirjen duke krijuar mundësi të barabarta për të gjithë nxënësit në aktivitete brenda klasës, shkollës dhe

jashtë saj, si dhe duke nxitur e motivuar nxënësit për të marrë pjesë në veprimtari në grup, veprimtari në çift apo nxënie individuale.

Mësuesi përdor metoda të ndryshme mësimore, të cilat ofrojnë mundësi për organizimin e mësimdhënies së avancuar për ***nxënësit me talent të veçantë në lëndën e matematikës***. Përmes qasjes së nxënies me kompetenca mësuesi mundëson dhe lehtëson hulumtimin dhe identifikimin e përvojave të nxënësve, të njohurive dhe pikëpamjeve të tyre, të cilat mundësojnë zhvillimin e vetëbesimit, iniciativës, zgjidhjes së situatave nga jeta reale dhe shpirtin krijues të nxënësve. Mësuesi nxit studimin e përmbajtjes më të thelluar dhe të zgjeruar të lëndës së matematikës, për të zhvilluar te nxënësi talentin, kuriozitetin, imagjinatën, përdorimin e teknologjisë etj.

Stafi i mësuesve të shkollës përcaktojnë nxënësit me vështirësi në të nxënë apo nxënësit me talent të veçantë në matematikë dhe hartojnë një plan të veprimtarive për organizimin e orëve të diferencuara, përcaktojnë rezultatet e pritshme, metodologjinë që duhet të përdorin, si dhe kushtet e përshtatshme për arritjen e këtyre rezultateve.

Diagrama 5: Situatë e të nxënës dhe lidhja me elementet e programit (shembull)



V. Udhëzime për vlerësimin

Në përputhje me parimet e qasjes së të nxënit bazuar në kompetenca, vlerësimi konsiderohet si element i mësimdhënies i cili përqendrohet në nivelin e arritjes së kompetencave. Informacioni i siguruar nga vlerësimi, i ndihmon mësuesit të kuptojnë anët e dobëta dhe anët e forta të nxënësve në përmbushjen e kompetencave, u jep mundësi të përmirësojnë mësimdhënien dhe të pajisin nxënësin me informacionin përkatës për progresin e tij. Vlerësimi i përmbajtjes lidhet me zotërimin e njohurive dhe demonstrimin e aftësive matematikore nëpërmjet treguesve të besueshëm për progresin e tyre (*p.sh., vetëvlerësimi, intervistë me një listë treguesish, test objektiv, vëzhgim me një listë të plotë treguesish, portofol, prezantim me gojë ose me shkrim, projekt kurrikular etj.*) Në përzgjedhjen e praktikave të vlerësimit, në përcaktimin e kohës së përshtatshme, në përzgjedhjen e materialeve duhen pasur parasysh:

- përcaktimi i qëllimit dhe i strategjisë së vlerësimit;
- përzgjedhja e veprimtarive, që mundësojnë demonstrimin e arritjes së kompetencave;
- përdorimi i vlerësimit për të verifikuar çfarë dinë aktualisht nxënësit;
- dallimi qartë i qëllimit të detyrës së zgjedhur për vlerësim;
- vlerësimi u adresohet njohurive, shprehive e aftësive;
- reflekton besimin që të gjithë nxënësit mund t'i përmirësojnë arritjet;
- informacioni për rezultatet e vlerësimit duhet të motivojë nxënësin, të ndikojë që nxënësi të pranojë se gabimi është pjesë e të nxënit dhe të ndihmojë progresin e mëtejshëm;
- vlerësimi duhet të konsiderohet si pjesë e procesit mësimdhënie-nxënie dhe jo si veprimtari më vete;
- vlerësimi ndihmon nxënësit të marrin përgjegjësi për veten e tyre, duke përfshirë strategji të vetëvlerësimit, të vlerësimit të njëri-tjetrit;

- vlerësimi të jetë gjithëpërfshirës në kuptimin që t'u sigurojë të gjithë nxënësve të demonstrojnë arritjet e tyre dhe të arrijnë më të mirën e mundshme.

Vlerësimi i nxënësve ndahet në tre tipe kryesorë:

Diagnostikues që zakonisht kryhet në fillim të shkollës apo vitit shkollor, për të identifikuar njohuritë paraprake, interesat ose aftësitë që kanë nxënësit rreth asaj, për të cilën po kryhet vlerësimi. Ky informacion përdoret për të orientuar praktikat e mësimdhënies të mësuesit dhe të nxënësve, në mënyrë që të përcaktohen teknikat korrigjuese. Vlerësimi diagnostikues mund të jetë i shkurtër, i shpejtë, joformal ose mund të bëhet me gojë.

Formues që është një proces që ndodh gjatë gjithë kohës në klasë dhe informon nxënësit dhe mësuesit mbi progresin e nxënësve. Të dhënat dhe informacioni i mbledhur nga vlerësimi formues përdoren për të përmirësuar procesin e mësimdhënies - nxënies. Fokusi i vlerësimit formues nuk duhet të jetë vlerësimi me notë i nxënësit.

Përmbledhës që kryhet për të përcaktuar çfarë është mësuar pas një periudhe kohe dhe shoqërohet me notë. Vlerësimet përmbledhëse përdoren jo vetëm për të informuar nxënësit e prindërit për progresin e nxënësve, por edhe për të përmirësuar praktikat e mësimdhënies dhe të nxënësve.

Gjatë vlerësimit mësuesi duhet të mbështetet në një sasi të konsiderueshme të dhënash që përfshihen në këto elemente:

- vlerësimi i përgjigjeve me gojë;
- vlerësimi i punës në grup;
- vlerësimi i aktivitetit gjatë debateve në klasë;
- vlerësimi i detyrave të shtëpisë;
- testet për një grup temash të caktuara;
- testet në përfundim të një kohe të caktuar;
- testet në përfundim të gjysmës së parë ose në fund të vitit mësimor.

Detaje, që kanë lidhje me vlerësimin në arsimin bazë, gjenden në dokumente zyrtare të posaçme për këtë qëllim.

VI. Materiale dhe burime mësimore

Gjatë mësimit të matematikës për realizimin e kompetencave, mësuesi përdor mjete didaktike dhe burime të cilat nxënësi i prek, i shikon, i përdor, i dëgjon etj. Ai përdor mjete pamore, teknologji të nevojshme, bën vizatime, modelime, jep ndihma të veçanta, përshtat shembuj të ndryshëm, krijon mjedise për aktivitete alternative etj. Edhe teknologjia ka një ndikim të madh në matematikë duke ndihmuar nxënësin të eksplorojë situata të ndryshme, të përpunojë të dhëna, të llogarisë duke zhvilluar aftësitë e tij në studimin e matematikës.

Mësuesi përdor fjalë dhe fjali të qarta, të sakta dhe me një fjalor të pasur. Mësuesi siguron qasje përmes përdorimit të teksteve dhe materialeve të përshtatshme me moshën dhe mundësinë e nivelit të të mësuarit. Ai u prezanton/sqaron nxënësve përmbajtje të caktuara ose shkathtësitë që ata duhet të performojnë.

Mësuesi u krijon mundësi nxënësve të demonstrojnë apo prezantojnë me anë të mediave detyra dhe projekte të ndryshme.