



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E ARSIMIT

6866/6
Nr. _____ Prot.

Tiranë, më 28.10.2025

URDHËR

Nr. 555, datë 28.10.2025

PËR

MIRATIMIN E PROGRAMEVE MËSIMORE TË DISA LËNDËVE TË
KURRIKULËS BËRTHAMË, TË DISA KLASAVE TË ARSIMIT BAZË

Në mbështetje të nenit 102 të Kushtetutës së Republikës së Shqipërisë, të shkronjës “ç”, të pikës 2, të nenit 45 të ligjit nr. 69/2012, “Për sistemin arsimor parauniversitar në Republikën e Shqipërisë”, të ndryshuar, të shkronjave “dh” dhe “e”, të pikës 5, të kreut III, të vendimit nr. 98, datë 27.02.2019, të Këshillit të Ministrave, “Për krijimin, mënyrën e organizimit e të funksionimit të Agjencisë së Sigurimit të Cilësisë së Arsimit Parauniversitar” dhe të urdhrit nr. 497, datë 29.09.2025 “Për delegimin e kompetencave dhe caktimin e detyrave të zëvendësministrit të Arsimit znj. Orjana Osmani”, i ndryshuar,

URDHËROJ:

1. Miratimin e “Programit mësimor të përditësuar, të lëndës “Gjuhë angleze”, të kurrikulës bërthamë, për klasën e parë të arsimit fillor”, sipas shtojcës 1, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
2. Miratimin e “Programit mësimor të lëndës “Qytetari”, të kurrikulës bërthamë, për klasën e parë të arsimit fillor”, sipas shtojcës 2, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
3. Miratimin e “Programit mësimor të përditësuar, të lëndës “Matematikë”, të kurrikulës bërthamë, për klasën e parë të arsimit fillor”, sipas shtojcës 3, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
4. Miratimin e “Programit mësimor të përditësuar, të lëndës “Dituri natyre”, të kurrikulës bërthamë, për klasën e parë të arsimit fillor”, sipas shtojcës 4, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
5. Miratimin e “Programit mësimor të përditësuar, të lëndës “Edukim fizik, sport dhe shëndet”, të kurrikulës bërthamë, për klasën e parë të arsimit fillor”, sipas shtojcës 5, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.

6. Miratimin e "Programit mësimor të përditësuar, të lëndës "Muzikë", të kurrikulës bërthamë, për klasën e parë të arsimit fillor", sipas shtojcës 6, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
7. Miratimin e "Programit mësimor të përditësuar, të lëndës "Art pamor", të kurrikulës bërthamë, për klasën e parë të arsimit fillor", sipas shtojcës 7, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
8. Miratimin e "Programit mësimor të përditësuar, të lëndës "Teatër", të kurrikulës bërthamë, për klasën e pestë, klasën e gjashtë dhe klasën e shtatë të arsimit bazë", sipas shtojcës 8, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
9. Miratimin e "Programit mësimor të përditësuar, të lëndës "Gjuhë shqipe", të kurrikulës bërthamë, për klasën e gjashtë të arsimit të mesëm të ulët", sipas shtojcës 9, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
10. Miratimin e "Programit mësimor të përditësuar, të lëndës "Gjuhë angleze", të kurrikulës bërthamë, për klasën e gjashtë të arsimit të mesëm të ulët", sipas shtojcës 10, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
11. Miratimin e "Programit mësimor të lëndës "Qytetari", të kurrikulës bërthamë, për klasën e gjashtë të arsimit të mesëm të ulët", sipas shtojcës 11, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
12. Miratimin e "Programit mësimor të përditësuar, të lëndës "Histori", të kurrikulës bërthamë, për klasën e gjashtë të arsimit të mesëm të ulët", sipas shtojcës 12, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
13. Miratimin e "Programit mësimor të përditësuar, të lëndës "Gjeografi", të kurrikulës bërthamë, për klasën e gjashtë të arsimit të mesëm të ulët", sipas shtojcës 13, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
14. Miratimin e "Programit mësimor të përditësuar, të lëndës "Matematikë", të kurrikulës bërthamë, për klasën e gjashtë të arsimit të mesëm të ulët", sipas shtojcës 14, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
15. Miratimin e "Programit mësimor të përditësuar, të lëndës "Fizikë", të kurrikulës bërthamë, për klasën e gjashtë të arsimit të mesëm të ulët", sipas shtojcës 15, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
16. Miratimin e "Programit mësimor të përditësuar, të lëndës "Biologji", të kurrikulës bërthamë, për klasën e gjashtë të arsimit të mesëm të ulët", sipas shtojcës 16, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
17. Miratimin e "Programit mësimor të përditësuar, të lëndës "Edukim fizik, sport dhe shëndet", të kurrikulës bërthamë, për klasën e gjashtë të arsimit të mesëm të ulët", sipas shtojcës 17, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
18. Miratimin e "Programit mësimor të përditësuar, të lëndës "Gjuhë e huaj e dytë (frënge, italiane, gjermane), për shkollat me marrëveshje me ambasadat", të kurrikulës bërthamë, për klasën e gjashtë të arsimit të mesëm të ulët", sipas shtojcës 18, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
19. Miratimin e "Programit mësimor të përditësuar, të lëndës "Gjuhë e huaj e dytë", të kurrikulës bërthamë, për klasën e gjashtë dhe klasën e shtatë të arsimit të mesëm të ulët", sipas shtojcës 19, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.

20. Miratimin e “Programit mësimor të përditësuar, të lëndës “Muzikë”, të kurrikulës bërthamë, për klasën e gjashtë të arsimit të mesëm të ulët”, sipas shtojcës 20, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
21. Miratimin e “Programit mësimor të përditësuar, të lëndës “Art pamor”, të kurrikulës bërthamë, për klasën e gjashtë të arsimit të mesëm të ulët”, sipas shtojcës 21, bashkëlidhur dhe pjesë përbërëse e këtij urdhri.
22. Programet mësimore të klasës së parë dhe klasës së gjashtë hyjnë në fuqi dhe fillojnë zbatimin në vitin shkollor 2026 – 2027.
23. Programet mësimore të klasës së shtatë hyjnë në fuqi dhe fillojnë zbatimin në vitin shkollor 2027 – 2028.
24. Programi mësimor i klasës së pestë hyn në fuqi dhe fillon zbatimin në vitin shkollor 2029 – 2030.
25. Programet mësimore të mëparshme, shfuqizohen sipas fillimit të zbatimit të programeve mësimore të lëndëve në klasat e sipërcituara.
26. Ngarkohen për zbatimin e këtij urdhri, Sekretari i Përgjithshëm, Drejtoria e Përgjithshme e Zhvillimit të Arsimit Parauniversitar, Agjencia Kombëtare e Arsimit Parauniversitar, Agjencia e Sigurimit të Cilësisë së Arsimit Parauniversitar, drejtoritë rajonale të arsimit parauniversitar, zyrat vendore të arsimit parauniversitar dhe institucionet arsimore parauniversitare.

Ky urdhër hyn në fuqi menjëherë.

ZËVENDËSMINISTRI

ORJANA OSMANI



PROGRAMI I LËNDËS “MATEMATIKË” ARSIM I MESËM I ULËT KLASA 6

FUSHA “MATEMATIKË”

PROGRAM I PËRDITËSUAR

Koordinatorë: Dorina Rapti



PËRMBAJTJA

I.	HYRJE	5
II.	QËLLIMI DHE OBJEKTIVAT E PËRGJITHSHME TË LËNDËS	6
2.1	Objektivat e përgjithshme të matematikës në arsimin e mesëm të ulët	6
III.	PËRMBAJTJA E PROGRAMIT	7
IV.	KOMPETENCAT DHE AFTËSITË QË ZHVILLON LËNDA	9
4.1	Kompetencat kyçe dhe rezultatet e të nxënit	9
4.2	Temat ndërkurrikulare dhe lidhja me lëndën e matematikës	13
4.3	Kompetencat e lëndës së matematikës dhe rezultatet e të nxënit	15
V.	PËRMBAJTJA MËSIMORE DHE REZULTATET E TË NXËNIT	19
5.1	Koha mësimore për secilën tematikë për klasën e gjashtë	19
5.2	Përmbajtja e klasës së gjashtë	19
	KLASA VI	20
5.1.1	Tematika: Numri	20
5.1.2	Tematika: Matjet	25
5.1.3	Tematika: Gjeometria	27
5.1.4	Tematika: Algjebra dhe funksioni	29

5.1.5	Tematika: Statistika dhe probabiliteti	30
5.2	Qëndrime dhe vlera.....	32
5.3	Shembuj veprimtarish për përmbushjen e rezultateve të të nxënit (RN)	33
VI.	METODOLOGJIA E MËSIMDHËNIES	36
6.1	Roli i situatave të të nxënit praktike nga jeta reale në mësimin e matematikës.....	37
6.2	Roli i projekteve kurrikulare në lëndën e matematikës	38
6.3	Puna me nxënësit me nevoja të veçanta në lëndën e matematikës	41
6.4	Puna me nxënësit e talentuar në lëndën e matematikës	41
VII.	VLERËSIMI I NXËNËSVE	42
7.1	Llojet e vlerësimit në lëndën e matematikës.....	42
7.2	Parime të rëndësishme të vlerësimit të nxënësit në lëndën e matematikës.....	43
7.3	Shembuj të niveleve të arritjes për vlerësimin e RN-ve	44
VIII.	BURIMET DHE MATERIALET DIDAKTIKE.....	45
8.2	Përdorimi i teknologjisë si mjet dhe teknikë mësimore për zbatimin e qasjes STEM	46
IX.	REKOMANDIME PËR ZBATIMIN E PROGRAMIT	49
a)	<i>Rekomandime për mësuesit</i>	49
b)	<i>Rekomandime për autorët e teksteve shkollore</i>	50

c) Rekomandime për hartuesit e testeve kombëtare.....	50
d) Rekomandime për vlerësuesit e jashtëm	51
e) Rekomandime për prindërit	51
f) Rekomandime për nxënësit	51
X. NDRYSHIMET PËRMBAJTËSORE	52
Tabela 1. Kompetencat kyçe dhe rezultatet e të nxënit.....	10
Tabela 2: Kompetencat matematikore dhe rezultatet e të nxënit	16
Tabela 3: Orët e sugjeruara për çdo tematikë.....	19
Tabela 4. Qëndrimet dhe vlerat.....	32
Tabela 5. Shembuj veprimtarish për përmbushjen e RN-ve	33
Tabela 6. Shembull i niveleve të arritjes në vlerësimin e RN-ve.....	44
Diagrama 1. Përmbajtja e programit lëndor të matematikës.....	8
Diagrama 2. Korniza konceptuale e lëndës së matematikës	15
Diagrama 3. Shembull situatë të nxënit dhe lidhja me elementet e programit	40

I. HYRJE

Matematika zë një vend rëndësishëm në arsimin e mesëm të ulët, sepse ndihmon nxënësit të kuptojnë më thellë botën që i rrethon dhe t'i japin kuptim fenomeneve përmes mendimit logjik dhe arsytimit. Përveç njohjes me numrat, shprehjet matematikore, barazimet algjebrike, format gjeometrike, përlllogaritjet dhe matjet, matematika zhvillon aftësinë për të zgjidhur probleme komplekse dhe për të marrë vendime të kujdesshme dhe të qëndrueshme. Në këtë fazë të arsimit, nxënësit kalojnë nga njohuritë bazë të fituara më parë, drejt një mënyre të menduarit më abstrakte, më të pavarur dhe më analitike. Ata mësojnë të përdorin simbole, formula dhe modele matematikore për të përfaqësuar dhe zgjidhur situata reale e teorike, duke u përgatitur për sfidat e jetës dhe për rrugët e ndryshme të arsimit të mëtejshëm, qoftë profesional apo të përgjithshëm.

Përmes mësimi të matematikës, nxënësit zhvillojnë aftësi për të analizuar informacione, për të formuluar pyetje të qarta, për të testuar hipotezat dhe për të argumentuar zgjidhjet e tyre. Ky mësimi nxit gjithashtu bashkëpunimin, ndarjen e ideve dhe komunikimin e qartë të mendimit matematikor me bashkëmoshatarët apo mësuesit.

Matematika lidhet ngushtë me fusha të tjera të nxënimit si shkencat, teknologjia, ekonomia, gjeografia, letërsia dhe edukimi qytetar. Kjo ndërthurje ndërdisiplinore u jep nxënësve një kuptim më të plotë të përdorimit praktik të matematikës në jetën reale dhe në profesione të ndryshme, duke i ndihmuar të ndërtojnë ura mes fushave të dijes. Për të përmbushur nevojat dhe stilet e të nxënimit të çdo nxënësi, programi i matematikës synon të ofrojë përmbajtje të pasur, ushtrime të shumëllojshme, projekte praktike, detyra krijuese dhe përdorim të teknologjisë së informacionit. Përdorimi i qasjes STEM, puna në grup dhe angazhimi në projekte nga jeta reale janë faktorë të rëndësishëm që ndihmojnë nxënësit të kuptojnë rolin e matematikës në botën moderne.

Si një nga shtatë fushat e kurrikulës së arsimit bazë, matematika forcon jo vetëm të menduarin logjik dhe zgjidhjen e problemeve, por edhe i ndihmon nxënësit të ndërtojnë besimin në aftësitë e tyre, të punojnë në mënyrë të pavarur dhe të bashkëpunojnë për të arritur qëllime të përbashkëta, duke zhvilluar “aftësi të buta”, të vlefshme për jetën personale dhe profesionale. Kjo lëndë mësohet gjatë gjithë arsimit të mesëm të ulët.

II. QËLLIMI DHE OBJEKTIVAT E PËRGJITHSHME TË LËNDËS

Qëllimi i mësimi të matematikës në arsimin e mesëm të ulët është të pajisë nxënësit me njohuri të thelluara dhe të qëndrueshme matematikore, të cilat u mundësojnë atyre të kuptojnë dhe të interpretojnë fenomene të ndryshme nga jeta reale dhe shkenca. Matematika në këtë nivel arsimor shërben për të zhvilluar të menduarit kritik, zgjidhjen e problemeve, aftësinë për të punuar me modele matematikore, si dhe për të marrë vendime të argumentuara dhe logjike. Përmes këtij programi, nxënësit inkurajohen të kuptojnë dhe të lidhin konceptet matematikore me situatat konkrete dhe të përdorin matematikën si një gjuhë për të shpjeguar, analizuar dhe interpretuar botën që i rrethon. Mësimi i matematikës synon gjithashtu zhvillimin e aftësive sociale, bashkëpunimit në grup, përdorimit të teknologjisë, si dhe formimin e qëndrimeve pozitive ndaj të nxënit gjatë gjithë jetës.

2.1 Objektivat e përgjithshme të matematikës në arsimin e mesëm të ulët

Në përfundim të arsimit të mesëm të ulët, nxënësi pritët që:

- *të kuptojë dhe të përdorë konceptet bazë dhe të avancuara* të numrave, algjebërës, gjeometrisë, statistikës dhe probabilitetit në situata reale dhe shkencore;
- *të zgjidhë probleme matematikore duke zbatuar metoda të ndryshme*, duke përfshirë arsyetimin logjik, përdorimin e algoritmeve dhe mendimin kritik;
- *të modelojë dhe të interpretojë situata nga jeta reale* përmes shprehjeve, ekuacioneve, grafikëve dhe tabelave;
- *të përdorë instrumente matematikore dhe teknologjike* (makinë llogaritëse, softuerë, platforma digjitale) për të përpunuar të dhënat, për të bërë llogaritje dhe për të vizualizuar zgjidhjet;
- *të zhvillojë aftësinë për të ndërtuar argumente logjike*, për të vërtetuar dhe për të mbrojtur zgjidhjet e problemeve matematikore me saktësi dhe qartësi;

- *të analizojë dhe të interpretojë të dhënat statistikore* për të nxjerrë përfundime të mbështetura mbi fakte dhe për t'i përdorur ato në kontekste të ndryshme të jetës;
- *të kuptojë dhe të shpjegojë marrëdhëniet ndërmjet* madhësive, formave, modeleve, funksioneve dhe teknologjisë;
- *të lidhë njohuritë matematikore me fusha të tjera të dijes*, veçanërisht me shkencat, teknologjinë dhe inxhinierinë, duke përdorur qasjen STEM;
- *të punojë në mënyrë bashkëpunuese dhe efektive në zgjidhjen e problemeve* matematikore përmes projekteve, detyrave në grup dhe debateve të strukturuar;
- *të zhvillojë vetëbesimin, këmbënguljen dhe qëndrimin pozitiv* ndaj sfidave matematikore dhe të kuptojë rëndësinë e të menduarit matematikor në jetën e përditshme dhe të ardhmen profesionale;
- *të kuptojë dhe të përdorë mënyrat etike dhe të përgjegjshme* në zbatimin e teknologjisë gjatë zgjidhjes së detyrave matematikore;
- *të zhvillojë të menduarin kompjuterik dhe algoritmik* në harmoni me të menduarin matematik, si një përgatitje për sfidat e epokës digjitale.

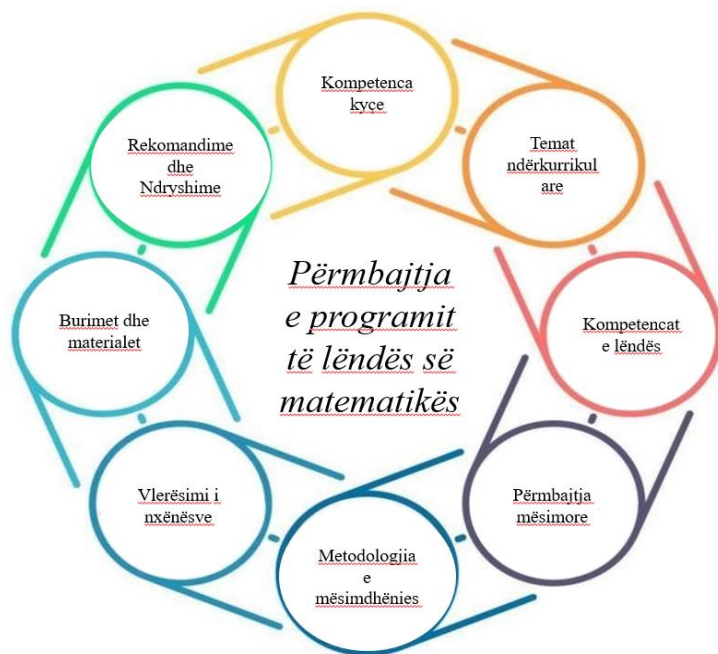
III. PËRMBAJTJA E PROGRAMIT

Programi i matematikës synon të krijojë kushte të favorshme për ndërtimin dhe zhvillimin e kompetencave të lëndës dhe të kompetencave kyçe, duke u mbështetur në situata të jetës reale dhe në kontekstin shkollor. Në thelb, ky program përqendrohet në formimin e nxënësve si individë të aftë për të kuptuar, interpretuar dhe zbatuar njohuritë matematikore në mënyrë funksionale dhe të ndërgjegjshme në jetën e tyre të përditshme. Programi i lëndës së matematikës në arsimin e mesëm të ulët përmban:

 *Kompetencat kyçe dhe rezultatet e të nxënit që zhvillohen nëpërmjet lëndës së matematikës.* Lënda e matematikës kontribuon drejtpërdrejt në ndërtimin e kompetencave kyçe si dhe aftësive të shekullit XXI si: të menduarin kritik dhe zgjidhjen e problemeve, aftësitë e buta, aftësitë sociale, aftësitë digjitale etj. Përmes përmbajtjes së saj, matematika ndihmon në formimin e qytetarit të aftë për të menduar logjikisht, për të analizuar situata dhe për të marrë vendime në jetën e përditshme.

 *Temat ndërkurrikulare dhe zhvillimi i tyre nëpërmjet lëndës së matematikës.* Programi i matematikës ndërthur njohuritë dhe aftësitë e saj me temat ndërkurrikulare si: identiteti kombëtar dhe njohja e kulturave; qytetaria aktive dhe sipërmarrja; shëndeti mendor dhe fizik e siguria; zhvillimi i qëndrueshëm dhe qëndrueshmëria mjedisore; teknologjia, shoqëria dhe media duke i lidhur konceptet matematikore me situata konkrete që nxënësit përballen në jetën e tyre.

Diagrama 1. Përmbajtja e programit lëndor të matematikës



 *Kompetencat e lëndës dhe rezultatet e të nxënit.* Lënda e matematikës synon t'i pajisë nxënësit me kompetenca që shkojnë përtej thjesht njohjes së formulave apo rregullave. Ajo zhvillon aftësi për të zbuluar, kuptuar dhe zgjidhur situata reale përmes një mendimi të strukturuar dhe logjik. Ky proces kërkon që nxënësit të mësojnë të zhvillojnë aftësi në zgjidhjen e problemeve, të argumentojnë bindshëm, të ndërtojnë dhe vërtetojnë hipoteza, si dhe të komunikojnë idetë dhe zgjidhjet e tyre në mënyrë të qartë dhe efektive. Gjithashtu, lënda e matematikës i pajis nxënësit me aftësi të të menduarit kompjuterik dhe i udhëzon ata në përdorimin e teknologjisë si mjet për zgjidhjen e problemeve, analizimin e të dhënave, programimin dhe modelimin digjital.

 *Përmbajtja mësimore dhe rezultatet e të nxënit.* Në këtë rubrikë përshkruhet koha e dedikuar (numri i orëve mësimore) në varësi të klasës dhe kompleksitetit të

tematikave, duke ofruar hapësirë për punë individuale, në grup dhe për projekte; tematikat e lëndës dhe përshkrimi i përmbledhur i tyre; njohuritë kryesore, aftësitë për secilën tematikë dhe qëndrimet që demonstroi nxënësi.

 *Metodologjia e mësimdhënies.* Në lëndën e matematikës është e rëndësishme t'i kushtohet një vëmendje e madhe përdorimit të metodave interaktive, teknikave të të menduarit kritik, zgjidhjes problemore dhe bashkëpunimit. Puna me projekte të integruara dhe detyra problemore

janë në fokus të zhvillimit të lëndës. Përshtatja e mësimit për nxënës me nevoja të veçanta dhe mbështetja e talenteve në lëndën e matematikës nxit kuriozitetin për lëndën. Në këtë rubrikë do të ketë edhe disa shembuj veprimtarish për përmbushjen e rezultateve të të nxënit.

 *Vlerësimi i nxënësve* është një tjetër rubrikë, e cila përshkruan në mënyrë të përmbledhur llojet e vlerësimit të nxënësit, shembuj të instrumenteve të vlerësimit, vlerësimin si metodologji të të nxënit. Gjithashtu në këtë rubrikë do të ketë edhe shembuj të niveleve të arritjes së rezultateve të të nxënit.

 *Burimet dhe materialet didaktike* që mund të përdoren në lëndën e matematikës. Zbatimi i teknologjisë dhe burimeve digjitale si mjete ndihmëse do të trajtohet gjithashtu në program si burime të rëndësishme për zhvillimin e aftësive matematikore.

 *Rekomandime për zbatimin e programit.* Në këtë rubrikë përfshihen disa rekomandime për përdoruesit e programit lëndor siç janë: nxënësit, mësuesit, hartuesit e teksteve mësimore, hartuesit e testeve kombëtare, vlerësuesit e jashtëm të cilësisë, prindërit.

 *Ndryshimet përmbajtësore.* Në këtë rubrikë paraqiten përditësimet kryesore që janë bërë në përmbajtjen lëndore.

IV. KOMPETENCAT DHE AFTËSITË QË ZHVILLON LËNDA

4.1 Kompetencat kyçe dhe rezultatet e të nxënit

Zhvillimi i kompetencave kyçe nga nxënësit gjatë procesit të mësimdhënies dhe të nxënies kërkon që mësuesi të sigurojë një lidhje të qëndrueshme dhe funksionale midis kompetencave kyç dhe atyre të lëndës, sipas klasave të arsimit të mesëm të ulët. Kjo kërkon një planifikim të kujdesshëm të situatave të të nxënit dhe përzgjedhjen e metodave, mjeteve dhe burimeve të përshtatshme që nxisin angazhim, reflektim dhe zbatim praktik të njohurive.

Kompetenca kuptohet sot si një ndërthurje e balancuar mes njohurive, aftësive, qëndrimeve, vlerave dhe mendimit kritik, që mundësojnë nxënësin të përballë me situata reale dhe komplekse në mënyrë efektive dhe të pavarur. Qasja e mësimdhënies e bazuar në kompetenca e zhvendos fokusin nga përvetësimi pasiv i përmbajtjes lëndore (me mësuesin si qendër të procesit) drejt formimit të aftësive që ndihmojnë nxënësin të kuptojë, të

zbatojë dhe të transferojë njohuritë në situata të reja dhe jetësore, duke u vendosur vetë nxënësi në qendër të procesit. Rezultatet e të nxënit për kompetencat kyçe që mund të zhvillojë nxënësi *i klasës së gjashtë* në lëndën e matematikës paraqiten si më poshtë:

Tabela 1. Kompetencat kyçe dhe rezultatet e të nxënit

Kompetenca e komunikimit në gjuhën amtare	Kompetenca e komunikimit në gjuhë të huaja
<i>Për të dëshmuar kompetencën e komunikimit në gjuhën amtare, nxënësi:</i> - komunikon në mënyrë efektive si dëgjues, folës, lexues e shkrues; - përshtat komunikimin me situatën dhe qëllimin; - kërkon, mbledh dhe përpunon informacione me mjete ndihmëse; - formulon dhe shpreh argumente me gojë dhe me shkrim; - merr pjesë në biseda mbi tema mësimore e shoqërore; - transmeton saktë të dhënat në forma të ndryshme; - prezanton projekte dhe tema përmes komunikimit verbal dhe elektronik; - përshkruan ngjarje duke ruajtur rrjedhën logjike; - analizon dhe përdor nocione të reja në kontekste të ndryshme; - identifikon burime informacioni për orientim profesional dhe harton një plan karriere.	<i>Për të dëshmuar kompetencën e komunikimit në gjuhë të huaj, nxënësi:</i> - fillon, ndjek dhe përfundon biseda të thjeshta për tema të ndryshme; - përdor mjete dhe angazhohet në komunikim joformal; - merr pjesë në biseda të thjeshta, duke bërë pyetje dhe dhënë përgjigje; - transmeton saktë informacion në forma të ndryshme; - prezanton një projekt të thjeshtë duke përdorur komunikimin verbal dhe elektronik; - përshkruan ngjarje duke ruajtur rrjedhën logjike dhe duke përdorur lidhëza të thjeshta; - diskuton duke respektuar rregullat e komunikimit; - luan rol mbështetës në diskutime dhe ndihmon për të kontribuar.
Kompetenca në matematikë, shkencë, teknologji dhe inxhinieri	Kompetenca digjitale
<i>Për të dëshmuar kompetencat në matematikë, shkencë, teknologji dhe inxhinieri, nxënësi:</i>	<i>Për të dëshmuar kompetencën digjitale, nxënësi:</i> - përdor dhe përpunon përmbajtje digjitale;

- zbaton parime dhe procese matematikore në jetën e përditshme, përfshirë aftësitë financiare; - ndjek dhe vlerëson organizimin logjik të argumenteve; - arsyeton dhe komunikon me gjuhën matematikore; - përdor mjete ndihmëse, përfshirë të dhëna statistikore dhe grafikë; - përdor mjete dhe pajisje teknologjike; - përdor të dhëna shkencore për të nxjerrë përfundime të bazuara në prova; - njeh karakteristikat e kërkimit shkencor dhe komunikon përfundimet; - regjistron informacion në forma të ndryshme (tabela, grafikë, narracion); - shfrytëzon burime të ndryshme për zhvillimin e ideve e projekteve; - parashtron pyetje dhe organizon mendimet për zgjidhjen e problemeve; - prezanton idetë për zhvillimin e aktiviteteve dhe argumenton ato; - shfrytëzon teknika të ndryshme gjatë të nxënës dhe klasifikon informacionin; - paraqet argumente për problemet nga matematika dhe shkencat; - përdor informacionin për zgjidhjen e problemeve dhe marrjen e vendimeve, duke argumentuar; - propozon dhe planifikon projekte me qëllime, aktivitete dhe burime; - interpreton rregulla e procese me shembuj nga jeta e përditshme.	- analizon të dhënat për të nxjerrë përfundime dhe marrë vendime të informuara; - identifikon dhe zgjidh probleme duke përdorur teknologjinë dhe mjediset digjitale; - menaxhon dhe mbrojt informacionin dhe identitetin digjital; - përdor mjete digjitale për të prodhuar dhe paraqitur informacione komplekse; - përdor inteligjencën artificiale për të analizuar dhe interpretuar të dhëna dhe për të zgjidhur problem; - bashkëpunon me moshatarët duke përdorur teknologjinë për zgjidhjen e problemeve; - përdor mendimin kritik për të planifikuar projekte.
Kompetenca personale, shoqërore dhe e të nxënës	Kompetenca qytetare
<i>Për të dëshmuar kompetencën personale, shoqërore dhe të të nxënës, nxënësi:</i>	<i>Për të dëshmuar kompetencën qytetare, nxënësi:</i>
- identifikon dhe përmirëson përparësitë dhe dobësitë personale;	- tregon solidaritet në zgjidhjen e problemeve në shkollë, komunitet e më gjerë;

- organizon dhe fokusohet në të nxënit, vendos qëllime dhe vlerëson punën e vet; - motivon dhe vlerëson veten, punon në mënyrë të pavarur dhe në grup; - shpreh dëshirë për të nxënit gjatë gjithë jetës dhe bashkëpunon në mënyrë konstruktive; - negocion dhe zgjidh konflikte në mënyrë konstruktive, menaxhon stresin; - vlerëson jetesën e shëndetshme dhe praktikon zakone të shëndetshme ushqimore e fizike; - analizon e zgjidh probleme emocionale e sociale, duke propozuar alternativa pozitive.	- vlerëson diversitetin me tolerancë dhe respekt; - demonstroi vlerat e të drejtave të njeriut, si respekti për dinjitetin personal dhe luftën kundër diskriminimit; - menaxhon dhe zgjidh konfliktet në mënyrë konstruktive dhe të paanshme; - mbron mjedisin dhe kontribuon në qëndrueshmërinë mjedisore; - reagon ndaj shkeljeve të të drejtave të të tjerëve dhe diskuton pasojat e këtyre veprimeve.
Kompetenca e sipërmarrjes	Kompetenca për vetëdijen dhe shprehjen kulturore
<i>Për të dëshmuar kompetencën e sipërmarrjes, nxënësi:</i> - përdor imagjinatën për procese krijuese dhe novatore; - planifikon dhe organizon projekte ; - vlerëson koston e ideve dhe aktiviteteve; - punon i pavarur dhe bashkëpunon; - vlerëson rëndësinë e punës individuale dhe në grup për zhvillimin e komunitetit; - ndërmerr aktivitete për zgjidhjen e problemeve shoqërore (ekspozita, fushata, etj.);	<i>Për të dëshmuar kompetencën për vetëdijen dhe shprehjen kulturore, nxënësi:</i> - shpreh dhe interpreton emocione e ide përmes artit dhe formave të tjera kulturore; - shpreh veten në media të ndryshme, duke përmirësuar kapacitetin personal; - identifikon mundësi për të shprehur vlera personale e shoqërore përmes arteve; - angazhohet në procese krijuese, si individualisht ashtu dhe kolektivisht.

- analizon pasojat e dëmtimit të mjedisit dhe organizon aktivitete për mbrojtjen e tij;
- përdor materiale dhe teknologjinë për përparim në mësim dhe orientim në karrierë.

4.2 Temat ndërkurrikulare dhe lidhja me lëndën e matematikës

Integrimi i temave ndërkurrikulare me matematikën në arsimin e mesëm të ulët u mundëson nxënësve të kuptojnë më mirë lidhjet ndërmjet matematikës dhe jetës reale, duke i ndihmuar ata të zhvillojnë aftësi analitike, mendim kritik, argumentim dhe zgjidhje problemesh. Këto tema përforcojnë përdorimin e matematikës si mjet për interpretimin e të dhënave, planifikimin, marrjen e vendimeve dhe vlerësimin e situatave të ndryshme shoqërore, kulturore e shkencore.

 *Identiteti kombëtar dhe njohja e kulturave.* Matematika ndihmon nxënësit të analizojnë dhe të krahasojnë të dhëna që lidhen me traditat, simbolet dhe historinë kulturore, duke përdorur statistika, grafikë dhe tabela. Nxënësit mund të analizojnë përbërjen demografike të popullsisë, ndryshimet historike të treguesve ekonomikë apo sociale, si dhe të studiojnë përmes matematikës gjeometrinë e artit tradicional (mozaikët, zejet etj.), për të kuptuar lidhjen mes kulturës, historisë dhe strukturës matematikore.

 *Qytetaria aktive dhe sipërmarrja.* Matematika luan rol kyç në konceptimin e ideve sipërmarrëse, hartimin e buxheteve, analizimin e kostove dhe fitimeve, si dhe menaxhimin e burimeve. Nxënësit mund të planifikojnë projekte reale, si p.sh. një fushatë bamirësie, një panair sipërmarrjeje ose një projekt ekologjik, duke llogaritur burimet financiare, duke përdorur përqindje, statistika dhe analiza të të dhënave për të marrë vendime sa më të mira.

 *Shëndeti mendor, fizik dhe siguria.* Matematika i ndihmon nxënësit të interpretojnë të dhënat që lidhen me shëndetin dhe mirëqenien personale e kolektive. Përmes analizës së statistikave shëndetësore, nxënësit mësojnë të vlerësojnë normat e aktivitetit fizik, ushqimin e shëndetshëm,

parametrat truporë, apo tendencat në shëndetin publik. Ata mund të përdorin matematikën për të përllogaritur kaloritë, për të ndjekur ndryshime në parametrat truporë, apo për të analizuar rreziqet në situata të ndryshme.

 *Zhvillimi i qëndrueshëm dhe qëndrueshmëria mjedisore.* Matematika ndihmon në matjen, krahasimin dhe interpretimin e të dhënave që lidhen me konsumin e energjisë, ujit, mbetjeve, ndotjes dhe ndryshimeve klimatike. Nxënësit mund të analizojnë të dhëna të mjedisit lokal dhe global përmes grafikëve, përqindjeve dhe modeleve matematikore për të kuptuar ndikimin e veprimeve të tyre dhe për të planifikuar mënyra të qëndrueshme jetese.

 *Teknologjia, shoqëria dhe media.* Matematika mbështet dhe ndihmon në përpunimin, interpretimin dhe vizualizimin e informacionit digjital. Nxënësit mund të analizojnë të dhënat e mbledhura nga rrjetet sociale, platformat digjitale dhe burime të tjera përmes statistikës dhe probabilitetit, duke vlerësuar ndikimin e medias, manipulimin e të dhënave dhe rëndësinë e mendimit kritik përmes numrave dhe fakteve.

Veprimtaritë praktike të zhvillimit të temave ndërkurrikulare përshkruhen më hollësisht në udhëzuesit kurrikularë të lëndës.

4.3 Kompetencat e lëndës së matematikës dhe rezultatet e të nxënit

Bazuar në këtë kurrikul, lënda e matematikës në AMU synon të përmbushë gjashtë kompetenca, të cilat lidhen me kompetencat kyçe që një nxënës duhet të zotërojë gjatë jetës së tij dhe që arrihen nëpërmjet pesë tematikave kryesore. Këto kompetenca zbërthehen në rezultate të të nxënit për secilën klasë.

Diagrama 2. Korniza konceptuale e lëndës së matematikës

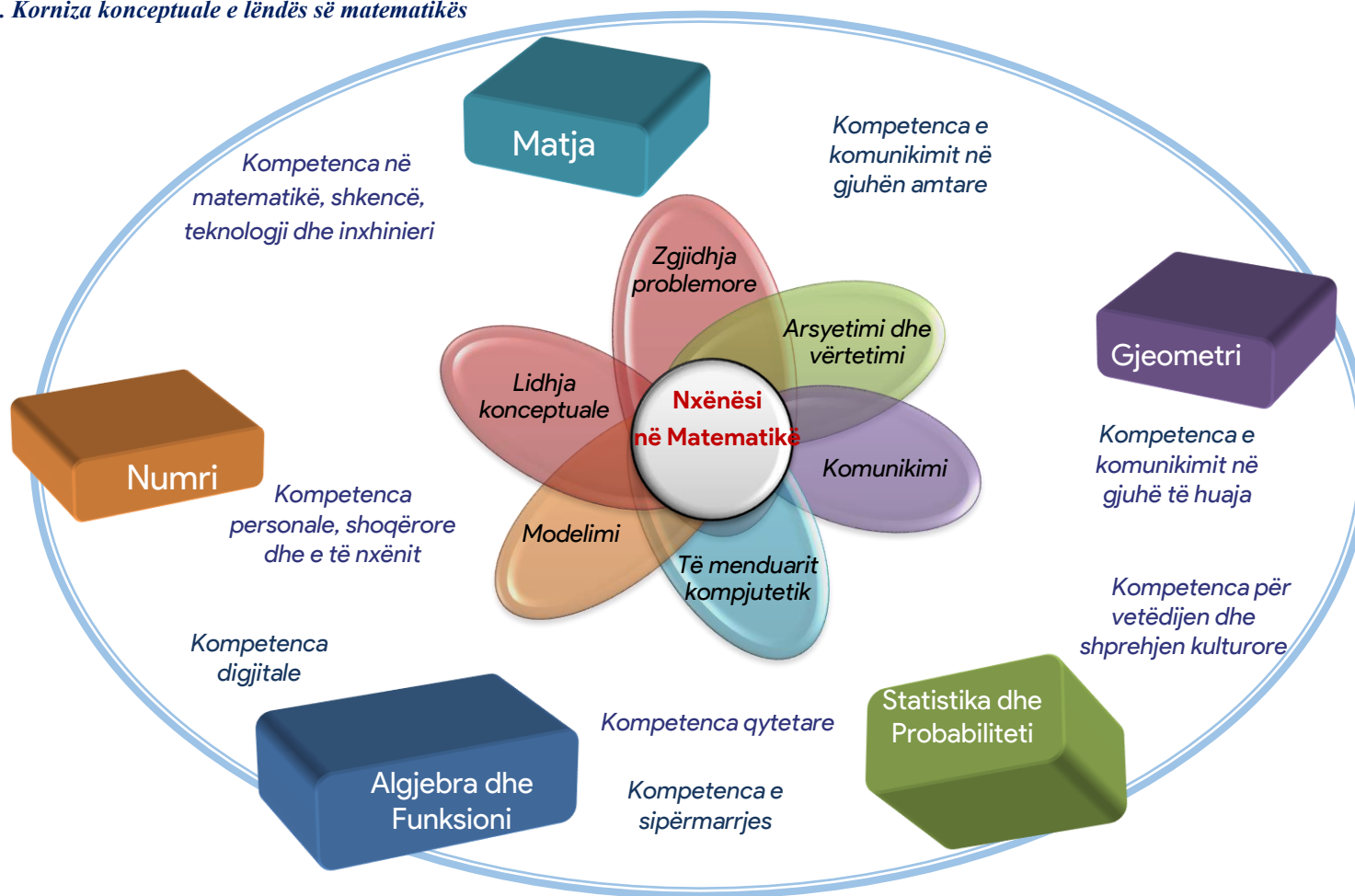


Tabela 2. Kompetencat matematikore dhe rezultatet e të nxënit (Klasa VI)

Kompetencat matematikore që zhvillohen përmes tematikave	Përshkrimi i kompetencave	Rezultatet e të nxënit për kompetencat (klasa VI)
Zgjidhja problemore	Nxënësi përshkruan dhe zgjidh situata problemore të nivelit praktik të marra nga përvojat e jetës së përditshme dhe të nivelit abstrakt, duke zhvilluar kapacitetin intelektual dhe intuitën krijuese. Zgjidhja problemore shpesh përfshin bashkëpunim dhe punë në ekip, individët punojnë së bashku për të zhvilluar dhe zbatuar zgjidhje efektive. Kjo kërkon aftësinë për të punuar në mënyrë efektive me të tjerët, për të shkëmbyer ide dhe për të ofruar dhe marrë reagime konstruktive. Në përgjithësi, kompetenca e zgjidhjes problemore është thelbësore për suksesin në matematikë dhe në shumë fusha të tjera, pasi u mundëson individëve të trajtojnë probleme komplekse dhe të zhvillojnë zgjidhje novatore.	Nxënësi: ✓ përcakton të dhënat dhe zbaton hapat për zgjidhjen e problemeve; ✓ vlerëson vlefshmërinë e zgjidhjes dhe e interpreton atë; ✓ zgjedh dhe zbaton strategji të përshtatshme për zgjidhjen e problemeve; ✓ modelon matematikisht situata problemore që lidhen me numra realë, shprehje algjebrike dhe figura.
Arsyetimi dhe vërtetimi	Nxënësi përdor arsyetimin, argumentimin dhe vërtetimin si aspekte themelore të matematikës. 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. Kjo përfshin përdorimin e deduksionit dhe induksionit logjik për të nxjerrë përfundime bazuar në vetitë dhe marrëdhëniet matematikore. Vërtetimi, nga ana tjetër, përfshin ofrimin e një argumenti logjik dhe rigoroz për të demonstruar vërtetësinë e një pohimi ose pretendimi matematikor. Kjo përfshin përdorimin e aksiomave, përkufizimeve dhe teknikave matematikore të vendosura për të nxjerrë rezultate të reja dhe justifikuar vlefshmërinë e pretendimeve matematikore. Arsyetimi dhe prova matematikore janë kompetenca thelbësore për suksesin në matematikë dhe në fusha të tjera, pasi u mundësojnë individëve të zhvillojnë dhe	Nxënësi ✓ arsyeton e vlerëson argumentet matematikore; ✓ vërteton pohime matematikore me metoda direkt dhe indirekt; ✓ zhvillon dhe përdor shprehitë e arsyetimit matematikor; ✓ hamendëson dhe gjykon hamendësimet; ✓ strukturon argumente për përfundimet e gjetura.

	komunikojnë ide e zgjidhje novatore dhe të vlerësojnë në mënyrë kritike vlefshmërinë e pretendimeve dhe argumenteve të tyre.	
<i>Të menduarit dhe komunikimi matematik</i>	Nxënësi përdor komunikimin nëpërmjet të lexuarit, të shkruarit, diskutimit, të dëgjuarit, të pyeturit për të organizuar dhe qartësuar të menduarin matematik. Gjatë komunikimit në gjuhën matematikore mësohen koncepte, procese dhe përforcohet të kuptuarit e tyre. Gjuha matematike përdoret jo vetëm në lëndë të tjera, por edhe në jetën e përditshme. Kjo kompetencë përfshin aftësinë për të menduar në mënyrë krijuese dhe abstrakte rreth koncepteve matematikore dhe për të komunikuar idetë dhe zgjidhjet matematikore në mënyrë të qartë dhe efektive. Mendimi dhe komunikimi matematikor janë thelbësore për suksesin në matematikë dhe në shumë fusha të tjera, pasi u mundësojnë individëve të zgjidhin probleme komplekse, të zhvillojnë koncepte dhe teknika të reja matematikore dhe t'ua komunikojnë idetë e tyre të tjerëve. Të menduarit dhe komunikimi efektiv matematik kërkon aftësinë për të punuar në bashkëpunim me të tjerët, për të shkëmbyer ide dhe për të ofruar dhe marrë reagime konstruktive. Ai gjithashtu përfshin njohjen dhe respektimin e këndvështrimeve dhe qasjeve të ndryshme ndaj problemeve dhe zgjidhjeve matematikore, si dhe të qenit i hapur ndaj zgjidhjeve dhe ideve alternative.	Nxënësi: ✓ lidh gjuhën e matematikës me gjuhën e përditshme; ✓ interpreton dhe komunikon konceptet matematikore përmes të lexuarit, shkruarit dhe diskutimit; ✓ gjeneron konkluzione matematikore duke grumbulluar dhe përpunuar të dhëna; ✓ përkthen nga gjuha e jetës së përditshme gjuhën e matematikës dhe anasjelltas; ✓ komunikon të menduarin matematik nëpërmjet fjalorit dhe simboleve matematikore.
<i>Lidhja konceptuale</i>	Nxënësi kupton ndërtimin e koncepteve matematikore për të formuar një të tërë dhe përdorur varësitë ndërmjet këtyre koncepteve. Kjo kompetencë është e rëndësishme sepse matematika është një lëndë shumë e ndërlidhur, ku koncepte dhe ide të ndryshme shpesh ndërlidhen dhe ndërtohen mbi njëra-tjetrën. Aftësia për të krijuar lidhje konceptuale përfshin njohjen e ngjashmërive dhe dallimeve ndërmjet koncepteve matematikore dhe të kuptuarit sesi konceptet e ndryshme lidhen me njëri-tjetrin. Ajo gjithashtu përfshin aftësinë për të transferuar njohuri dhe aftësi nga një kontekst në tjetrin, dhe për të zbatuar koncepte dhe teknika	Nxënësi: ✓ interpreton koncepte matematikore dhe kupton ngjashmëritë dhe dallimet ndërmjet tyre; ✓ lidh koncepte matematikore të reja me ato të mëparshme dhe kupton formimin e tyre; ✓ përdor varësitë ndërmjet koncepteve për të krijuar një tërësi;

	matematikore për të zgjidhur probleme në fusha të ndryshme. Lidhja konceptuale efektive kërkon gjithashtu aftësinë për të vizualizuar dhe paraqitur idetë matematikore në mënyra të ndryshme, si përmes diagrameve, grafikëve dhe paraqitjeve simbolike.	✓ integron njohuritë dhe shprehitë matematikore me situata dhe dukuri nga jeta e përditshme, lëndë të tjera.
<i>Modelimi matematik</i>	Nxënësi përshkruan dhe krijon modele duke përdor veprimet themelore matematikore në situata të jetës së përditshme. Nëpërmjet përdorimit të teknikave përkatëse, gjendet zgjidhja matematikore e cila më pas interpretohet në jetën reale. Kjo kompetencë është e rëndësishme sepse modelet matematikore përdoren në shumë fusha, duke përfshirë inxhinierinë, fizikën, biologjinë, ekonominë, mjekësinë, shkencat sociale. Modelimi efektiv matematik kërkon gjithashtu aftësinë për të analizuar dhe interpretuar modelet matematikore dhe për t'i përdorur ato për të bërë parashikime e për të projektuar zgjidhje.	Nxënësi: ✓ modelon situata problemore nga jeta reale në gjuhën matematikore; ✓ parashikon dhe gjen zgjidhjen matematikore duke përdorur parimin e modelimit për zgjidhje problemesh nga jeta e përditshme; ✓ interpreton zgjidhjen matematikore në kontekstin e situatës reale.
<i>Të menduarit kompjuterik dhe përdorimi i teknologjisë</i>	Nxënësi zhvillon aftësinë e të menduarit kompjuterik për njohjen e modelit, dizenjimin dhe përdorimin e abstraksionit, zbërthimin e modelit, përcaktimin se cilat (nëse ka) mjete kompjuterike mund të përdoren në analizimin ose zgjidhjen e një problemi dhe përcaktimin e algoritmeve si pjesë e një zgjidhjeje të detajuar. Përdor teknologjinë si mjet për të zgjidhur apo verifikuar zgjidhjet si dhe për të mbledhur, komunikuar e zbuluar informacione. Kjo kompetencë u ofron nxënësve mjete për të eksploruar, vizualizuar dhe zgjidhur problemet matematikore në mënyrë më efikase. Disa aftësi kryesore që lidhin përdorimin e teknologjisë në matematikë janë: aftësi me softuer matematikor: analiza dhe vizualizimi i të dhënave, ndërtimi dhe vizualizimi gjeometrik, programimi dhe kodimi kompjuterik: burimet në internet dhe platformat arsimore: bashkëpunimi digjital, vlerësimi kritik i teknologjisë, përdorimi etik dhe i përgjegjshëm i teknologjisë.	Nxënësit: ✓ përdor të menduarin algoritmik dhe të menduarin kompjuterik për zgjidhjen e problemeve matematikore; ✓ përdor makina llogaritëse të avancuara për verifikimin dhe zgjidhjen e problemeve matematikore. ✓ zgjidh detyra matematike duke aplikuar aftësitë e fituara në fushën e TIK-ut.

V. PËRMBAJTJA MËSIMORE DHE REZULTATET E TË NXËNIT

5.1 Koha mësimore për secilën tematikë për klasën e gjashtë

Lënda e matematikës zhvillohet për 35 javë mësimore me nga 4 orë secila (45 min.), pra gjithsej 140 orë për secilën klasë në vit. Programi i matematikës specifikon peshën (orët e sugjeruara) e secilës tematikë për secilën klasë. 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 3: Orë të sugjeruara për çdo tematikë

Klasa VI	Numri	Matja	Gjeometria	Algjebra dhe funksioni	Statistika dhe probabiliteti	Gjithsej orë
	76	20	22	11	11	140 orë

5.2 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, aftësi dhe qëndrime e vlera. **Për secilën tematikë janë paraqitur njohuritë, aftësitë, që duhet të demonstrojë nxënësi lidhur me tematikat përkatëse, ndërkohë qëndrimet dhe vlerat që demonstroi nxënësi në lëndë e matematikës përmbledhen për të gjitha tematikat.**

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 i koncepteve dhe shprehive matematikore 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.

KLASA VI

5.1.1 Tematika: Numri

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.	
Njohuritë	Aftësitë
Numrat natyrorë - Vendvlera e çdo shifre deri në miliona. - Shkrimi, në trajtë të zbërthyer, 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. - Përafrimi i numrave të mëdhenj. - Krahasimi i numrave deri në milion. - Përdorimi korrekt i simboleve $>$, $<$ dhe $=$.	Numrat natyrorë Nxënësi: - identifikon vlerën e çdo shifre deri në miliona; - shkruan në trajtë të zbërthyer, numrin deri në miliona; - gjen faktorët e numrave dy shifrorë duke treguar kriteret e plotpjesëtimit me 2, 3, 6 dhe 9; - gjen shumëfishat e përbashkët të dy numrave (p.sh., i 4 dhe 5); - përdor rrumbullakimin e numrave natyrorë me gjashtë shifra, për të përafruar numra të mëdhenj; - krahason numrat duke përdorur saktë simbolet $>$, $<$ dhe $=$;

- Numrat katrorë dhe kubik. - 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 dhjetorë - Kuptimi i vendvlerës deri në tre 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,	- tregon numrat katrorë dhe kubik (nga 1 deri në 125) ; - 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: - kupton që thyesa mund të paraqitet si pjesëtim i numëruesit me emëruesin (thyesat e rregullta dhe të parregullta) ; - kupton se thyesat e rregullta dhe të parregullta mund të paraqiten si veprime ndarjeje të një sasie në pjesë të barabarta; - 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 dhjetorë Nxënësi: - kupton vendvlerën deri në tre shifra mbas presjes dhjetore (të dhjetat, të qindtat dhe të mijtat);
--	---

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 pjesëtimin). Përqindja - Kuptimi i përqindjes. - Gjetja e përqindjes së një numri në ilustrime e situata praktike. Raporti dhe përpjesëtimi - Raporti dhe përpjesëtimi 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.	- krahason dhe rendit numrat dhjetorë, me jo më shumë se dy shifra pas presjes; - formon, zbërthen dhe rigrupon numrat, duke përfshirë pjesën dhjetore (të dhjetat, të qindtat dhe të mijtat) ; - 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. 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 përpjesëtimi Nxënësi: - dallon raportin dhe përpjesëtimet me anë të ilustrimeve dhe situatave nga jeta reale. Numrat e plotë Nxënësi:
---	--

- Mbledhja dhe zbritja e thyesave me emërues të ndryshëm. - 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. - Shumëzimi dhe pjesëtimi i numrave dhjetorë (me dy shifra mbas presjes) me 10, 100. - Shumëzimi dhe pjesëtimi i numrave dhjetorë deri në dy shifra pas presjes me numra të plotë pozitivë. - Shumëzimi dhe pjesëtimi i thyesave të rregullta me numrat e plotë pozitivë ;	- 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 zbret 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.; - mbledh dhe zbret thyesa me emërues të ndryshëm. Shumëzimi dhe pjesëtimi Nxënësi: - 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; $56 \times$
---	---

- Kllapat dhe radha e veprimeve në shprehjet numerike. Strategji të kryerjes së veprimeve me mend - 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 qindësches (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., $3.6 + 3.7$).	78; 156×23); - shumëzon dhe pjesëton numra dhjetorë (me dy shifra mbas presjes) me 10, 100; - shumëzon numrat dhjetorë deri në dy shifra pas presjes me numra të plotë pozitivë një shifrorë dhe dy shifrorë; - pjesëton numrat dhjetorë deri në dy shifra pas presjes me numra të plotë pozitivë; - shumëzon dhe pjesëton thyesat e rregullta me numrat e plotë pozitivë; - zbaton rregullat matematikore dhe radhën e veprimeve për të thjeshtuar një shprehje numerike; - kupton se përdorimi i kllapave ndryshon vlerën e një shprehjeje numerike. Strategji të kryerjes së veprimeve me mend Nxënësi: - përdor strategji të ndryshme për të kryer veprimet e mbledhjes, zbritjes, shumëzimit dhe pjesëtimit.
--	--

- 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; $4.2 : 6$).	
--	--

5.1.2 Tematika: Matjet

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.	
Njohuritë	Aftësitë
Gjatësia, masa, koha, këndet - 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,	Gjatësia, masa, koha Nxënësi: - 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;

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 Perimetri dhe syprina - Formula për perimetrin dhe syprinën e katrorit. - Formula për perimetrin dhe syprinën e drejtkëndëshit. - Syprina e një figure jo të rregullt. - Syprina e një figure thjeshtë e të përbërë.	- 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; - kthen njësitë e kohës nga njëra në tjetrën dhe i shpreh ato si numra dhjetorë ose si numra të përzier; - 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. Perimetri dhe syprina Nxënësi: - 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 dhe të përbërë. - përdor njohuritë për syprinën e drejtkëndëshit për të llogaritur syprinën e trekëndëshit kënddrejtë; Vëllimi Nxënësi:
---	--

Vëllimi - Përdormi i njësive matëse të vëllimit litri dhe mililitri si dhe këmbimi i tyre.	- këmben njësitë matëse të vëllimit: litri dhe mililitri. - kupton dallimin midis nxënësisë dhe vëllimit të trupave.
--	---

5.1.3 Tematika: Gjeometria

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.	
Njohuritë	Aftësitë
Gjeometria në plan - Shumëkëndëshat dhe klasifikimi i tyre. - Katërkëndëshi (rombi, paralelogrami, drejtkëndëshi, katrori, trapezi) veti të këndeve dhe brinjëve pa vërtetim. - Rrethi. - Vizatimi i këndeve të ngushta dhe	Gjeometria në plan Nxënësi: - klasifikon shumëkëndëshat sipas vetive të tyre; - klasifikon, vizaton dhe mat këndet e ngushta dhe këndet të gjera (nga 90^0 deri në 180^0); - llogarit dhe kontrollon shumën e këndeve të një trekëndëshi. - identifikon elementet e rrethit: qendër, rreze, diametër, perimetër; - vizaton rrathë me rreze dhe diametër të përcaktuar. Gjeometria në hapësirë Nxënësi:

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). Shndërrimet gjeometrike - Përdorimi i koordinatave në rrjetin koordinativ. - Gjetja e koordinatave të një figure gjatë simetrisë, zhvendosjes dhe rrotullimit 90^0	- përshkruan trupat gjeometrikë sipas vetive të tyre; - përcakton identifikon dhe skicon hapjen e kubit, kuboidit, prizmit dhe piramidës; - elementet e trupave gjeometrikë (faqet, brinjët, kulmet); - kupton lidhjen midis syprinës së figurave 2D dhe syprinës së figurave 3D. Shndërrimet gjeometrike Nxënësi: - lexon dhe plotëson koordinatat e pikave në rrjetin koordinativ; - lexon dhe plotëson koordinatat e kulmeve të figurave në rrjetin koordinativ; - njehson koordinatat e një figure gjatë simetrisë sipas një pike ose sipas një drejtëze, zhvendosjes dhe rrotullimit 90^0 (rreth një pike të figurës sipas drejtimit orar ose kundërorar).
--	--

5.1.4 Tematika: Algjebra dhe funksioni

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.	
Njohuritë	Aftësitë
Ekuacione, inekuacione, sisteme të ekuacioneve - Numri që mungon në një shprehje numerike me numra natyrorë, numra dhjetorë, thyesa ose të kombinuara. - Përdorimi i shkronjës. Funksioni - 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. - Lidhja e pozicionit të kufizës me vlerën e saj në vargun numerik.	Ekuacione, inekuacione, sisteme të ekuacioneve Nxënësi: - identifikon numrin që mungon në një shprehje numerike me numra natyrorë ose numra dhjetorë ose thyesa ose të kombinuara; - përdor shkronjën në vend të numrit që mungon në një shprehje numerike me numra natyrorë; numra dhjetorë, thyesa ose të kombinuara që përmban veprimin e mbledhjes dhe/ose të zbritjes. Funksioni Nxënësi: - 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; - dallon lidhjen ndërmjet pozicionit të kufizës dhe vlerës së saj në një varg numerik; - përdor numrat katrorë për të gjetur kufizat e një vargu kur jepet pozicioni i tyre.

5.1.5 Tematika: Statistika dhe probabiliteti

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.	
Njohuritë	Aftësitë
Grumbullimi, organizimi, interpretimi dhe përpunimi i të dhënave - Mbledhja e të dhënave (diskrete dhe të vazhdueshme) 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 të ndryshme. - Interpretimi i tabelave dhe diagrameve të gatshme.	Grumbullimi, organizimi, interpretimi dhe përpunimi i të dhënave Nxënësi: - grumbullon të dhëna të thjeshta (diskrete dhe të vazhdueshme) nga jeta reale dhe i paraqet me diagrame të ndryshme dhe tabela; - organizon dhe paraqet të dhënat me diagrame të ndryshme (diagrami i Venit, diagrami i Carroll-it, diagrami waffle (me katrore/rrjete), diagrami me shtylla, diagram rrethore, histogramet, grafikët me pika) dhe tabela; - interpretin të dhëna të thjeshta, të gatshme, të marra nga grafikë të jetës reale (grafikë me shtylla, grafikë rrethor, grafikë me vija, histogram, grafiku me pika); - gjen dhe interpreton mesataren aritmetike, modën, mesoren dhe amplitudën (shpërndarjen) për një grup të dhënash. Probabiliteti Nxënësi: - përdor shprehjet: <i>ka mundësi, nuk ka mundësi, mbase, me siguri</i> dhe i të tjerave të ngjashme me

- Moda, mesorja, mesatarja aritmetike dhe amplituda (shpërndarja), për një grup të dhënash. Probabiliteti - Përdorimi i shprehjeve: <i>ka mundësi</i>, <i>nuk ka mundësi</i>, <i>mbase</i>, <i>me siguri</i> dhe i të tjerave të ngjashme me to. - Ngjarje të papajtueshme. - Probabiliteti eksperimental.	to, në situata të jetës reale; identifikon kur dy ngjarje mund të ndodhin njëkohësisht dhe kur janë të papajtueshme, pra nuk mund të ndodhin në të njëjtën kohë; - përdor të dhëna eksperimentale për të vlerësuar mundësinë e ndodhjes së ngjarjes duke u bazuar në një numër të madh provash.
--	---

5.2 Qëndrime dhe vlera

Në lëndën e matematikës nxënësi demonstroi qëndrimet dhe vlerat e përmbledhura si më poshtë:

Tabela 4. Qëndrimet dhe vlerat

Nxënësi:

- ✓ Paraqet dhe komunikon lirshëm mendimet dhe idetë e tij, duke përdorur gjuhë të saktë matematikore.
- ✓ Tregohet inovativ dhe krijon zgjidhje ose propozime të reja për probleme matematikore.
- ✓ Përdor imagjinatën dhe kreativitetin për:
 - zgjidhjen e problemeve me numra realë, përqindje, shprehje numerike e algjebrike;
 - zgjidhjen e problemeve gjeometrike që lidhen me figura 2D dhe objekte 3D;
 - ndërtimin dhe interpretimin e vargjeve numerike dhe të modeleve matematikore.
- ✓ Shfaq kuriozitet për:
 - matjet dhe njësitë e ndryshme (gjatësia, masa, koha, sipërfaqja, vëllimi, këndi);
 - lidhjen e matematikës me teknologjinë, mjedisin, ekonominë dhe jetën e përditshme.
- ✓ Vetëvlerësohet, përdor mendimin kritik dhe përmirëson procesin e të mësuarit përmes reflektimit.
- ✓ Argumenton zgjidhjet matematikore në mënyrë logjike e të qartë.
- ✓ Demonstroi pavarësi në mendime dhe veprime, duke kërkuar zgjidhje të ndryshme për një problem.
- ✓ Përdor teknologjinë (kalkulator, tabelat dinamike, softuerë edukativ) për të lehtësuar llogaritjet, përpunimin e të dhënave dhe vizualizimin e koncepteve.
- ✓ Demonstroi besim në forcat vetjake dhe vullnet për të përballuar sfida matematikore.
- ✓ Respekton:
 - përpjekjet personale dhe ato të grupit;
 - punën e kryer mirë dhe opinionet e ndryshme, duke u treguar tolerant dhe mendjehapur.
- ✓ Demonstroi zbatimin e njohurive matematikore në situata reale, duke analizuar dhe krahasuar të dhëna statistikore dhe duke marrë vendime të argumentuara.

5.3 Shembuj veprimtarish për përmbushjen e rezultateve të të nxënit (RN)

Në këtë rubrikë paraqiten veprimtari model që mësuesi mund t'i përdorë për arritur rezultatet e të nxënit në tematika të ndryshme.

Tabela 5. Shembuj veprimtarish për përmbushjen e RN

Rezultat i të nxënit i orës mësimore	Shembuj të veprimtarive praktike
Shembulli 1 <i>Nxënësi demonstroi rumbullakimin e numrit dhjetorë në dhjetëshen më të afërt dhe numrin e plotë më të afërt.</i>	Shembulli 1. Prezantimi i situatës 1. Mësuesi thotë: “Imagjinoni që jeni në një dyqan dhe shikoni çmimet e produkteve janë me numra dhjetorë, si 23.7 euro apo 46.4 euro. Kur do t'u tregoni miqve se sa keni shpenzuar, a do t'i thoni numrat saktësisht siç i shikoni te çmimet, apo do t'i rumbullakosni? Pse do t'i rumbullakosni?” Zgjedhja e numrave. Nxënësve u jepen kartela me numra dhjetorë (p.sh.: 12.6, 25.3, 48.7, 34.5, 9.9 etj.). Nxënësi zgjedh një kartelë dhe lexon numrin. Rumbullakimi praktik. Nxënësi duhet të: • rumbullakojë numrin në numrin e plotë më të afërt, • rumbullakojë numrin në dhjetëshen më të afërt. Shënon të dy rezultatet në fletoren e tij. Prezantimi. Secili nxënës paraqet zgjidhjen e vet duke thënë p.sh. “Numri im është 48.7. Në numrin e plotë më të afërt është 49, në dhjetëshen më të afërt është 50.” Reflektimi. Mësuesi udhëzon nxënësit të reflektojnë me pyetje: • “Pse e rumbullakojmë numrin në jetën e përditshme?”

	• “Kur është më e përshtatshme të përdorim numrin e plotë dhe kur dhjetëshen?”. Jepni disa shembuj nëse do të blini në një dyqan. Prezantimi i situatës 2. Mësuesi thotë: “Sot do të matim gjatësitë e objekteve të ndryshme dhe këto gjatësi do ja tregoni shokëve tuaj. Gjatësitë e objekteve që ju do të matni, a do t’i thoni numrat me saktësinë e tyre, apo do t’i rrumbullakosni? Pse do t’i rrumbullakosni?” Zgjedhja e objekteve. Nxënësve u jepen objekte të ndryshme për t’u matur gjatësinë, si p.sh. banka, libër, fletore, tabela etj. Nxënësit udhëzohen t’i shkruajnë gjatësitë me numra dhjetorë (p.sh.: 73.6 cm, 49.2 cm, 15.8 cm, etj.). Nxënësi zgjedh një nga objektet dhe e lexon gjatësinë e tij. Rrumbullakimi praktik. Nxënësi duhet të: • rrumbullakojë numrin në numrin e plotë më të afërt, • rrumbullakojë numrin në dhjetëshen më të afërt. Shënon të dy rezultatet në fletoren e tij. Prezantimi. Secili nxënës paraqet zgjidhjen e vet duke thënë p.sh. “Gjatësia e tabelës është 73.6 cm. Në numrin e plotë më të afërt është 74, në dhjetëshen më të afërt është 70.”. Reflektimi. Mësuesi udhëzon nxënësit të reflektojnë me pyetje: • “Pse e rrumbullakojmë numrin në jetën e përditshme?” • “Kur është më e përshtatshme të përdorim numrin e plotë dhe kur dhjetëshen?”. • Tregoni situata nga jeta juaj në shtëpi.
Shembulli Nxënësi përshkruan trupat	Shembull . Prezantimi i situatës:

<i>gjeometrikë sipas vetive të tyre.</i>	Mësuesi thotë: “Imagjinoni që jeni arkitektë dhe do të ndërtoni një shtëpi të re. Për këtë ju duhet të zgjidhni format gjeometrike që do të përdorni për muret, çatinë, dritaret dhe derën. Çdo trup gjeometrik ka veçoritë e tij, cilët do të zgjidhni?” Zgjedhja e trupave. Nxënësve u jepen modele konkrete ose figura të trupave gjeometrikë (kub, paralelogram, prizëm, cilindër, sferë, piramidë). Secili nxënës zgjedh një trup. Përshkrimi praktik. Nxënësit punojnë në grupe dhe përshkruajnë trupin që kanë zgjedhur duke iu përgjigjur pyetjeve: ✓ Sa faqe ka? ✓ Sa brinjë ka? ✓ Sa kulme ka? ✓ Çfarë forme kanë faqet? Shkruan përgjigjet në fletoren e tyre. Prezantimi. Secili grup prezanton trupin gjeometrik para klasës. P.sh “Ne kemi zgjedhur kubin. Ai ka 6 faqe katrore, 12 brinjë dhe 8 kulme. Të gjitha faqet janë të barabarta.” Reflektimi. Mësuesi udhëzon nxënësit të reflektojnë përmes pyetjeve: ✓ “Pse është e rëndësishme të njohim vetitë e trupave gjeometrikë?” ✓ “Si na ndihmon kjo dije në jetën e përditshme, kur ndërtojmë diçka ose blejmë një objekt?” ✓ “Po tani çfarë trupi do të përdornit për shtëpinë e re?”
---	---

Në udhëzuesit kurrikularë për lëndën e matematikës do të përshkruhen veprimtari praktike për përmbushjen e rezultateve të të nxënës sipas tematikave të lëndës.

VI. METODOLOGJIA E MËSIMDHËNIES

Mësimdhënia e matematikës në arsimin e mesëm të ulët synon që nxënësit të shkojnë përtej të mësuarit mekanik të formulave, veprimeve dhe teknikave llogaritëse, për të ndërtuar mendim logjik, mendim kritik dhe aftësi për të zgjidhur probleme në mënyrë të pavarur dhe të argumentuar. Matematika nuk është thjesht një grup rregullash, por një mënyrë për të kuptuar, interpretuar dhe përballuar botën reale dhe sfidat që ajo sjell. Në këtë nivel arsimor, mësimdhënia duhet të synojë zhvillimin e të kuptuarit të thelluar, të mendimit të pavarur dhe të aftësive për të lidhur konceptet matematikore me fusha të tjera si shkenca, teknologjia, ekonomia, mjekësia, shkencat sociale, artet, jeta e përditshme. Nxënësit janë gjithashtu në një fazë ku zhvillojnë aftësi të thelluara të komunikimit matematikor dhe të punës bashkëpunuese. *Nxënësit janë të ndryshëm, ndaj mësimdhënia duhet të përshtatet me ritmet, interesat dhe stilet e të nxënësve të secilit.* Për këtë arsye, mësuesit duhet të përdorin një shumëllojshmëri metodash dhe qasjesh për të siguruar që secili nxënës të ketë mundësi të përparojë. Mësimdhënia e matematikës për nxënësit në arsimin e mesëm të ulët përfshin:

- 📖 *Të nxënësve aktiv dhe kërkimor.* Nxënësit përfshihen në mënyrë aktive përmes diskutimeve, zgjidhjes së problemeve reale, punës kërkimore të thjeshtë, projekteve dhe përdorimit të mjeteve teknologjike, duke ndërtuar kuptime të thelluara mbi konceptet matematikore.
- 📖 *Të kuptuarit e thelluar të koncepteve.* Përveç zbatimit të formulave, nxënësit udhëzohen që të kuptojnë konceptet dhe zanafillën e tyre, të zbulojnë lidhjet midis koncepteve dhe të shohin sesi matematika zbatohet në jetën reale, në shkencë, ekonomi, teknologji dhe art.
- 📖 *Të nxënësve bazuar në probleme dhe situata reale.* Nxënësit përballen me probleme që kërkojnë analiza, krahasime dhe vendimmarrje të argumentuar, p.sh: menaxhimin e buxhetit personal, interpretimin e të dhënave statistikore, planifikimin e udhëtimeve, analizimin e grafikëve dhe situatave matematikore nga bota reale.
- 📖 *Integrimi i teknologjisë dhe qasjes STEM.* Nxënësit inkurajohen të përdorin softuerë, makina llogaritëse, tabela dinamike, aplikacione mësimore dhe simulime për të modeluar dhe zgjidhur probleme komplekse. Mësimdhënia integrohet natyrshëm me qasjen STEM duke nxitur kreativitetin dhe zbatimin praktik të matematikës.
- 📖 *Mësim i diferencuar dhe i personalizuar.* Çdo nxënës ka ritme dhe mënyra të ndryshme të të nxënësve. Mësuesi përdor strategji të ndryshme, si ushtrime të diferencuara, projekte individuale dhe punë në grup, për të respektuar diversitetin dhe për të nxitur rritjen e potencialit të secilit.

- 📖 *Të mësuarit bashkëpunues.* Nxënësit punojnë në grupe për të zgjidhur detyra dhe probleme që kërkojnë mendim kolektiv, krahasim idesh dhe ndarje të përgjegjësi, duke zhvilluar aftësi sociale dhe profesionale.
- 📖 *Argumentimi dhe komunikimi matematikor.* Në këtë nivel, nxënësit mësojnë të argumentojnë qartë zgjedhjet e tyre, të përdorin terminologji të saktë matematikore, të mbrojnë pikëpamjet dhe të reflektojnë mbi mënyrën sesi kanë arritur te një zgjidhje.
- 📖 *Përdorimi i stileve të të nxënës dhe vetëvlerësimi.* Nxënësit udhëzohen të njohin stilin e tyre të të nxënës dhe të përdorin metoda që i ndihmojnë të përvetësojnë konceptet në mënyrë të qëndrueshme, duke reflektuar vazhdimisht mbi progresin dhe gabimet.
- 📖 *Të nxënës bazuar në projekt dhe lidhja e matematikës me jetën reale.* Matematika lidhet ngushtë me situata të përditshme dhe profesionale që mund të përdoren në projekte të ndryshme, si: buxhetimi, planifikimi i kohës, analiza e të dhënave në sport, media dhe shoqëria, përdorimi i statistikave dhe probabilitetit në vendimmarrje.
- 📖 *Vlerësimi formues dhe reflektimi i thelluar.* Mësuesi përdor vlerësimin formues si mjet mësimor për të ndihmuar nxënësit të identifikojnë vështirësitë, të korrigjojnë gabimet dhe të zhvillojnë vetëvlerësimin, duke i drejtuar drejt përmirësimit të vazhdueshëm.
- 📖 *Zhvillimi i qëndrimit pozitiv dhe i vetëbesimit në matematikë.* Përmes një mjedisi mbështetës dhe sfidues, nxënësit inkurajohen të shohin matematikën jo si një detyrë të vështirë, por si një mjet që i ndihmon të kuptojnë botën dhe të zgjidhin problemet e jetës.
- 📖 *Zhvillimi i aftësive socioemocionale nëpërmjet matematikës.* Nëpërmjet punës së përbashkët, të menduarit kritik, reflektimit, vetëvlerësimit, nxënësit forcojnë besimin në vetvete, zhvillojnë durimin, kontrollin e emocioneve, këmbënguljen, bashkëpunimin dhe respektin për idetë dhe mendimet e të tjerëve.

6.1 Roli i situatave të të nxënës praktike nga jeta reale në mësimin e matematikës

Një ndër mënyrat më efektive për të ndërtuar kuptim të qëndrueshëm dhe të thelluar matematikor në arsimin e mesëm të ulët është përfshirja e situatave reale dhe praktike në procesin e të nxënës. Kur nxënësit përballen me probleme që lidhen me situata konkrete, si: përlllogaritja e shpenzimeve të një udhëtimi, krahasimi i ofertave ekonomike, menaxhimi i buxhetit personal, matja e kohës dhe distancës, ose analiza e të dhënave

statistikore në media, ata e kuptojnë se matematika është një mjet jetik për të kuptuar dhe përballuar sfidat e jetës së përditshme, jo thjesht një lëndë shkollore. Konteksti real e bën mësimin më kuptimplotë dhe funksional, duke i ndihmuar nxënësit:

- ✓ *të kuptojnë vlerën praktike dhe shoqërore të matematikës*, si një mjet për marrjen e vendimeve të arsyetuara dhe për përballimin e situatave nga më të thjeshta deri te ato komplekse;
- ✓ *të zhvillojnë mendimin logjik, kritik dhe krijues*, duke analizuar situata, duke krahasuar mundësi dhe duke gjetur zgjidhje alternative për probleme të ndryshme.
- ✓ *të ndërtojnë aftësi të zgjidhjes së problemeve në mënyrë të pavarur*, duke ndjerë siguri dhe besim në zbatimin e njohurive matematikore në botën reale, jashtë klasës.

Në këtë mënyrë, mësimi i matematikës tejkalon kufijtë e fletoreve, tabelës dhe librave, duke u shndërruar në një proces jetësor, që i ndihmon nxënësit të ndërtojnë kompetenca funksionale për të ardhmen, të nevojshme për të kuptuar dhe për t'u përballur me realitetin dinamik të botës së punës.

6.2 Roli i projekteve kurrikulare në lëndën e matematikës

Projektet kurrikulare përbëjnë një komponent të rëndësishëm të procesit mësimor në matematikën e arsimit të mesëm të ulët, pasi ato i japin mundësi nxënësve të zbatojnë njohuritë e fituara në mënyrë të pavarur, funksionale dhe krijuese, përtej detyrave standarde të tekstit shkollor. Përmes projekteve kurrikulare, nxënësit sfidohen të përdorin konceptet matematikore për të zgjidhur probleme reale, duke zhvilluar aftësi si: mendimi kritik, planifikimi strategjik, punë në ekip, komunikimi dhe përdorimi i teknologjisë.

Projektet mund të ndërtohen rreth temave që lidhen drejtpërdrejt me jetën e përditshme, si:

- ❖ matja dhe përlllogaritja e sipërfaqes dhe vëllimit për ndërtimin e një objekti;
- ❖ përpunimi dhe interpretimi i të dhënave statistikore nga sondazhe që vetë nxënësit organizojnë;
- ❖ hartimi i një buxheti për një ekskursion, festë shkollore apo blerje mjetesh didaktike;

❖ projektimi dhe vizatimi i planeve gjeometrike për objekte reale (si një dhomë, një kopsht ose një park imagjinar), etj.

Këto detyra jo vetëm që e thellojnë kuptimin e koncepteve matematikore, por i ndihmojnë nxënësit të kuptojnë se matematika është një mjet praktik për të zgjidhur probleme reale dhe për të marrë vendime të arsyetuara në jetën e përditshme.

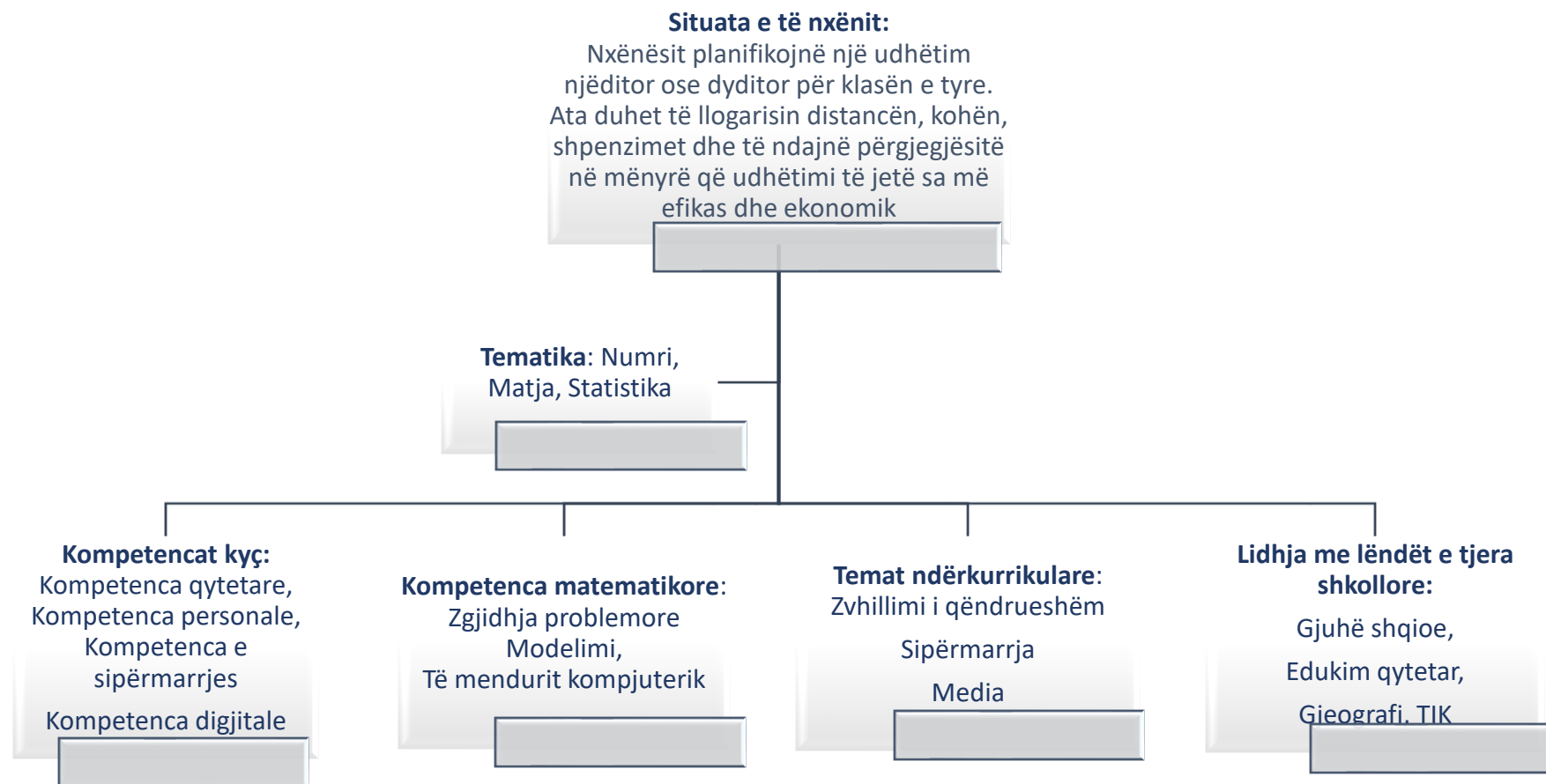
Në këtë proces, roli i mësuesit është ai i *udhëheqësit/organizuesit dhe mentorit*, duke i ndihmuar nxënësit që:

- të formulojnë pyetje hulumtuese,
- të planifikojnë hapat e punës,
- të mbledhin dhe të analizojnë të dhëna,
- të interpretojnë rezultatet,
- të prezantojnë në mënyrë të qartë përfundimet e tyre.

Projektet gjithashtu ofrojnë mundësi për integrim ndërdisiplinor, duke lidhur matematikën me shkencën, teknologjinë, ekonominë, gjeografinë apo edukimin qytetar, duke i përgatitur nxënësit për sfida reale që kërkojnë mendim kompleks dhe bashkëpunim.

Në diagramin 3 paraqitet një shembull i një situate të nxëni nga jeta reale që mund të përdoret si ide edhe për projektin kurrikular.

Diagrama 3. Shembull situatë të nxëni dhe lidhja me elementet e programit



6.3 Puna me nxënësit me nevoja të veçanta në lëndën e matematikës

Në mësimin e matematikës, është e rëndësishme që të gjithë nxënësit të ndihen të përfshirë. Disa nxënës mund të përballen me sfida që lidhen me të kuptuarit e koncepteve abstrakte, ritmin e të mësuarit, ose aftësinë për të zbatuar njohuritë në situata konkrete. Roli i mësuesit është të ofrojë mbështetje të personalizuar dhe të krijojë një mjedis që nxit zhvillimin e këtyre aftësive, duke përdorur qasje të ndryshme, si:

- ofrimi i ushtrimeve të përshtatura dhe graduale, që përforcojnë kuptimin bazë të koncepteve;
- përdorimi i mjeteve konkrete, ilustrimeve, skemave, vizualizimeve dhe simulimeve digjitale, që ndihmojnë nxënësit të lidhin abstraksionin me përvojën konkrete;
- organizimi i punës në grupe të vogla ose në çifte, duke inkurajuar ndihmën dhe shkëmbimin e ideve mes nxënësve;
- ofrimi i udhëzimeve të qarta dhe strukturimi i pyetjeve që nxisin të menduarit hap pas hapi;
- përdorimi i teknologjisë arsimore (aplikacione, platforma, video mësimore), që ofrojnë mundësi të ndryshme për t'u praktikuar.

6.4 Puna me nxënësit e talentuar në lëndën e matematikës

Nxënësit që tregojnë interes të lartë dhe aftësi të avancuara në matematikë, shpesh kanë nevojë për detyra dhe sfida që i ndihmojnë të thellojnë të kuptuarit, të zhvillojnë mendimin kritik dhe krijues, si dhe të zbatojnë njohuritë në mënyrë fleksibël në situata të reja. Mësuesi ka rolin e udhëheqësit dhe motivuesit, duke i inkurajuar këta nxënës:

- të përballen me detyra të hapura, që lejojnë më shumë se një mënyrë zgjidhjeje dhe që kërkojnë analiza të thelluara dhe krahasime;
- të krijojnë vetë probleme matematikore, skenarë ose pyetje që nxisin zgjidhje kreative dhe të argumentuara;
- të marrin pjesë në diskutime, debate ose analiza matematikore për të shprehur dhe mbrojtur idetë e tyre;
- të angazhohen në lojëra logjike, sfida mendore ose ushtrime që stimulojnë mendimin deduktiv dhe aftësitë analitike;
- të marrin pjesë në konkurse, olimpiada matematikore, sfida të shkencës apo projekte STEM, që i ndihmojnë të zhvillojnë aftësitë e tyre.

Në udhëzuesit kurrikularë për lëndën e matematikës do të përshkruhen në mënyrë të detajuar veprimtari praktike për zbatimin e metodave të mësimdhënies.

VII. VLERËSIMI I NXËNËSVE

Në lëndën e matematikës, vlerësimi i nxënësve në arsimin e mesëm të ulët është pjesë shumë e rëndësishme e procesit mësimor. Ai ndihmon mësuesin të kuptojë sa mirë po përvetësohen nga nxënësit njohuritë dhe aftësitë që lidhen me kompetencat e kësaj lënde. Qëllimi i vlerësimit nuk është vetëm vendosja e një note, por:

- ✓ t'i japë nxënësit mundësi të kuptojë progresin e tij, të mësojë nga gabimet, të reflektojë dhe të përmirësojë njohuritë dhe aftësitë, si dhe të motivohet për të ecur përpara;
- ✓ të ndihmojë mësuesin të kuptojë sa mirë nxënësit janë kuptuar koncepte dhe si po zbatohen ato;
- ✓ të ndihmojë mësuesin të përmirësojë metodat e mësimdhënies.

7.1 Llojet e vlerësimit në lëndën e matematikës

Vlerësimi diagnostikues (vlerësimi si proces i të nxënësit)

Ky vlerësim bëhet në fillim të vitit shkollor ose të një kapitulli të ri. Mësuesi identifikon njohuritë që nxënësi ka dhe çfarë duhet të përsëritet apo përforcohet. Ky vlerësim ndihmon mësuesin të planifikojë më mirë mësimin, duke përshtatur ritmin dhe mënyrat e punës me nevojat e nxënësve.

Ky vlerësim realizohet:

- ✓ me pyetje të thjeshta dhe të drejtpërdrejta;
- ✓ me ushtrime të shkurtra orientuese;
- ✓ me kuice të shkurtra;
- ✓ me lojëra ose biseda reflektuese;
- ✓ me fisha vetëvlerësimi, etj.

Vlerësimi formues (vlerësimi i vazhdueshëm, për të nxënë)

Ky vlerësim bëhet gjatë gjithë procesit mësimor. Ai ndihmon nxënësit dhe mësuesin të kuptojnë nëse janë në rrugën e duhur dhe çfarë duhet përmirësuar në punën e tyre para se të arrijnë vlerësimin përmbledhës ose përfundimtar.

Teknika të vlerësimit formues janë:

- ✓ vlerësimi i punës në grupe;
- ✓ vëzhgimi i angazhimit dhe pjesëmarrjes gjatë mësimit;
- ✓ detyrat e përditshme dhe projektet e vogla;
- ✓ vlerësimi i diskutimeve dhe argumentimi i zgjidhjeve;
- ✓ vlerësimi i përgjigjeve gjatë mësimit;
- ✓ vetëvlerësimi dhe vlerësimi nga bashkëmoshatarët, etj.

Vlerësimi përmbledhës (vlerësimi periodik, i të nxënit)

Ky vlerësim realizohet në fund të një periudhe mësimore apo kapitulli dhe ndihmon nxënësit, mësuesit dhe prindërit të kuptojnë nivelin e arritjeve.

Ai mat njohuritë dhe aftësitë e përvetësuara dhe zakonisht shoqërohet me notë.

Ky vlerësim realizohet përmes:

- ✓ testeve;
- ✓ detyrave me shkrim;
- ✓ projekteve.

7.2 Parime të rëndësishme të vlerësimit të nxënësit në lëndën e matematikës

- Vlerësimi duhet të ndihmojë nxënësit të mësojnë më mirë, të kuptojnë dhe të reflektojnë mbi gabimet.
- Detyrat dhe pyetjet e vlerësimit duhet të matin aftësitë dhe njohuritë që nxënësit duhet të zhvillojnë sipas kompetencave matematikore.
- Vlerësimi duhet të jetë i qartë dhe i drejtë për të gjithë nxënësit, pavarësisht aftësive të tyre.

- Vlerësimi duhet të inkurajojë nxënësit të besojnë në vetvete dhe të kuptojnë që gabimi është pjesë e të nxënit.
- Mësuesi duhet të përdorë shumë forma vlerësimi, si: përgjigjet me gojë, ushtrimet, punët me materiale konkrete, projektet, vizatimet, punën në grup, detyrat e shtëpisë etj.

Ky proces ndihmon që vlerësimi të bëhet një mjet i dobishëm dhe i kuptueshëm për të gjithë, jo vetëm një mjet kontrolli për nota, por një mënyrë për të ndihmuar nxënësit të rriten dhe të përmirësohen çdo ditë në mësimin e matematikës.

7.3 Shembuj të niveleve të arritjes për vlerësimin e RN-ve

Në këtë rubrikë paraqiten disa shembuj të niveleve të arritjes për vlerësimin e rezultateve të të nxënit në tematika të ndryshme.

Tabela 6. Shembull për nivelet e arritjes për vlerësimin e RN-ve

Shembull 1- Rezultati i të nxënit (RN):			
Nxënësi demonstroi rrumbullakimin e numrit dhjetor në dhjetëshen më të afërt dhe numrin e plotë më të afërt			
Niveli i arritjes: Shumë mirë	Niveli i arritjes: Mirë	Niveli i arritjes: Mjaftueshëm	Niveli i arritjes: Dobët
Nxënësi rrumbullakon saktë dhe me lehtësi çdo numër dhjetor në dhjetëshen më të afërt dhe numrin e plotë më të afërt, duke argumentuar saktë veprimet e tij.	Nxënësi rrumbullakon saktë shumicën e numrave dhjetorë në dhjetëshen më të afërt dhe numrin e plotë më të afërt, me disa pasaktësi në rastet më komplekse.	Nxënësi rrumbullakon numrat dhjetorë në dhjetëshen më të afërt dhe numrin e plotë më të afërt në mënyrë të pjesshme, duke bërë disa gabime dhe ka nevojë për ndihmë për të shpjeguar veprimet e tij.	Nxënësi ka vështirësi të kuptojë dhe të zbatojë rregullin e rrumbullakimit të numrave dhjetorë; kryen gabime të vazhdueshme dhe nuk shpjegon veprimet e tij.
Shembull 2- Rezultati i të nxënit:			
Nxënësi përshkruan trupat gjeometrikë sipas vetive të tyre			
Niveli i arritjes: Shumë mirë	Niveli i arritjes: Mirë	Niveli i arritjes: Mjaftueshëm	Niveli i arritjes: Dobët

Nxënësi përshkruan me fjalor të saktë dhe të qartë matematikor trupat gjeometrikë duke identifikuar dhe krahasuar vetitë e tyre (faqet, brinjët, kulmet, formën e bazës) dhe duke i lidhur këto njohuri me figura 2D, si dhe me objekte të jetës reale. Ai punon në mënyrë të pavarur, analizon, klasifikon trupat sipas vetive dhe përdor arsyetimin për të bërë dallimet ndërmjet trupave. Ai lidh trupat gjeometrikë me artin, teknologjinë apo me koncepte inxhinierike.	Nxënësi përshkruan shumicën e trupave gjeometrikë dhe identifikon vetitë e tyre kryesore, por mund të ngatërrojë ose të mos jetë gjithmonë i saktë në krahasimin mes tyre. Ai angazhohet, përdor mirë komunikimin përmes fjalëve dhe vizatimeve, duke zbatuar njohuritë edhe në kontekste të thjeshta nga jeta reale si: përshkrimi i objekteve, apo modeleve në natyrë.	Nxënësi njeh dhe identifikon disa trupa gjeometrikë, por përshkrimi i vetive të tyre është i pjesshëm ose jo gjithmonë i saktë. Ai ka nevojë për mbështetje për të bërë dallime ose për t'i përshkruar me fjalët e veta. Ai demonstroi angazhim bazë megjithë përpjekjen për të zhvilluar kompetenca si arsyetimi dhe të menduarit matematik, nuk mund t'i transferojë ende njohuritë në situata praktike apo ndërdlëndore.	Nxënësi ka vështirësi në identifikimin dhe përshkrimin e trupave gjeometrikë dhe nuk i njeh qartë vetitë e tyre si faqet, brinjët e kulmet. Ai i ngatërroi dhe nuk arrin të përshkruajë struktura të thjeshta 3D. Ai punon vetëm me ndihmën e mësuesit dhe nuk i aplikoi njohuritë në asnjë kontekst praktik, ndërkohë që kompetencat matematikore janë të pazhvilluara.
--	--	---	--

Në udhëzuesit kurrikularë për lëndën e matematikës do të përshkruhen nivelet e arritjes për vlerësimin e rezultateve të të nxënësve sipas tematikave të lëndës.

VIII. BURIMET DHE MATERIALET DIDAKTIKE

Gjatë procesit mësimor të matematikës, përdorimi i burimeve dhe materialeve të ndryshme ndihmon në ndërtimin e një kuptimi të thellë dhe praktik të koncepteve matematikore. Materialet konkrete, vizuale dhe teknologjike krijojnë mundësi që nxënësit të mësojnë në mënyrë aktive, duke prekur, parë, dëgjuar dhe zbatuar njohuritë në situata reale. Mësuesi ka mundësinë të integrojë mjete të ndryshme për të bërë mësimin sa më të qartë dhe të aksesueshëm për të gjithë nxënësit, si:

- ✚ *Materiale vizuale:* figura, tabela, bosht numrash, harta konceptesh, karta, etj.;
- ✚ *Objekte reale:* vizore të ndryshme për matje, makina llogaritëse, kompas;

✚ *Mjete teknologjike*: projektorë, kompjuterë, tableta, lojëra digjitale dhe platforma mësimore online.

Gjatë shpjegimit, mësuesi përdor gjuhë të qartë dhe të thjeshtë, fjali të shkurtra dhe një fjalor të përshtatur për moshën dhe nivelin e nxënësve. Ai/ajo zgjedh shembuj konkretë dhe ushtrime të personalizuar, duke ofruar mbështetje shtesë për nxënësit që kanë nevojë.

Përveç tekstit shkollor, mësuesi *përdor edhe fletore pune, materiale ndihmëse, ushtrime shtesë dhe platforma digjitale*, që ndihmojnë nxënësit të kuptojnë dhe të zbatojnë më mirë njohuritë matematikore.

Në lëndën e matematikës mësuesi duhet të përdorë librin origjinal të mësuesit dhe tekstin e nxënësit, të cilët përmbajnë veprimtari mësimore të strukturuar për çdo temë mësimore.

8.2 Përdorimi i teknologjisë si mjet dhe teknikë mësimore për zbatimin e qasjes STEM

Në arsimin e mesëm të ulët, përdorimi i teknologjisë në orët e matematikës është një mundësi e rëndësishme për të ndihmuar nxënësit të zhvillojnë mendimin logjik, aftësinë për zgjidhjen e problemeve dhe të kuptojnë lidhjen e matematikës me botën reale. Qasja **STEM** (Shkencë, Teknologji, Inxhinieri dhe Matematikë) inkurajon nxënësit *të mendojnë si studiues, të veprojnë si krijues dhe të përdorin teknologjinë si mjet ndihmës për të analizuar dhe zgjidhur situata reale*. Klasat e pajisura me mjete bashkëkohore, si tabela interaktive, laboratorë digjitalë dhe platformave edukative, ndihmojnë në krijimin e një mjedisi mësimor motivues dhe funksional. Disa mënyra se si TIK dhe qasja STEM ndihmojnë në mësimin e matematikës përfshijnë:

- *Përdorimi i programeve mësimore dhe lojërave digjitale* - Nxënësit përdorin aplikacione, softuer edukative për të ndërtuar figura, tabela, grafikë për të zgjidhur ushtrime të ndryshme në mënyrë argëtuese dhe të kuptueshme;
- *Mbledhja, organizimi dhe vizatimi i të dhënave* - Nxënësit mësojnë të mbledhin, të organizojnë dhe të analizojnë të dhëna përmes tabelave ose grafikëve, duke lidhur matematikën me jetën reale;
- *Ndërtimi dhe transformimi i figurave gjeometrike* - Duke përdorur mjete digjitale, nxënësit mund të krijojnë forma gjeometrike, t'i ndryshojnë ato dhe të kuptojnë lidhjet mes formave, madhësive, këndeve dhe funksioneve, ashtu si bëjnë inxhinierët dhe arkitektët;

- *Hapat e parë në programim dhe kodim* - Me ndihmën e platformave si Scratch, GeoGebra etj., nxënësit mund të ndërtojnë projekte të thjeshta që nxisin logjikën, mendimin algoritmik dhe krijimtarinë;
- *Përdorimi i burimeve online dhe platformave interaktive* - Nxënësit mësojnë duke përdorur platforma edukative që ofrojnë mësimë interaktive, sfida matematikore dhe ushtrime të përshtatura për nivelin e tyre, duke i dhënë mundësi për të mësuar sipas ritmit të tyre;
- *Bashkëpunimi për projekte STEM* - Nëpërmjet projekteve të vogla STEM me kontekst real, nxënësit punojnë në grup për të zgjidhur probleme që kërkojnë përdorimin e njohurive nga matematika, shkenca dhe teknologjia, duke zhvilluar kompetenca sociale dhe ndërdisiplinore;
- *Përdorimi etik dhe i sigurt i teknologjisë* - Nxënësit mësojnë të përdorin teknologjinë me përgjegjësi, duke respektuar të drejtën e autorit, privatësinë dhe normat e komunikimit etik në mjediset digjitale. Ata mësojnë si të jenë të sjellshëm.

Qasja STEM ndihmon nxënësit të mësojnë jo vetëm matematikën, por edhe të mendojnë si studiues, shpikës dhe zgjidhës problemesh, duke lidhur dijet e tyre me jetën reale, shkencën, teknologjinë dhe inxhinierinë. Në këtë mënyrë, mësimi i matematikës bëhet një aventurë e bukur dhe shumë e dobishme për të ardhmen e tyre.

Në udhëzuesit kurrikularë për lëndën e matematikës do të përshkruhet përdorimi i burimeve dhe materialeve didaktike, përfshirë teknologjinë bashkëkohore.

IX. ANALIZA SASIORE E PROGRAMIT TË MATEMATIKËS NË KLASË TË 6-TË

ANALIZA SASIORE E PROGRAMEVE LËNDORE	Klasa 6
PËRMBAJTJA E MATEMATIKËS SIPAS TEMATIKAVE	100%
Numri	54%
Matjet	14%
Gjeometria	16%
Algjebra dhe funksioni	8%
Statistika dhe probabiliteti	8%
Provimet kombëtare	0%
LLOJI I KONCEPTEVE	100%

Koncepte bazë	50%
Zgjerim të koncepteve	35%
Koncepte të thelluara	15%
ZHVILLIMI I KOMPETENCAVE MATEMATIKORE	100%
Lidhja konceptuale	18%
Zgjidhja problemore	35%
Arsyetimi dhe vërtetimi matematik	18%
Të menduarit matematik	12%
Modelimi matematik	10%
Të menduarit kompjuterik / teknologjia	7%
METODOLOGJIA E ZBATIMIT Të PROGRAMEVE MATEMATIKORE	100%
Konceptet e reja matematikore	25%
Ushtrime dhe përpunim i njohurive (zbatim praktik)	40%
Mendimi kritik dhe situata nga jeta reale	20%
Projekte kurrikulare dhe veprimtari ndërkurrikulare	10%
Vlerësimi i nxënësit	5%
INTEGRIMI NDËRLËNDOR	100%
Gjuhë / komunikim	25%
Shkenca natyrore	25%
Shkencat shoqërore	15%
TIK / teknologji	15%
Art /paraqitje vizuale/dizajn	5%
Përmbajtje vetëm matematikore	15%

X. REKOMANDIME PËR ZBATIMIN E PROGRAMIT

Hartimi i programit të lëndës së matematikës bazohet në Kornizën Kurrikulare të Arsimit Parauniversitar, Kurrikulën Bërthamë, Planin Mësimor të Arsimit Bazë, si dhe në rekomandimet më të fundit të Bashkimit Evropian për arsimin. Si i tillë, ky dokument u shërben mësuesve, autorëve të teksteve mësimore, hartuesve të testeve kombëtare, vlerësuesve të jashtëm të cilësisë, prindërve dhe vet nxënësve. Ky kapitull përmban rekomandime konkrete për zbatuesit e programit, me synim maksimizimin e efektiviteti të mësimdhënies së matematikës.

a) Rekomandime për mësuesit

- Të lidhin përmbajtjen e matematikës me fusha të tjera (shkencë, teknologji, inxhinieri, art, gjuhë, edukatë qytetare) për të ndihmuar kuptimin e thelluar dhe zbatimin praktik të koncepteve dhe për të kuptuar profesione të ndryshme.
- Të zbatojnë qasjen STEM nëpërmjet projekteve, eksperimenteve dhe zgjidhjes së problemeve reale.
- Të krijojnë aktivitete praktike që ndihmojnë nxënësit të kuptojnë përdorimin e matematikës në jetën e përditshme dhe lidhjen e saj me profesione të ndryshme.
- Të planifikojnë mësimin duke respektuar ritmin dhe nevojat individuale të nxënësve me nevoja të veçanta ose me talente të veçanta.
- Të nxisin mjedisin bashkëpunues, të sigurt, ku nxënësit ndihen të vlerësuar dhe të mbështetur në zhvillimin e tyre socioemocional.
- Të sigurojnë akses të barabartë në mësim për të gjithë nxënësit, përfshirë pakicat kombëtare dhe grupet e marginalizuara.
- *Të ruajnë balancën ndërmjet përmbajtjes teorike dhe përdorimit praktik të matematikës (p.sh., sugjerohet jo më pak se 70% praktikë). Përdorimi praktik i matematikës do të realizohet jo vetëm në orët e përcaktuara si: ushtrime, përsëritje, projekte, konkurse etj., po përgjatë çdo ore mësimore. Mësuesi është fleksibël që në varësi të kontekstit të ndryshojë këto përqindje.*
- Të integrojnë platforma digjitale interkative në mësimin e matematikës.
- Të përdorin librat origjinal të mësuesit si pjesë e paketës së teksteve shkollore.
- Të konsultojnë dhe zbatojnë udhëzuesit kurrikularë të lëndës së matematikës.

- Të përdorin materiale burimore për zbatimin cilësor të programit.

b) Rekomandime për autorët e teksteve shkollore

- ✓ Të përshtatin tekstet shkollore duke reflektuar të gjitha përditësimet më të fundit.
- ✓ Të përfshijnë platforma digjitale interkative për mësimin e matematikës.
- ✓ Të sigurojnë librat origjinal të mësuesit si pjesë e paketës së tekstit shkollor.
- ✓ Të sigurojnë materialet burimore edhe digjitale për zbatimin e tekstit shkollor.
- ✓ Të lidhin konceptet matematikore me fusha të tjera dhe me situata nga jeta reale.
- ✓ Të përfshijnë në tekstet shkollore ushtrime që zhvillojnë mendimin kritik, zgjidhjen e problemeve dhe krijimtarinë në përputhje me qasjen STEM.
- ✓ Të krijojnë hapësira në tekstet shkollore për shembuj dhe ushtrime që nxisin orientimin për karrierë, përmes profesioneve ku matematika luan rol të rëndësishëm.
- ✓ Të sigurojnë që tekstet të jenë gjithëpërfshirëse, të përshtatshme për moshën dhe të respektojnë diversitetin kulturor dhe aftësitë e ndryshme të nxënësve.

c) Rekomandime për hartuesit e testeve kombëtare

- ✓ Të sigurojnë që testet të përmbajnë jo vetëm ushtrime teorike, por edhe ushtrime me zbatime praktike në jetën reale.
- ✓ Të integrojnë qasje ndërdisiplinore që nxisin mendimin logjik, kritik dhe krijues, jo thjesht memorizim teksti.
- ✓ Të përfshijnë pyetje që lidhin konceptet matematikore me koncepte të lëndëve apo fushave të tjera.
- ✓ Të marrin parasysh diversitetin e nxënësve, duke siguruar ushtrime që janë të qarta dhe të kuptueshme për të gjithë, pavarësisht prejardhjes kulturore apo gjuhësore.
- ✓ Të respektojnë balancën mes përmbajtjes teorike dhe përdorimit praktik të matematikës në testet kombëtare.

- ✓ Të hartojnë modele testesh kombëtare në mënyrë që të punohen nga nxënësit gjatë viteve të shkollimit si përgatitje.

d) Rekomandime për vlerësuesit e jashtëm

- ✓ Të vlerësojnë mësuesit për cilësinë e mësimdhënies në zbatim të programit dhe rubrikave të këtij programi.
- ✓ Të vlerësojnë mësuesit për përdorimin e situatave nga jeta reale në përvetësimin e koncepteve matematikore.
- ✓ Të vlerësojnë përfshirjen e qasjes STEM në planifikimin dhe zbatimin e mësimin të matematikës dhe të projekteve kurrikulare.
- ✓ Të vlerësojnë përdorimin e niveleve të arritjes për përmbushjen e rezultateve të nxënimit.
- ✓ Të vlerësojnë organizimin e punës në grup dhe bashkëpunimin në veprimtaritë mësimore.
- ✓ Të vlerësojnë balancën mes përmbajtjes teorike dhe përdorimit praktik të matematikës gjatë zhvillimit të orëve mësimore.
- ✓ Të nxisin mësuesit që të krijojnë mjedise të përshtatshme për personalizimin e të nxënimit dhe për mbështetjen e diversitetit në klasë.
- ✓ Të vlerësojnë se si mësuesit promovojnë mirëqenien socioemocionale të nxënësve përmes mënyrës së komunikimit dhe aktiviteteve në orën e matematikës.
- ✓ Të vlerësojnë që mësuesit garantojnë qasje të barabartë për të gjithë nxënësit, përfshirë pakicat kombëtare dhe grupet vulnerabël.

e) Rekomandime për prindërit

- Të inkurajojnë fëmijët të kuptojnë rëndësinë e matematikës jo vetëm për notë, por për jetën e përditshme.
- Të bashkëpunojnë me shkollën për të mbështetur fëmijët me pjesëmarrje në projekte të lidhura me matematikën dhe qasjen STEM.
- Të promovojnë një qëndrim pozitiv ndaj mësimin të matematikës, duke theksuar rëndësinë e përpjekjes dhe të të mësuarit nga gabimet.
- Të krijojnë për fëmijët e tyre në shtëpi një atmosferë të qetë, mbështetëse dhe motivuese.

f) Rekomandime për nxënësit

- ✓ Të marrin pjesë aktive në orët e matematikës, duke kërkuar të kuptojnë përdorimin praktik të njohurive.

- ✓ Të marrin pjesë në projekte kurrikulare që lidhin matematikën me fusha të tjera nëpërmjet qasjes STEM.
- ✓ Të bashkëpunojnë me shokët dhe të zhvillojnë aftësi për zgjidhjen e problemeve si brenda klasës ashtu edhe jashtë saj.
- ✓ Të jenë kureshtarë, të kërkojnë ndihmë kur hasin vështirësi, duke përfshirë edhe përdorimin e mjeteve digjitale dhe burimeve online.
- ✓ Të kuptojnë rëndësinë e matematikës si bazë për profesione të ndryshme dhe të eksplorojnë interesat e tyre në këtë drejtim.

XI. NDRYSHIMET PËRMBAJTËSORE

Në lëndën e matematikës për klasën e gjashtë janë bërë ndryshime përmbajtësore që synojnë përmirësimin e qasjes mësimore dhe përputhjen me zhvillimet bashkëkohore në arsim:

1) Programi vendos fokusin te situatat praktike të të nxënit, duke sugjeruar një ndarje të orëve 50% përmbajtje teorike dhe 50% zbatim praktik.

Mësuesi ka fleksibilitet që në varësi të kontekstit të ndryshojë këto përqindje.

2) Shtim i rezultateve të të nxënit sipas tematikave përkatëse si më poshtë:

a) Numri

- Gjen faktorët e numrave dyshifrorë duke treguar kriteret e plotpjesëtimit me 2, 3, 6 dhe 9.
- Tregon numrat katrorë dhe kubik (nga 1 deri në 125).
- Kupton që thyesa mund të paraqitet si pjesëtim i numëruesit me emëruesin (thyesat e rregullta dhe të parregullta).
- Kupton se thyesat e rregullta dhe të parregullta mund të paraqiten si veprime ndarjeje të një sasive në pjesë të barabarta.
- Kupton vendvlerën deri në tre shifra pas presjes dhjetore (të dhjetat, të qindtat dhe të mijtat).
- Formon, zbërthen dhe rigrupon numrat, duke përfshirë pjesën dhjetore (të dhjetat, të qindtat dhe të mijtat).
- Mbledh dhe zbret thyesa me emërues të ndryshëm.
- Shumëzon numrat dhjetorë deri në dy shifra pas presjes me numra të plotë pozitivë një shifrorë dhe dy shifrorë.
- Pjesëton numrat dhjetorë deri në dy shifra pas presjes me numra të plotë pozitivë.

- Shumëzon dhe pjesëton thyesat të rregullta me numrat të plotë pozitivë.
- Zbaton rregullat matematikore dhe radhën e veprimeve për të thjeshtuar një shprehje numerike.
- Kupton se përdorimi i kllapave ndryshon vlerën e një shprehjeje numerike.

b) Matja

- Kthen njësitë e kohës nga njëra në tjetrën dhe i shpreh si numra dhjetorë ose të përzier.
- Përdor njohuritë për syprinën e drejtkëndëshit për të llogaritur syprinën e trekëndëshit kënddrejtë.
- Kupton dallimin midis nxënësisë dhe vëllimit të trupave.

c) Gjeometria

- Klasifikon, vizaton dhe mat kënde të ngushta dhe kënde të gjera (nga 90^0 deri në 180^0).
- Identifikon elementet e rrethit: qendra, rrezja, diametri, perimetri.
- Vizaton rrathë me rreze dhe diametër të përcaktuar.
- Identifikon dhe skicon hapjen e kubit, kuboidit, prizmit dhe piramidës.
- Kupton lidhjen midis syprinës së figurave 2D dhe syprinës së figurave 3D.
- Lexon dhe plotëson koordinatat e kulmeve të figurave në rrjetin koordinativ.
- Njihson koordinatat e një figure gjatë simetrisë sipas një pike ose sipas një drejtëze, zhvendosjes dhe rrotullimit 90^0 (rreth një pike të figurës sipas drejtimit orar ose kundërorar).

d) Algjebra dhe funksioni

- Përdor shkronjën në vend të numrit që mungon në një shprehje numerike me numra natyrorë, numra dhjetorë, thyesa ose të kombinuara që përmban veprimin e mbledhjes dhe/ose të zbritjes.
- Dallon lidhjen mes pozicionit të kufizës dhe vlerës së saj në një varg numerik.
- Përdor numrat katrorë për të gjetur kufizat e një vargu kur jepet pozicioni i tyre.

f) Statistika dhe probabiliteti

- Grumbullon të dhëna të thjeshta (diskrete dhe të vazhdueshme) nga jeta reale dhe i paraqet me diagrame të ndryshme dhe tabela.
- Organizon dhe paraqet të dhënat me diagrame të ndryshme (diagrami i Venit, diagrami i Karrolit, diagrami Waffle (me katrore/rrjete), diagram me shtylla, diagram rrethore, histogramet, grafikët me pika) dhe tabela.
- Interpretë të dhëna të thjeshta, të gatshme, të marra nga grafikë të jetës reale (grafikë me shtylla, grafikë rrethor, grafikë me vija, histogram, grafiku me pika).
- Gjen dhe interpreton mesataren aritmetike, modën, mesoren dhe amplitudën (shpërndarjen) për një grup të dhënash.
- Identifikon kur dy ngjarje mund të ndodhin njëkohësisht dhe kur janë të papajtueshme, pra nuk mund të ndodhin në të njëjtën kohë.
- Përdor të dhëna eksperimentale për të vlerësuar mundësinë e ndodhjes së ngjarjes duke u bazuar në një numër të madh provash.

3) Përditësimi i kompetencave kyç dhe i rezultateve të të nxënit për klasën e gjashtë.

4) Përditësimi i kompetencave matematikore për klasën e gjashtë.

5) Përditësimi i temave ndërkurrikulare.

6) Përditësimi i metodologjisë mësimore me fokus zhvillimin e mendimit kritik, krijues, zgjidhjen problemore, qasjen STEM, të nxënit e personalizuar, të nxënit socioemocional, përdorimin e teknologjisë dhe burimeve digjitale.

7) Përditësimi i vlerësimit të nxënit bazuar në nivelet e arritjes sipas rezultateve të të nxënit.