



REPUBLIKA E SHQIPËRISË  
MINISTRIA E ARSIMIT  
DHE SPORTIT

Drejtoria e Arsimit Parauniversitar

Nr. 101/22 .....Prot.

Tiranë, më 30.12.2013



MIRATOHET

MINISTRI

LINDITA NIKOLLA

**PROGRAMET E ARSIMIT BAZË**

(Për klasat e shansit të dytë)

**LËNDA: MATEMATIKE**

**KLASA I-V**

Tiranë

Dhjetor 2013

## **1. Synimi**

Programi i matematikës për klasat I-V dhe zbatimi i tij synojnë të jenë në themelin mbi të cilin sendërtohet mësimi i matematikës dhe formohen shprehitë matematikore që përdoren në vazhdimësi jo vetëm gjatë periudhës shkollore, por edhe në situata të ndryshme të jetës së përditshme. Nëpërmjet parashtrimeve të njohurive synohet zhvillimi i aftësisë për të vrojtuar, për të shpjeguar, për të nxjerrë përfundime, për të argumentuar. Një kujdes i posaçëm i është kushtuar grupit të koncepteve e shprehive matematikore që i duhen nxënësit për të funksionuar në jetën e përditshme, në shtëpi, në shkollë, punë, në komunitet, të cilat ai mund t'i përdorë me efikasitet në situata të ndryshme të jetës së përditshme (veprime me mend, parashikimet e rezultateve, interpretimi dhe organizimi i informacionit, përdorimi i mjeteve matëse etj.). Programi synon gjithashtu të plotësojë me njohuritë e konceptet e nevojshme matematike, nxënësit që për arsye të ndryshme nuk kanë vijuar në përkatësi me moshën klasën në arsimin e detyruar.

Bosht i programit janë linjat dhe nënlinjat e përmbajtjes, të cilat përshkojnë të gjithë kursin e matematikës në arsimin e detyruar.

## **2. Linjat e nënlinjat kryesore**

Programi i paraqitur është i konceptuar sipas linjave dhe nënlinjave të përmbajtjes:

### **Numri**

1.1. Kuptimi i numrit

1.2. Veprime me numra

### **Matja**

2.1. Kuptimi i matjes

2.2. Njehsimi i gjatësisë, perimetrit, sipërfaqes dhe vëllimit

### **Gjeometria**

3.1. Gjeometria në plan

3.2. Gjeometria në hapësirë

3.3. Shndërrimet gjeometrike

### **Algjebra dhe funksioni**

4.1. Kuptimi i shprehjeve shkronjore

4.2. Shndërrime të shprehjeve shkronjore

4.3. Zgjidhja e ekuacioneve, inekuacioneve

4.4. Funksioni

### **Mbledhja, organizimi dhe përpunimi të dhënave; probabiliteti**

5.1. Statistikë

5.2. Probabiliteti

### 3. Metodologjia e zbatimit të programit

Programi kërkon që:

- Zbatimi i tij të bazohet në *parimin spiral*. Konceptet kryesore të shtrihen pothuajse gjatë gjithë lëndës. Kjo bëhet për shkak të nevojës që kanë trajtimet matematike për t'u bazuar në konceptet kryesore, si dhe për të siguruar një përvetësim të tyre sa më të plotë nga nxënësit.
- Dhënia e koncepteve të bëhet në *mënyrë intuitive* dhe të ketë për bazë një veprimtari të dendur konkrete. Formimi i koncepteve të realizohet nëpërmjet një *përshkallëzimi të veprimtarive*, nga veprimtari konkrete (mjete didaktike e sende) në gjysmë konkrete (vizatime), tek abstrakte (simbole).
- Një rëndësi e veçantë t'u kushtohet *problemave*, tërësisë së strategjive për zgjidhjen e tyre, duke përfshirë edhe situata hetimesh të thjeshta me veshje jo matematike, ku përpunohen elementet fillestare të euristikës.
- Për zotërimin e koncepteve, t'i jepet *rëndësi larmisë së rrugëve për të arritur tek ato, si edhe larmisë së interpretimeve dhe zbatimeve të tyre*.
- Konceptet e shprehitë të ngrihen mbi *përvojën reale* të nxënësve dhe përmes situatave reale. Zhvillimi i koncepteve t'u drejtohet mjedisit të nxënësit, përvojës së tyre të përditshme, duke përfshirë jo pak *lojën, si element didaktik* të përshtatshëm për nxënësit e kësaj moshe.
- Për zbatimin e programit të përdoren mjete individuale konkrete të nxënësit në varësi të trajtimeve që do t'i bëhen koncepteve në tekstin e nxënësit.
- Për të plotësuar nevojat dhe interesat e nxënësve, mund të përdoren edhe materiale ndihmëse, të cilat plotësojnë kriteret dhe ndihmojnë në arritjen e objektivave.
- Nxënësit t'i mësojnë format dhe madhësitë gjeometrike që lidhen me to, kryesisht me perceptimin e objekteve konkrete dhe me paraqitjen e vetive të tyre duke futur në kujtesë përshtypjet e atyre fakteve, të cilat më parë vëzhgohen konkretisht. Tërheqja e nxënësve në mënyrë të veçantë nga modelet e ndërtuara vetë prej tyre duhet të jetë një synim konstant në shtjellimin e njohurive gjeometrike. Në këtë mënyrë ato i shërbejnë aftësitimit për të kuptuar më shpejt përfytyrime të tilla si: simetria, hapësira etj.

Gjatë zbatimit të programit vëmendje e veçantë duhet t'u kushtohet dhe:

- edukimit mjedisor, ndotjes dhe mbrojtjes së tij; duke veshur me informacion të përshtatshëm problemat matematike;
- kulturës së komunikimit (aftësimin të nxënësve për të kuptuar dhe zbatuar informacionin e shkruar në jetën e përditshme, përdorimit të teknologjisë së informacionit, përdorimit të gjuhës së huaj);
- edukimit për të drejtat e njeriut;
- atdhedashurisë (informacion kulturor, ekonomik, social, historik, gjeografik);
- globalizmit;
- çështjeve të barazisë gjinore, etnike, kulturore, racore, fetare.

#### **4. Metoda e mësimdhënies**

Realizimi i programit të matematikës i jep përparësi zhvillimit të të menduarit të pavarur e krijues të nxënësve. Mësuesi drejton dhe e ndihmon nxënësin të punojë kryesisht në mënyrë të pavarur, metodë që duhet të gjejë zbatim edhe më të mirë në rastin e nxënësve të klasave të shansit të dytë të cilët janë në moshë më të madhe se nxënësit që vijojnë normalisht klasën përkatëse në arsimin bazë.

Gjatë mësimdhënies, formimi i konceptit duhet të jetë një proces i natyrshëm ku mbizotëron veprimtaria e nxënësve. Njohuritë e shprehitë të zhvillohen në mendjen e tyre kryesisht si një proces zbulimi vetjak, më vete apo në punë grupi.

Në mësimin e matematikës kërkohet që nxënësi të ndihet i lirë të pyesë, të gabojë, të ndreqë, të qortojë veten dhe të tjerët.

Përdorimi i mjeteve mësimore duhet të jetë rrjedhojë e një procesi të menduar mire, që t'i shërbejë arritjes së objektivave të paravendosura.

Për të plotësuar nevojat dhe interesat e nxënësve, mund të përdoren edhe materiale ndihmëse, të cilat ndihmojnë realizimin e arritjeve të pritshme.

Rëndësi e veçantë i duhet kushtuar zgjidhjes së problemave. Zgjidhja e tyre në thelb është një punë krijuese në miniaturë, ku nxënësit zbulojnë të vërteta që nuk dihen prej tyre.

Mësuesit duhet të jenë të ndërgjegjshëm se jo çdo problem mund të zgjidhet nga të gjithë nxënësit e klasës, por secili nxënës është i aftë të zgjidhë probleme. Kjo premisë duhet të çojë në përzgjedhjen e problemave që do të zgjidhen në klasë, apo në shtëpi duke realizuar edhe diferencimin e tyre.

Në mësimdhënien e matematikës me nxënësit që mësojnë në klasat e shansit të dytë, mësuesi duhet të mbajë parasysh nivelin e njohurive, moshën si dhe klasën përkatëse. Nuk mund të

zhvillohet në të njëjtën mënyrë ora e mësimit në klasa në ndryshme. Kjo shtron nevojën e organizimit të procesit mësues në varësi të kushteve konkrete. Procesi mësues duhet të organizohet në mënyrë të tillë që nxënësi të mësojë kryesisht në klasë. Kjo e bën orën e mësimit më intensive. Detyra e mësuesit në klasë është që të lehtësojë nxënësin në procesin e të nxënies pasi kemi dhënë informacionin e njohurish shumë intensiv, krahasuar me klasat e zakonshme.

Orët e lira lihen në dispozicion të mësuesit dhe mund të përdoret prej tij për përsëritje, kontrolle (testime) ose për qëllime të tjera të nevojshme për mbarëvajtjen e procesit mësues.

## **5. Komponentë kryesore të mësimit të matematikës**

Komponentë kyç të mësimit të matematikës janë: *zgjidhja e problemave, komunikimi, arsyetimi dhe lidhjet konceptuale.*

### ***Zgjidhja e problemave***

Zgjidhja e problemave duhet të jetë në qendër të mësimit të matematikës. Është procesi nëpërmjet të cilit nxënësit kuptojnë dhe ndiejnë fuqinë e matematikës në botën që i rrethon. Zgjidhja e problemave, e cila është pjesë e pandashme e secilës nga linjat, është e nevojshme t'u ofrohet nxënësve në shumë mënyra. Nga klasa në klasa ka rritje graduale të vështirësisë së zgjidhjes së problemave me përmbajtje të ndryshme.

### ***Arsyetimi matematik***

Aftësia e çdo individi për të arsyetuar e sidomos për të argumentuar konkluzionet e tij e bën atë të pavarur. Kjo pavarësi duhet të stimulohet në klasë. E më shumë se në çdo lëndë tjetër kjo duhet realizuar në matematikë. Është detyrë e mësuesit të matematikës që të nxitë debatin e diskutimin, sidomos gjatë zgjidhjes së problemeve. Gjatë zgjidhjes së tyre, nxënësit aftësohen për të argumentuar konkluzionet e tyre, lidhur me rrugën e zgjidhjes, e për të vlerësuar argumentet e tyre dhe të shokëve. Nxënësit duhen nxitur të pyesin, të nxjerrin konkluzione e të arsyetojnë.

### ***Komunikimi matematik***

Me komunikim matematik nënkuptohet kalimi i dyanshëm i informacionit nëpërmjet fjalës dhe të shkruarit. Në këtë drejtim të gjitha lëndët që zhvillohen në shkollë kanë rolin e tyre. Për sa i takon matematikës, ndikimi i saj duhet të jetë në drejtimet e mëposhtme:

- Nxënësit të komunikojnë saktë, qartë e shkurt.
- Nxënësit të paraqesin mirë faktet dhe idetë e tyre.
- Nxënësit të dëgjojnë me vëmendje argumentet e të tjerëve.

- Nxënësit të edukohen për të kërkuar vetë informacionin që u duhet në situata të veçanta.
- Nxënësit duhet të mbajnë shënime të shkurtra e të qarta.
- Nxënësit duhet të shkruajnë me rregull.

Nga klasa në klasë nxënësit fillojnë të përdorin më lirshëm termat matematike gjatë komunikimit (madje jo vetëm në lëndën e matematikës). Ato duhet të ushtrohen të shpjegojnë e të diskutojnë. Në këtë mënyrë ato do të kuptojnë edhe rëndësinë e përdorimit të saktë të fjalëve në formulime të ndryshme.

Gjithashtu nxënësit duhet të ushtrohen në përdorimin e simbolikës matematike si një gjuhë racionale për paraqitjen e mendimeve. Ato duhet të jenë të saktë në “leximin” dhe “interpretimin” e grafikëve, diagrameve tabelave etj.

### ***Lidhjet konceptuale***

Gjatë mësimit të matematikës nxënësit kanë nevojë të kuptojnë që konceptet matematike lidhen me njëri-tjetrin, me lëndët e tjera dhe me situata të jetës së përditshme.

Për këtë qëllim, linjat e përmbajtjes nuk duhen trajtuar të shkëputura, por të ndërthurura me njëra-tjetrën, për të dhënë idenë e matematikës si një e tërë.

Përdorimi i matematikës në lëndë të tjera dhe anasjellas, si dhe marrja e zbatimeve nga situata reale i ndihmon nxënësit ta vlerësojnë matematikën si një mjet të fuqishëm e fleksibël për të kuptuar e për të jetuar botën që i rrethon.

## **6. Vlerësimi**

Vlerësimi është një proces i cili jep informacion për përvetësimin e koncepteve e të shprehive nga nxënësit.

Planifikimi i punës së mëtejshme bazohet thelbësisht mbi këtë informacion.

Vlerësimi bazohet te objektivat e paravendosur, duke filluar që nga objektivat vjetorë e deri tek objektivat e vendosur për një grup njësisht mësimore apo për një njësi mësimore të caktuar.

Në klasën e parë, dytë dhe të tretë të arsimit të detyruar, për vetë veçoritë e moshës, përdoret vlerësimi me shprehje, i cili krijon hapësira mjaft fleksibël për mësuesin, i cili me anë të përshkrimeve të larmishme të identifikojë sa më qartë nivelin e arritjeve të nxënësve.

Mësuesi e vlerëson nxënësin nëpërmjet një sërë mënyrash dhe testimi (i pjesshëm ose përfundimtar) është vetëm njëra prej tyre.

Mësuesi mund ta vlerësojë nxënësin në proces, çdo ditë, kur ai punon në mënyrë të pavarur (në klasë ose në shtëpi), vetëm ose në grup, kur nxënësi pyet, kur qorton shokun ose veten. Hartimi i fletëve të punës me ushtrime me shkallë të ndryshme vështirësie, e ndihmojnë mësuesin për një vlerësim sa më objektiv të arritjeve të nxënësve.

## **KLASA I**

### **I. OBJEKTIVAT , KONCEPTET E SHPREHITË KRYESORE SIPAS LINJAVE E NËNLINJAVE**

Synimi i programit të matematikës për klasën e parë detajohet në objektiva për secilën linjë apo nënlinjë. Në përputhje me objektivat, përcaktohen edhe konceptet e shprehitë përkatëse si vijon:

#### **1. Numri**

##### **1.1. Kuptimi i numrit**

###### ***Objektivat***

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të përdorin numrin natyror për të shprehur sasi deri në 100;
- të lexojnë, të shkruajnë dhe të numërojnë numra natyrorë deri në 100, duke kuptuar lidhjen ndërmjet vendit të çdo shifre me vlerën e saj;
- të përdorin kuptimin e numrit natyror për të krahasuar numrat natyrorë deri në 20 dhe numrat me dhjetëshe të plota 20-100;
- të radhitin numrat sipas rritjes ose zvogëlimit të tyre.

###### **Konceptet dhe shprehitë kryesore**

Koncepti i numrit deri në 100; interpretime të ndryshme të numrit (diagrami i Venit); numri dhe numërori; vargu numerik dhe boshti numerik; shkrimi i numrave deri në 100; koncepti i numrit rreshtor; krahasimi dhe radhitja e numrave; mosbarazimet dhe përdorimi i simbolikës përkatëse.

##### **1.2. Veprime me numra**

###### ***Objektivat***

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të mbledhin deri në 20;

- të mbledhin me shkrim deri në 100, dy mbledhorë, pa kalim të dhjetëshes dhe të paktën njëri nga mbledhorët të jetë më i vogël se 10;
- të zbresin me mend dy numra njëshifrorë;
- të zbatojnë mënyra të ndryshme njehsimi (me mend dhe me shkrim);
- të përdorin kuptimin e mbledhjes dhe të zbritjes (në bashkësinë përkatëse të numrave) në situata problemore të jetës së përditshme.

### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Mbledhja e numrave deri në 20; mbledhja e numrave deri në 100 me dhjetëshe të plota, me dy mbledhorë njëri prej të cilëve është më i madh se 10, kurse tjetri më i vogël se 10 dhe shuma e njësheve nuk e kalon 10; mënyra të ndryshme mbledhjeje; veti të mbledhjes. Zbritja brenda 10-shes së parë, si veprim i kundërt i mbledhjes. Zbatime në problema me një veprim, me situata reale të njohura nga nxënësit.

## **2. Matja**

### **2.1. Kuptimi i matjes**

#### **Objektivat**

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të përdorin krahasimin e drejtpërdrejtë për gjatësitë e sendeve.

### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Krahasimi i sendeve sipas gjatësisë duke përdorur terminologjinë ( më i gjatë se..., po aq i gjatë...).

### **2.2. Njehsimi i gjatësisë, perimetrit, sipërfaqes dhe vëllimit**

#### **Objektivat**

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të matin gjatësinë e sendeve duke përdorur gjatësi jostandarde matjeje.

### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Matja e gjatësisë duke përdorur si njësi jostandarde, objekte rrethore, si lapsi etj.

## **3. Gjeometria**

### **3.1. Gjeometria në plan**

#### **Objektivat**

*Nxënësit të jenë të aftë:*



- të dallojnë dhe të emërtojnë disa figura gjeometrike.

### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Njohja me rrethin, katrorin, trekëndëshin, drejkëndëshin, trapezin.

### **3.2. Gjeometria në hapësirë**

#### **Objektivat**

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të dallojnë dhe të emërtojnë disa trupa gjeometrike.

### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Njohja me kubin, sferën, cilindrin, kuboidin.

### **3.3. Shndërrimet gjeometrike**

#### **Objektivat**

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të përshkruajnë vendndodhjen duke përdorur fjalë të jetës së përditshme;
- të dallojnë figurat simetrike në mjedisin rrethues;
- të plotësojnë simetrikun sipas një drejtëze.

### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Koncepti i simetrisë me anë të palosjes. Vendndodhja duke përdorur termat: para, pas, mbi, nën, majtas, djathtas.

Koncepti i simetrisë me anë të palosjes; vizatimi i figurës simetrike të një figure të dhënë në lidhje me një drejtëz simetrie.

## **4. Algjebra dhe funksioni**

#### **Objektivat**

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të çiftojnë sende, figura, numra sipas një rregulli;
- të plotësojnë çiftime në tabela ose me diagram shigjetor;
- të përdorin operatorin  $\bar{E}$  /
- të përdorin kutizën si vendmbajtëse numrash.

### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Çiftimi sipas një cilësie, radhitja sipas një cilësie; shoqërimi një për një; përdorimi i operatorit; metoda e zgjidhjes me tentativë për ekuacione dhe inekuacione të thjeshta pa kërkuar shkathtësi të mirëfilltë.

## **5. Mbledhja, organizimi dhe përpunimi i të dhënave; probabiliteti**

### **5.1. Statistikë**

#### ***Objektivat***

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- *të grumbullojnë, të dallojnë ose të klasifikojnë grup sendesh apo figurash në bazë të një cilësie;*
- *të mbledhin të dhëna të thjeshta duke bërë vëzhgime.*

#### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Zbulimi i cilësisë së përbashkët të një grupi sendesh, klasifikimi i një grupi objektsh sipas cilësive të përbashkëta; mbledhja e të dhënave nga mjedise të njohura dhe klasifikimi e diskutimi rreth tyre.

### **5.2. Probabilitet**

#### ***Objektivat***

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- *të dallojnë që një ngjarje, e njohur për ta, mund të ndodhë ose mund të mos ndodhë;*
- *të diskutojnë probabilitetin për situata të njohura prej tyre.*

#### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Kuptimi për probabilitetin nëpërmjet diskutimit rreth probabilitetit të ngjarjeve të thjeshta, të marra nga përvoja vetjake e nxënësve.

## **II. PROGRAMI ANALITIK**

Në klasën e parë të arsimit të detyruar 9-vjeçar, për klasat e shansit të dytë, matematika parashikohet të zhvillohet në 30 javë mësimore me 3 orë në javë.

**30 javë x 3 orë/javë = 90 orë**

<b>Linjat dhe nënlinjat</b>	<b>Sasia e orëve</b>
<b>1. Numri</b>	<b>56</b>
Kuptimi i numrit	20
Veprimet me numra	36
<b>2. Matja</b>	<b>4</b>
Kuptimi i matjes	
Njehsimi i gjatësisë, perimetrit, sipërfaqes dhe vëllimit	
<b>3. Gjeometria</b>	<b>8</b>
Gjeometria në plan	3
Gjeometria në hapësirë	3
Shndërrimet gjeometrike	2
<b>4. Algjebra dhe funksioni</b>	<b>16</b>
<b>5. Mbledhja, organizimi dhe përpunimi të dhënave; probabiliteti</b>	<b>3</b>
Statistikë	
Probabilitet	
Orë të lira	<b>3</b>

## KLASA II

### **I. OBJEKTIVAT, KONCEPTET E SHPREHITË KRYESORE SIPAS LINJAVE E NËNLINJAVE**

Synimi i programit të matematikës për klasën e dytë mishërohet në objektiva për secilën linjë apo nënlinjë. Në përputhje me objektivat, përcaktohen edhe konceptet e shprehitë përkatëse si vijon:

#### **1. Numri**

##### **1.1. Kuptimi i numrit**

###### ***Objektivat***

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të përdorin, të lexojnë, të shkruajnë dhe të numërojnë numra natyrorë deri në 1000, duke kuptuar lidhjen e vendit të çdo shifre me vlerën e saj;
- të përdorin kuptimin e numrit natyror për të krahasuar numra deri në 1000;
- të lexojnë dhe të shkruajnë thyesa të thjeshta duke përdorur modele konkrete;
- të krahasojnë thyesat e thjeshta, duke përdorur interpretime konkrete.

### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Koncepti i numrit deri në 1000; interpretime të ndryshme të numrit (diagrami i Venit); numri dhe numërori; vargu numerik dhe boshti numerik; shkrimi i numrave deri në 1000; koncepti i numrit rreshtor; numërimi me nga 2, 5, 10, 20 etj.; krahasimi dhe radhitja e numrave; mosbarazimet dhe përdorimi i simbolikës përkatëse; thyesa të thjeshta dhe krahasimi i tyre nëpërmjet interpretimeve konkrete (p.sh., boshti numerik).

## **1.2. Veprimet me numra**

### **Objektivat**

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të mbledhin e të zbresin me mend deri në 20;
- të mbledhin me shkrim dy numra natyrorë me shumën deri më 1000 me kalim të dhjetëshes ose të qindëshes;
- të zbresin me shkrim, me prishje të dhjetëshes ose të qindëshes numra natyrorë deri në 1000;
- të shumëzojnë dy numra natyrorë njëshifrorë deri në  $10 \times 10$  (përfshirë shumëzimin me 10);
- të gjejnë njërin faktor, kur dihet prodhimi dhe faktori tjetër;
- të zbatojnë mënyra të ndryshme njehsimi;
- të përdorin kuptimin e mbledhjes, të zbritjes dhe shumëzimit (në bashkësinë përkatëse të numrave) në situata të jetës së përditshme, që zgjidhen me jo më shumë se dy veprime të njëpasnjëshme.

### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Mbledhje dhe zbritje me mend deri në 20 (p.sh.,  $9+7$ ,  $14+5$ ,  $13-5$ ); mbledhje e zbritje me shkrim deri në 100 (p.sh.  $56+35$ ;  $82-24$ ); mbledhje e zbritje me shkrim deri në 1000 me kalim e prishje të dhjetëshes ose të qindëshes (p.sh.  $356+527$ ;  $628-254$ ); shumëzimi i dy numrave

njëshifrorë dhe shumëzimi me 10; pjesëtimi si veprim i kundërt i shumëzimit; mënyra të ndryshme njehsimi; zgjidhje problemash me jo më shumë se dy veprime me situata reale nga mjedise të njohura për nxënësit.

## **2. Matja**

### **Objektivat**

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të matin me njësi jostandarde gjatësinë;
- të matin me përfaqësi gjatësi duke përdorur si njësi standarde cm, m;
- të vizatojnë segmente duke përdorur si njësi matëse cm;
- të krahasojnë gjatësitë e sendeve apo të segmenteve, duke përdorur terminologjinë përkatëse: më i gjatë, më i shkurtër, po aq;
- të matin kohën duke përdorur njësitë orë, gjysmëorë, çerek ore, minutë, ditë, muaj, vit;
- të zgjidhin probleme të thjeshta me matje në situata të jetës së tyre.

### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Përdorimi i njësive jostandarde rrethore; njësitë standarde: cm, m, ora, minuta, dita, muaji, viti, monedhat. Zgjidhje problemash me matje të drejtpërdrejta ose të imagjinuara.

## **3. Gjeometria**

### **3.1. Gjeometria në plan**

#### **Objektivat**

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të dallojnë dhe të emërtojnë figurat gjeometrike: katror, trekëndësh, rreth, drejtkëndësh, trapez;
- të dallojnë elemente të figurave gjeometrike: brinjë, kulme dhe të përcaktojnë numrin e tyre në figurat gjeometrike;
- të vizatojnë katrorin, trekëndëshin, drejtkëndëshin, trapezin në rrjet katrorësh.

### **3.2. Gjeometria në hapësirë**

#### **Objektivat**

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të dallojnë dhe të emërtojnë trupat gjeometrike: kubi, kuboidi, cilindri, sfera, koni, piramida;

- të dallojnë elemente të trupave gjeometrike: faqe, kulme, brinjë.

### 3.3. Shndërrimet gjeometrike

#### Objektivat

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të gjejnë dhe të vizatojnë drejtëzat e simetrisë së figurave të thjeshta nëpërmjet palosjes së tyre;
- të dallojnë figurat simetrike në lidhje me drejtëzën e dhënë të simetrisë, me anë të palosjes sipas kësaj drejtëze;
- të plotësojnë simetrikën e një modeli gjysmë të gatshëm sipas një drejtëze, në rrjetin e katrorëve;
- të përshkruajnë vendndodhjen në situatë reale duke përdorur fjalë të jetës së përditshme;
- të zmadhojnë ose të zvogëlojnë një figurë të thjeshtë në rrjetin koordinativ.

#### Konceptet dhe shprehjet kryesore (për të tri nënlinjat)

Katrori, rrethi, trekëndëshi, drejtkëndëshi, trapezi dhe elementet e tyre. Vizatimi i figurave gjeometrike në rrjet koordinativ.

Kubi, sfera, cilindri, kuboidi dhe elementet e tyre.

Koncepti i simetrisë me anë të palosjes; drejtëza e simetrisë; vizatimi i figurës simetrike të një figure të dhënë në lidhje me një drejtëz simetrie.

Vendndodhja afër dhe në largësi duke përdorur termat: drejt, para, pas, mbi, nën, majtas, djathtas. Zmadhimi ose zvogëlimi i një figure të thjeshtë në rrjetin koordinativ.

### 4. Algjebra

#### Objektivat

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të plotësojnë çiftime të thjeshta ndërmjet bashkësive me diagram shigjetor apo me tabelë;
- të shënojnë elementin e ri (numër natyror) sipas një ligjësie të dhënë;
- të përdorin kutizën, si vendmbajtëse e numrit natyror për të vendosur vlerën numerike në shprehje të thjeshta me mbledhje e zbritje deri në 100 ose shumëzim me numra njëshifrorë deri në  $10 \times 10$ ;
- të zgjidhin ekuacione dhe inekuacione të thjeshta me mbledhje, zbritje ose shumëzim.

## Konceptet dhe shprehitë kryesore

Çiftimi sipas një cilësie, radhitja sipas një cilësie; përdorimi i operatorit; zgjidhje ekuacionesh dhe inekuacionesh të thjeshta pa kërkuar shkathtësi të mirëfilltë.

## 5. Mbledhja, organizimi dhe përpunimi i të dhënave; probabiliteti

### Objektivat

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të klasifikojnë një bashkësi sendesh, figurash apo trupash gjeometrikë në bazë të jo më shumë se dy cilësish të tyre;
- të interpretojnë tabela të gatshme ose diagrame me të dhëna të jetës së përditshme duke përdorur gjuhën joformale;
- të hetojnë situata të thjeshta probabilitare.

## Konceptet dhe shprehitë kryesore

Zbulimi i cilësisë së përbashkët të një grupi sendesh, klasifikimi i një grupi objektsh sipas cilësive të përbashkëta (jo më shumë se dy); mbledhja e të dhënave nga mjedise të njohura dhe klasifikimi e diskutimi rreth tyre; interpretimi i tabelave dhe diagrameve të gatshme.

Lojëra dhe eksperimente të thjeshta që lejojnë të gjykohet nëse një ngjarje mund të ndodhë ose jo; përdorimi i shprehjeve: *ka mundësi, nuk ka mundësi, mbase* ose i të tjerave të ngjashme me to.

## II. PROGRAMI ANALITIK

Në klasën e dytë të arsimit të detyruar 9-vjeçar, për klasat e shansit të dytë, matematika parashikohet të zhvillohet në 30 javë mësimore, me 3 orë në javë.

**30 javë x 3 orë/javë = 90 orë**

Linjat dhe nënlinjat	Sasia e orëve
<b>1. Numri</b>	<b>59</b>
Kuptimi i numrit	21
Veprimet me numra	38
<b>2. Matja</b>	<b>7</b>
Kuptimi i matjes	2

Njehsimi i gjatësisë, perimetrit, sipërfaqes dhe vëllimit	5
<b>3. Gjeometria</b>	<b>11</b>
Gjeometria në plan	4
Gjeometria në hapësirë	4
Shndërrimet gjeometrike	3
<b>4. Algjebra dhe funksioni</b>	<b>6</b>
<b>5. Mbledhja, organizimi dhe përpunimi të dhënave; probabiliteti</b>	<b>4</b>
Statistikë	2
Probabilitet	2
Orë të lira	<b>3</b>

### KLASA III

#### I. OBJEKTIVAT, KONCEPTET E SHPREHITË KRYESORE SIPAS LINJAVE E NËNLINJAVE

Synimi i programit të matematikës për klasën e tretë mishërohet në objektiva të detyrueshëm për secilën linjë apo nënlinjë. Në përputhje me objektivat, janë përcaktuar edhe konceptet e shprehitë përkatëse.

#### 1. Numri

##### 1.1 Kuptimi i numrit

##### *Objektivat*

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të përdorin, të lexojnë, të shkruajnë dhe të numërojnë numra natyrorë deri në 10000, duke kuptuar lidhjen e vendit të çdo shifre me vlerën e saj;
- të përdorin kuptimin e numrit natyror për të krahasuar numra deri në 10000;
- të lexojnë, të shkruajnë dhe të përdorin kuptimin e numrit thyesor në situata konkrete;
- të gjejnë pjesën e një numri me anë të njësive thyesore ( $1/2$ ,  $1/3$ ,  $1/4$  etj.);
- të krahasojnë thyesa të thjeshta, duke përdorur interpretime konkrete.



## **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Koncepti i numrit deri në 10000; interpretime të ndryshme të numrit (diagrami i Venit); numri dhe numërori; shkrimi i numrave deri në 10000; koncepti i numrit rreshtor; numërimi me nga 2, 5, 10, 20 etj.; krahasimi dhe radhitja e numrave; mosbarazimet dhe përdorimi i simbolikës përkatëse; thyesa të thjeshta dhe krahasimi i tyre nëpërmjet interpretimeve konkrete (p.sh. boshti numerik); gjetja e  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{3}$ ;  $\frac{1}{4}$ , etj të një numri.

## **1.2. Veprimet me numra**

### **Objektivat**

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të mbledhin e të zbresin me mend një numër dyshifror me një numër njëshifror me shumë deri në 100;
- të mbledhin me shkrim numra natyrorë me shumën deri më 10000;
- të zbresin me shkrim dy numra natyrorë deri në 10000;
- të shumëzojnë me mend deri në  $10 \times 10$ ;
- të shumëzojnë me shkrim, me prodhim deri në 10000, një numër natyror dy- ose-treshifror me një numër natyror njëshifror;
- të shumëzojnë me shkrim, me prodhim deri në 10000, numra natyrorë me dhjetëshe të plota;
- të pjesëtojnë një numër natyror deri në 100 me një numër natyror jo më të madh se 10 dhe pa mbetje;
- të mbledhin e të zbresin thyesa të thjeshta me emërues të njëjtë;
- të zbatojnë mënyra të ndryshme njehsimi duke përdorur edhe vetitë e veprimeve;
- të përdorin kuptimin e mbledhjes, të zbritjes, shumëzimit dhe pjesëtimit (në bashkësinë përkatëse të numrave) në situata problemore të jetës së përditshme (në mjedise të njohura për nxënësit), të simuluar ose jo, që zgjidhen me jo më shumë se tri veprime.

## **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Mbledhje dhe zbritje me mend deri në 100 të formës  $65+4$ ;  $65+8$ ;  $65-4$ ;  $65-8$ ; mbledhje e zbritje me shkrim deri në 10000 me kalim e prishje të dhjetëshes, të qindëshes ose të mijëshes; shumëzime me mend ( $9 \times 7$ ); shumëzime të formës  $45 \times 8$ ;  $987 \times 9$ ; shumëzime të formës  $20 \times 230$ ; pjesëtime të formës  $63:9$ ;  $84:7$ ; mbledhje e zbritje thyesash  $\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$ ;  $\frac{4}{5} - \frac{2}{5}$ .

## **2. Matja**

### **Objektivat**

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të matin, me përafërsi, gjatësitë duke përdorur si njësi standarde mm, cm, m;
- të krahasojnë gjatësitë e segmenteve (duke përdorur edhe kompasin);
- të matim me përafërsi, nëpërmjet mbulimit (me numërim) sipërfaqen e figurave duke përdorur: njësi jostandarde; (trekëndësha, paralelograme etj.) njësi standarde; centimetrin katror;
- të matin me përafërsi nëpërmjet mbushjes vëllimin e trupave duke përdorur: njësi jostandarde (trupa me masë të njëjtë); njësi standarde; centimetrin kub;
- të gjejnë masën e sendeve (me anë të balancës) duke përdorur: njësi jostandarde (trupa me masë të njëjtë, njësi standarde (kilogramin, gramin);
- të matin kohën duke përdorur njësitë: minutë (në pesëminutëshin më të afërt), orë, ditë, muaj, vit;
- të këmbëjnë njësitë e njohura emërore të gjatësisë, masës, kohës e të kryejnë veprime të thjeshta me to;
- të këmbëjnë monedha e kartëmonedha e të kryejnë veprime me to;
- të zgjidhin probleme të thjeshta me matje në situata nga jeta e përditshme;
- të njehsojnë gjatësinë e vijës së thyer (përfshirë perimetrin e trekëndëshit e katërkëndëshit);
- të bëjnë parashikime të thjeshta paraprake për përfundimin e një matjeje.

### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Përdorimi i njësive jostandarde rrethore; njësitë standarde: cm, m, mm, ora, minuta, dita, muaji, viti, gr, kg. Monedhat. Këmbime dhe veprime me njësive (p.sh. 1kg 300gr + 2kg 200 gr). Zgjidhje problemash me matje të drejtpërdrejta ose të përfytyruara.

## **3. Gjeometria**

### **3.1. Gjeometria në plan**

#### **Objektivat**

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të dallojnë dhe të emërtojnë figura gjeometrike dhe elemente të tyre;

- të përshkruajnë figurat gjeometrike duke përmendur veti të elementeve të tyre;
- të vizatojnë segmente me gjatësi të dhënë;
- të vizatojnë këndin e drejtë dhe rrethin me veglat përkatëse;
- të dallojnë, të emërtojnë dhe të vizatojnë me sy drejtëza paralele, drejtëza pingule, drejtëza që priten.

### 3.2. Gjeometria në hapësirë

#### *Objektivat*

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të dallojnë dhe të emërtojnë trupa gjeometrikë dhe elemente të tyre;
- të përshkruajnë trupa gjeometrikë duke përmendur veti të thjeshta të tyre (numri i brinjëve, i faqeve etj.);
- të ndërtojnë trupa gjeometrikë (me plasteline dhe sipas hapjeve të gatshme).

### 3.3. Shndërrimet gjeometrike

#### *Objektivat*

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të gjejnë dhe të vizatojnë drejtëzën e simetrisë së figurave të thjeshta;
- të vizatojnë simetrikën e një figure sipas një drejtëze në rrjetin e katrorëve;
- të përshkruajnë vendndodhjen në situata reale duke përdorur fjalë të jetës së përditshme;
- të përshkruajnë, me anë të koordinatave, vendndodhjen e një pike në rrjetin koordinativ;
- të përshkruajnë kalimin nga një pikë e rrjetit koordinativ në një tjetër;
- të vizatojnë figura të thjeshta gjeometrike në rrjet katror;
- të zmadhojnë ose të zvogëlojnë një figurë të thjeshtë në rrjetin koordinativ.

### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Trupa dhe figura gjeometrike. Vizatimi i figurave gjeometrike në rrjet koordinativ.

Drejtëza e simetrisë; vizatimi i figurës simetrike të një figure të dhënë në lidhje me një drejtëz simetrie në rrjet koordinativ. Koordinatat e një pike në rrjet. Vendndodhja afër dhe larg duke përdorur termat: drejt, para, pas, mbi, nën, majtas, djathtas. Zmadhimi ose zvogëlimi i një figure të thjeshtë në rrjetin koordinativ.

## 4. Algjebra

## **Objektivat**

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të plotësojnë çiftime të thjeshta ndërmjet grupeve, me diagram shigjetor apo me tabelë;
- të shënojnë elementin e ri (numër natyror) sipas një operatori ose dy operatorëve të njëpasnjëshëm;
- të përdorin kutizën, si vendmbajtëse e numrit natyror;
- të zgjidhin ekuacione dhe inekuacione të thjeshta me tentativë, duke përdorur mbledhje, zbritje, shumëzim ose pjesëtim ( në bashkësinë përkatëse të numrave);
- të zbulojnë ligjësi të thjeshta dhe të plotësojnë modele sipas një ligjësie.

## **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Çiftimi sipas një cilësie, radhitja sipas një cilësie; përdorimi i operatorit; zgjidhje ekuacionesh dhe inekuacionesh të thjeshta duke përdorur 4 veprimet, veç e veç, në bashkësinë e numrave në të cilat veprimi është shqyrtuar në linjën e numrit, pa kërkuar shkathtësi të mirëfilltë.

## **5. Mbledhja, organizimi dhe përpunimi i të dhënave; probabiliteti**

### **Objektivat**

*Nxënësit të jenë të aftë:*

- të dallojnë që një objekt mund të ketë më shumë se një cilësi dhe të klasifikojnë objekte në bazë të jo më shumë se dy cilësive të tyre;
- të interpretojnë tabela të gatshme të thjeshta ose diagrame të thjeshta me të dhëna të njohura nga jeta e përditshme;
- të mbledhin e të klasifikojnë të dhëna nga mjedisi i tyre;
- të hetojnë situata të thjeshta probabilitare në të cilat një ngjarje mund të ndodhë ose jo;
- të përdorin gjuhën matematike në situata joformale për të përshkruar probabilitetin.

### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Zbulimi i cilësive të përbashkëta të një grupi sendesh, klasifikimi i një grupi objektsh sipas cilësive të përbashkëta (jo më shumë se dy); mbledhja e të dhënave nga mjedise të njohura dhe klasifikimi e diskutimi rreth tyre; interpretimi i tabelave dhe diagrameve të gatshme.

Lojëra dhe eksperimente të thjeshta që lejojnë të gjykohet nëse një ngjarje mund të ndodhë ose jo; përdorimi i shprehjeve: ka mundësi, nuk ka mundësi, mbase ose i të tjerave të ngjashme me to.

## **II. PROGRAMI ANALITIK**

Në klasën e tretë të arsimit të detyruar 9-vjeçar, për klasat e shansit të dytë, matematika parashikohet të zhvillohet në 30 javë mësimore, me 3 orë në javë.

$$30 \text{ javë} \times 3 \text{ orë/javë} = 90 \text{ orë}$$

<b>Linjat dhe nënlinjat</b>	<b>Sasia e orëve</b>
<b>Numri</b>	<b>54</b>
Kuptimi i numrit	17
Veprimet me numra	37
<b>Matja</b>	<b>10</b>
Kuptimi dhe përdorimi i matjes	5
Njehsimi i gjatësisë, perimetrit, sipërfaqes dhe vëllimit	5
<b>Gjeometria</b>	<b>12</b>
Gjeometria në plan	4
Gjeometria në hapësirë	4
Shndërrimet gjeometrike	4
<b>Algjebra dhe funksioni</b>	<b>5</b>
<b>Mbledhja, organizimi dhe përpunimi i të dhënave; probabiliteti</b>	<b>5</b>
Statistikë	3
Probabilitet	2
Orë të lira	<b>4</b>

## KLASA IV

### I. OBJEKTIVAT DHE NJOHURITË E AFTËSITË PËRKATËSE SIPAS LINJAVE E NËNLINJAVE

#### 1. Numri

##### 1.1. Kuptimi i numrit

##### *Objektivat*

*Në fund të klasës së katërt nxënësit duhet të jenë në gjendje:*

- *të përdorin, të lexojnë, të shkruajnë dhe të numërojnë numra natyrorë deri në 1.000.000, duke kuptuar lidhjen e vendit të çdo shifre me vlerën e saj;*
- *të përdorin kuptimin e numrit natyror për të krahasuar dhe renditur numrat deri në 1.000.000;*
- *të rrumbullakosin numrat natyrorë (me jo më shumë se pesë shifra) në dhjetëshe, qindëshe e mijëshe të plota;*
- *të përdorin kuptimin e thyesës si pjesë të së tërës dhe të një numri në situata konkrete;*
- *të krahasojnë thyesa (më të vogla ose baras me 1) me emërues të njëjtë, duke përdorur interpretime konkrete;*
- *të shkruajnë thyesa të barabarta duke përdorur interpretimet konkrete;*
- *të lexojnë, të shkruajnë dhe të përdorin numra me shenjë në situata konkrete.*

##### **Njohuritë dhe aftësitë kryesore**

Numrat deri në 1000.000; interpretime të ndryshme të numrit; zberthimi i numërorëve; kuptimi për vendvlerën; krahasimi i numrave, kur kanë ose nuk kanë të njëjtin numër shifrash dhe përdorimi i simbolikës; renditja; rrumbullakimi i numrave (numra me jo më shumë se 5 shifra); formimi i thyesave të barabarta bazuar në interpretime konkrete (p.sh. në boshtin numerik); krahasimi i thyesave me emërues të njëjtë bazuar në figura ose modele konkrete; krahasimi i thyesave më të vogla ose baras me 1, me 1 (mosbarazime të formës  $5/7 > 2/7$ ;  $2/3 < 1$ ;  $1 > 3/8$ ;  $3/3 = 1$ ); thyesat si pjesë e një të tërës dhe si pjesë e një numri ( p.sh. 24 libra ndahen në 4 grupe të barabarta, atëherë ç' pjesë të librave ka një grup?); formimi i thyesave të barabarta bazuar në interpretime konkrete (p.sh. si në boshtin numerik duke shfrytëzuar faktin që paraqiten me të njëjtën pikë); numra me shenjë p.sh  $-3$ ;  $+3$  me një interpretim konkret (p.sh. termometri, zhvendosja).

## 1.2. Veprimet me numra

### Objektivat

Në fund të klasës së katërt nxënësit duhet të jenë në gjendje:

- të mbledhin me shkrim, duke zbatuar algoritmin, numra natyrorë me shumë deri në 1.000.000;
- të zbresin me shkrim, duke zbatuar algoritmin, dy numra natyrorë deri në 1.000.000;
- të mbledhin e të zbresin me mend numra me dhjetëshe e qindëshe të plota (raste të thjeshta) me shumë deri në 1000;
- të shumëzojnë me shkrim në shtyllë një numër natyror dy –tre shifror me një numër natyror dyshifror;
- të pjesëtojnë me shkrim, me algoritëm, një numër natyror (me jo më shumë se katër shifra) me një numër natyror njëshifror (me ose pa mbetje);
- të gjejnë mesataren aritmetike të dy numrave;
- të shumëzojnë e të pjesëtojnë me mend (pa mbetje) numra natyrorë prodhimi i të cilëve nuk e kalon  $10 \times 10$ ;
- të shumëzojnë numra me dhjetëshe e qindëshe të plota, duke shfrytëzuar algoritmin e shumëzimit të një numri njëshifror me një numër dyshifror dhe të një numri dyshifror me një numër dyshifror;
- të mbledhin dhe të zbresin thyesa me emërues të njëjtë (edhe me emërues me dy shifra);
- të zbatojnë mënyra të ndryshme njehsimi duke përdorur edhe vetitë e veprimeve;
- të përdorin kuptimin e numrit, të veprimeve me numra dhe shprehitë përkatëse në situata problemore të jetës së përditshme ose të simuluar.

### Njohuritë dhe aftësitë kryesore

Mbledhje e zbritje të formës  $245809 + 13246$ ,  $153793 - 12674$  (të kufizohet numri i prishjeve apo i kalimeve të dhjetësheve, qindësheve etj., për të mos e rënduar veprimin); veprime me mend :  $20+40$ ;  $300+500$ ;  $350+40$ ;  $230+600$ ; prodhime të formës  $25 \times 45$ ;  $954 \times 82$ ; pjesëtime të formës  $4458 : 3$ ;  $9436 : 8$ ; (të evitohen rastet me herës me zero në mes p.sh.  $1435:7$ ); veprime me mend të formës  $5 \times 6$ ;  $7 \times 8$ ;  $72:9$ ; prodhime të formës  $20 \times 40$ ;  $320 \times 40$ ;  $300 \times 500$  etj; kuptimi i mesatares së dy numrave; veprime me thyesa  $5/9 + 3/9$ ;  $12/20 + 5/20$ ;  $10/13 - 8/13$ ; zbatime në situata të jetës të përditshme

## 2. Matja

### *Objektivat*

*Në fund të klasës së katërt nxënësit duhet të jenë në gjendje:*

- *të zgjedhin njësitë e përshtatshme jostandarde ose standarde të matjes si dhe mjetet e përshtatshme për të kryer matje në situata konkrete të thjeshta;*
- *të matin gjatësi dhe duke përdorur njësi standarde veç e veç ose të kombinuara;*
- *të gjejnë masën e sendeve (duke përdorur peshoren ose nëpërmjet vizatimeve me peshore) duke përdorur si njësi standarde kg, g, veç e veç ose të kombinuara;*
- *të matin kohën duke përdorur njësitë: minutë, orë, ditë, muaj, vit;*
- *të këmbëjnë njësitë e matjes të gjatësisë, masës e kohës në situata konkrete;*
- *të këmbëjnë monedha e kartëmonedha;*
- *të njehsojnë perimetrin e figurave të thjeshta gjeometrike (për katrorin dhe drejtkëndëshin edhe me formulë);*
- *të njehsojnë me formulë sipërfaqen e katrorit dhe drejtkëndëshit;*
- *të matin vëllimin e trupave gjeometrikë (kub, kuboid, trupa që formohen nga bashkimi i kubeve të barabarta);*
- *të zgjidhin problema me matje në situata nga jeta e përditshme;*
- *të parashikojnë me afërsi përfundimin e një veprimtarie matëse të thjeshtë.*

### **Njohuritë dhe aftësitë kryesore**

Përdorimi i njësive standarde e jostandarde në matje konkrete si p.sh. gjatësia e tavolinës me pëllëmbë ose me metër, matje gjatësish me njësi të kombinuara p.sh. gjatësia e një objekti konkret, gjatësia e një segmenti të vizatuar; pesha e një sendi në kg e gr; matja e kohës nëpërmjet shembujve konkretë (p.sh. mosha ose një periudhë konkrete kohe nga jeta e përditshme e fëmijëve); këmbimi i njësive në kontekste konkrete; perimetri i katrorit e i drejtkëndëshit si shumë e pjesëve të vijës së thyer dhe me formulë; formula e sipërfaqes së katrorit dhe drejtkëndëshit (duke përgjithësuar në formulë rezultatet e disa shembujve me mbulim katrorësh); në vizatime 3- dimensionale të gjejnë vëllimin e trupave që përbëhen nga bashkimi i kubeve më brinjë 1 cm, duke numëruar kubet e vegjël me brinjë 1 cm; parashikime të thjeshta matjeje (p.sh. të parashikohet pa e njehsuar gjatësia e një vije të thyer që përbëhet nga segmente që kanë pothuajse të njëjtën gjatësi, pasi të jetë matur gjatësia e njërës prej segmenteve).



### 3. Gjeometri

#### 3.1. Gjeometria në plan

##### *Objektivat*

*Në fund të klasës së katërt nxënësit të jenë në gjendje:*

- *të dallojnë dhe të emërtojnë figura gjeometrike (katror, drejtkëndësh, trekëndësh, trapez, paralelogram, rreth) dhe elementet e tyre;*
- *të përshkruajnë (duke i parë) vetitë e figurave të thjeshta gjeometrike (katror, drejtkëndësh, trekëndësh, rreth, trapez, paralelogram);*
- *të dallojnë dhe vizatojnë këndin e drejtë, të ngushtë, të gjerë dhe të shtrirë;*
- *të dallojnë, të emërtojnë dhe të vizatojnë, drejtëza paralele, drejtëza që priten, drejtëza pingule.*

##### **Njohuritë dhe aftësitë kryesore**

Emërtimi (drejtkëndësh, katror etj.) i figurave gjeometrike të vizatuara; emërtimi i elementëve (brinjë, këndë, kulme, rreze, diametër, qendër) për figura të vizatuara; përshkrimi, duke i parë, i figurave gjeometrike (p.sh. katrori ka 4 brinjë, 4 kënde, 4 kulme); vizatimi i këndit të drejtë më skuadër, vizatimi i këndit të gjerë e këndit të shtrirë me vizore; vizatimi i drejtëzave paralele, pingule e i drejtëzave që priten me vizore dhe skuadër .

#### 3.2. Gjeometria në hapësirë

##### *Objektivat*

*Në fund të klasës së katërt nxënësit të jenë në gjendje:*

- *të dallojnë dhe të emërtojnë trupa gjeometrikë (kub, kuboid, cilindër, prizëm, piramidë, kon, sferë);*
- *të përshkruajnë trupat gjeometrikë (të vizatuar ose me objekte konkrete) më të thjeshtë me anë të vetive të tyre (nr. i brinjëve, faqeve , kulmeve);*
- *të modelojnë trupa gjeometrikë (me plastelinë ose sipas hapjeve të gatshme).*

##### **Njohuritë dhe aftësitë kryesore**

Emërtimi i trupave gjeometrikë konkretë ose të vizatuar; emërtimi i disa elementëve (faqe, kulme) për trupa gjeometrike konkretë ose të vizatuar; përshkrimi, duke i parë, i trupave gjeometrike më të thjeshtë (p.sh. prizmi ka x faqe, y kulme); modelimi i trupave gjeometrikë, të mësuar sipas hapjeve të gatshme ose në mënyrë të përafërt me plastelinë.

### 3.3. Shndërrimet gjeometrike

#### *Objektivat*

*Në fund të klasës së katërt nxënësit të jenë në gjendje:*

- *të dallojnë figurat ,gjeometrike ose jo, (të vizatuara) me drejtëz simetrie;*
- *të vizatojnë drejtëzat e simetrisë të figurave të thjeshta gjeometrike ose jo;*
- *të vizatojnë simetrikën e një figure, gjeometrike ose jo, sipas një drejtëze, në rrjetin e katrorëve;*
- *të zhvendosin paralelisht figura të thjeshta në rrjetin koordinativ;*
- *të zmadhojnë dhe të zvogëlojnë figura të thjeshta në rrjetin koordinativ*

#### **Njohuritë dhe aftësitë kryesore**

Gjetja dhe vizatimi i drejtëzës së simetrisë në modele figurash që kanë drejtëz simetrie; ndërtimi i simetrikes në rrjet katrorësh (figura më të ndërlikuara se sa ato të klasës së tretë); zhvendosja paralele e trekëndëshit, katrorit dhe ndonjë figure tjetër të thjeshtë në rrjet koordinativ; zmadhimi dhe zvogëlimi në rrjet katrorësh i figurave të thjeshta.

### 4. Algjebra

#### *Objektivat*

*Në fund të klasës së katërt nxënësit duhet të jenë në gjendje:*

- *të përdorin kutizën dhe shkronjën si vendmbajtëse të numrit natyror për të gjetur vlerën numerike të shprehjeve të thjeshta dhe për të paraqitur vetitë e veprimeve;*
- *të zgjidhin ekuacione (me vetëm një nga veprimet me numra natyrorë) me tentativë dhe duke përdorur kuptimin e veprimeve me numra;*
- *të zgjidhin inekuacione të thjeshta (me vetëm një nga veprimet me numra) me tentativë;*
- *të përdorin intuitivisht konceptin e funksionit duke plotësuar tabela e diagrame shigjetore (me numra natyrorë);*
- *të zbulojnë ligjësi thjeshta dhe të plotësojnë modele sipas një ligjësie.*

#### **Njohuritë dhe aftësitë kryesore**

Përdorimi i shkronjës si variabël (p.sh. vendos vlerat 2,4,5 në  $a+8$ ); zgjidhje ekuacionesh e inekuacionesh me tentativë dhe duke gjetur mbledhorin që mungon, faktorin që mungon etj.

(në rastin e ekuacioneve); funksione  $x \rightarrow x+a$ ;  $x \rightarrow x-a$ ;  $x \rightarrow x \cdot a$ ;  $x \rightarrow x:a$  të paraqitura me tabelë ose diagram shigjetor; zbulimi i një ligjësie (p.sh. modele me vargje)

## 5. Mbledhja, organizimi dhe interpretimi i të dhënave

### Objektivat:

Në fund të klasës së katërt nxënësit të jenë në gjendje:

- të interpretojnë tabela ose diagrame të gatshme, me të dhëna nga jeta e tyre e përditshme;
- të grumbullojnë të dhëna nëpërmjet anketave të thjeshta nga mjedisi i tyre i përbashkët dhe t'i paraqesin ato duke përdorur tabela e diagrame;
- të përdorin kuptimin intuitiv të mundësisë në eksperimente të thjeshta (konkrete ose të imagjinuara).

### Njohuritë dhe aftësitë kryesore

Mbledhja e të dhënave nëpërmjet anketave nga mjedise të njohura dhe klasifikimi e diskutimi rreth tyre; interpretimi i tabelave dhe diagrameve të gatshme.

Lojëra, eksperimente të thjeshta ose situata të thjeshta nga jeta e tyre e përditshme që lejojnë të gjykohet nëse një ngjarje mund të ndodhë ose jo; përdorimi i saktë i shprehjeve: *ka mundësi, nuk ka mundësi, mbase*, ose i të tjerave të thjeshta të ngjashme me to.

## II. PROGRAMI ANALITIK

Në klasën e katërt të arsimit të detyruar 9-vjeçar, për klasat e shansit të dytë, matematika parashikohet të zhvillohet në 30 javë mësimore, me 3 orë në javë.

**30 javë x 3 orë/javë = 90 orë**

Linjat dhe nënlinjat	Sasia e orëve
<b>Numri</b>	<b>54</b>
Kuptimi i numrit	16
Veprimet me numra	38
<b>Matja</b>	<b>10</b>
Kuptimi dhe përdorimi i matjes	3
Njehsimi i gjatësisë, perimetrit, sipërfaqes dhe vëllimit	7
<b>Gjeometria</b>	<b>12</b>
Gjeometria në plan	5

Gjeometria në hapësirë	4
Shndërrimet gjeometrike	3
<b>Algjebra dhe funksioni</b>	<b>6</b>
<b>Mbledhja, organizimi dhe përpunimi i të dhënave; probabiliteti</b>	<b>4</b>
Statistikë	2
Probabilitet	2
Orë të lira	<b>4</b>

## KLASA V

### I. OBJEKTIVAT, KONCEPTET E SHPREHITË KRYESORE SIPAS LINJAVE E NËNLINJAVE

#### 1. NUMRI

##### 1.1 Kuptimi i numrit

###### *Objektivat*

*Në fund të klasës së pestë nxënësit të jenë të aftë:*

- *të përdorin numrin natyror deri te miliardat, për të shprehur sasi dhe për të krahasuar, radhitur e rrumbullakosur numra natyrorë;*
- *të lexojnë dhe të shkruajnë numra natyrorë deri tek miliardat, duke kuptuar lidhjen ndërmjet vendit të çdo shifre me vlerën e saj;*
- *të lexojnë dhe të shkruajnë numra me shenjë ( pozitivë ose negativë);*
- *të lexojnë dhe të shkruajnë numra thyesorë;*
- *të përdorin kuptimin e numrave thyesorë, të numrave dhjetorë dhe të numrave negativë në situata konkrete të thjeshta;*
- *të krahasojnë numrat dhjetorë e thyesorë;*
- *të lexojnë dhe të shkruajnë numra dhjetorë me një shifër pas presjes, duke kuptuar lidhjen ndërmjet vendit të çdo shifre me vlerën e saj;*
- *të rrumbullakosin numrat natyrorë me jo më shumë se 6 shifra në dhjetëshe, qindëshe, mijëshe, dhjetë mijëshe e qind mijëshe të plota;*
- *të rrumbullakosin numrat dhjetorë me një shifër pas presjes në numra natyrorë.*

## Konceptet dhe shprehitë kryesore

Numri natyror me shumë shifra (miliarda); zëbrthimi i numrave sipas rendit; krahasimi i numrave natyrorë, rrumbullakimi i numrave natyrorë, shifra dhe vlera e saj, numri thyesor, numri dhjetor, shifra dhe vlera mbas presjes, lidhja ndërmjet thyesave dhe numrave dhjetorë me një shifër pas presjes. ( p.sh.  $\frac{2}{5} = 0,4$  ) numrat negativë, krahasimi i numrave negativë.

## 1.2 Veprimet me numra

### Objektivat

*Në fund të klasës së pestë nxënësit të jenë të aftë:*

- *të mbledhin me shkrim numra natyrorë deri te miliardat;*
- *të zbresin me shkrim dy numra natyrorë deri tek miliardat;*
- *të mbledhin e zbresin me mend numrat deri në katër shifra: dhjetëshe të plota, qindëshe të plota, mijëshe të plota, pa kalim e prishje të dhjetës, qindëshe e mijëshe;*
- *të shumëzojnë me shkrim në shtyllë një numër natyror me jo më shumë se 6 shifra me një numër natyror trashifror;*
- *të pjesëtojnë me shkrim numra natyrorë, një numër natyror me jo më shumë se 6 shifra me një numër trashifror;*
- *të kryejnë mbledhje e zbritje të numrave thyesorë me emërues të njëjtë;*
- *të kryejnë mbledhje e zbritje të dy numrave thyesorë me emërues të ndryshëm;*
- *të mbledhin e të zbresin dy numra me shenjë vetëm duke i konkretizuar veprimet në boshtin numerik;*
- *të interpretojnë veprimet (zbritja si veprim i kundërt i mbledhjes, pjesëtimi si veprim i kundërt i shumëzimit, shumëzimi si mbledhje e përsëritur );*
- *të përdorin kuptimin e numrit dhe të veprimeve me të, për të zgjidhur probleme të thjeshta me të dhëna nga mjedisi rrethues dhe jeta e përditshme;*
- *të kryejnë mbledhje dhe zbritje të numrave dhjetorë në raste të thjeshta konkrete;*
- *të vlerësojnë paraprakisht rezultatin e veprimeve duke rrumbullakuar numrat.*

## Konceptet dhe shprehitë kryesore

Mbledhja, zbritja, shumëzimi, pjesëtimi i numrave natyrorë. Rrumbullakimi; krahasimi i numrave natyrorë me të njëjtin numër shifrash dhe me numër të ndryshëm shifrash; mbledhja dhe zbritja e numrave thyesorë dhe dhjetorë ( p.sh.  $\frac{2}{5} \pm \frac{1}{4}$  ); mesatarja e dy numrave të plotë.

## **2 . MATJA**

### **2.1 Kuptimi dhe përdorimi i matjes**

#### ***Objektivat***

*Në fund të klasës së pestë nxënësit të jenë të aftë:*

- *të zgjedhin njësitë e përshtatshme jo standarde e standarde të matjes (të gjatësisë, masës, sipërfaqes, vëllimit, kohës), si dhe veglat e përshtatshme për të kryer matje në situata nga jeta e përditshme, apo që lidhen me lëndët e tjera që zhvillohen në shkollë;*
- *të matin gjatësi duke përdorur njësitë standarde milimetrin, centimetrin, metrin, kilometrin, veç e veç ose të kombinuara;*
- *të gjejnë masën e sendeve, (nëpërmjet vizatimeve me peshore) duke përdorur si njësi standarde grammin, kilogramin, kuintalin dhe tonin, veç e veç ose të kombinuara;*
- *të matin kohën duke përdorur njësitë standarde: sekondë, minutë, orë, ditë, muaj, vit, shekull;*
- *të këmbëjnë njësitë e matjes të gjatësisë, masës e kohës në situata të thjeshta konkrete;*
- *të këmbëjnë monedha e kartëmonedha;*
- *të gjejnë masën e këndit me raportor;*
- *të parashikojnë me afërsi përfundimin e një veprimtarie matëse;*

#### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Njësitë e gjatësisë, njësitë e masës, njësitë e sipërfaqes, njësitë e vëllimit, grada, njësitë e kohës, monedhat. Parashikimi i një veprimtarie matëse. Krahasimi i rezultateve. Këmbimi i njësive të matjes në situata të thjeshta. Gjetja e njësisë së përshtatshme në një situatë të dhënë konkrete. Vlerësimi i përmasave, largësive.

### **2.2 Njehsimi i perimetrit, sipërfaqes dhe vëllimit**

#### ***Objektivat***

*Në fund të klasës së pestë nxënësit të jenë të aftë:*

- *të njehsojnë duke përdorur formulat, perimetrin e figurave të thjeshta gjeometrike (për katrorin, drejtkëndëshin edhe me formulë);*
- *të njehsojnë me formulë sipërfaqen e figurave gjeometrike katrorin e drejtkëndëshin, duke përdorur si njësi matëse  $cm^2$ ,  $m^3$ ;*

- të njehsojnë me formulë vëllimin e trupave gjeometrike kub, kuboid duke përdorur si njësi matëse  $\text{cm}^3$ , litrin, e  $\text{m}^3$ );
- të zgjidhin problema të thjeshta me matje.

### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Perimetri dhe sipërfaqja e figurave të thjeshta gjeometrike (katror, drejtkëndësh); vëllimi i trupave të thjeshtë gjeometrike (kub, kuboid).

## **3. GJEOMETRIA**

### **Gjeometria në plan**

#### **Objektivat**

*Në fund të klasës së pestë nxënësit të jenë të aftë:*

- të dallojnë e të emërtojnë figura të thjeshta gjeometrike (katror, drejtkëndësh, trekëndësh, paralelogram, trekëndësh, romb, rreth etj.);
- të përcaktojnë e përshkruajnë figurat me anën e vetive të tyre specifike;
- të njohin veti të paralelogramit dhe të familjes së tij (drejtkëndësh, katror, romb);
- të vizatojnë me vegla figura gjeometrike, kur jepen elementë të caktuar të tyre;
- të emërtojnë këndet: i drejtë, i ngushtë, i gjerë, i shtrirë.

### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Ndryshimet ndërmjet figurave të ndryshme; figurat gjeometrike; vetitë e tyre, veti të paralelogramit drejtkëndëshit, rombit, katrorit; vizatimi i figurave gjeometrike.

### **Gjeometria në hapësirë**

#### **Objektivat**

*Në fund të klasës së pestë nxënësit të jenë të aftë:*

- të dallojnë dhe të emërtojnë trupa gjeometrike (kub, kuboid, prizëm, piramidë, cilindër, kon, sferë);
- të përshkruajnë disa trupa të thjeshtë gjeometrike (kub, kuboid) nëpërmjet vetive specifike;
- të modelojnë trupa gjeometrike (me hapje të gatshme, me plastelinë etj.) si kub, kuboid;

### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Ndryshimet ndërmjet trupave të ndryshëm.

Trupat gjeometrike (kubi, kuboidi, cilindri, koni, sfera etj.), vetitë e tyre, kuptimi i vëllimit të trupave në hapësirë, modelimi i trupave gjeometrike.

### 3.3 Shndërrimet gjeometrike

#### **Objektivat**

*Në fund të klasës së pestë nxënësit të jenë të aftë:*

- të njohin boshtin numerik, koordinatat e pikës;
- të përdorin koordinatat për të përcaktuar vendndodhjen në rrjetin koordinativ;
- të gjejnë (shënojnë) pikën në rrjetin koordinativ, kur jepen koordinatat e saj
- të zmadhojnë e zvogëlojnë figura të dhëna në rrjetin koordinativ;
- të dallojnë dhe të emërtojnë shndërrime gjeometrike të thjeshta (simetria sipas një drejtëze, zhvendosja paralele) si gjatë veprimtarive praktike (me sende të njohura për ta, vizatime), si dhe duke vëzhguar sendet dhe lëvizjet në mjedisin përreth;
- të dallojnë figurat me drejtëz simetrie;
- të vizatojnë simetrikën e një figure të dhënë në rrjetin koordinativ, në lidhje me një drejtëz (paralele me boshtet).

#### **Konceptet dhe shprehjet kryesore**

Boshti numerik (koordinativ), koordinatat e një pike, rrjeti koordinativ, simetria sipas një drejtëze, zhvendosja paralele, figurat me drejtëz dhe pa drejtëz simetrie (katrori, drejtkëndëshi, trekëndëshi dybrinjëshëm), zmadhimi dhe zvogëlimi i figurave.

## 4. ALGJEBRA DHE FUNKSIONI

### 4.1. Kuptimi dhe shndërrimi i shprehjeve shkronjore

#### **Objektivat**

*Në fund të klasës së pestë nxënësit të jenë të aftë:*

- të përdorin kutizën dhe shkronjën si vendmbajtëse e numrit (për të gjetur vlerën e shprehjeve të thjeshta, për të paraqitur vetitë e veprimeve);
- të modelojnë marrëdhënie të caktuara numerike nëpërmjet shkronjave (konkretizim me një veprim (2 më i vogël, 3 më i madh etj.);
- të gjejnë vlerën numerike të shprehjeve të thjeshta shkronjore (me jo më shumë se 3 veprime).



### **Konceptet dhe shprehitë kryesore**

Shkronja në vend të numrit, vlera e shprehjeve shkronjore ( p.sh. gjej vlerën e shprehjes  $3a+5$  për  $a=\frac{1}{2}$ .)

## **4.2 Zgjidhja e ekuacioneve, inekuacioneve dhe sistemeve të ekuacioneve**

### **Objektivat**

*Në fund të klasës së pestë nxënësit të jenë të aftë:*

- të ndahen ekuacionet nga inekuacionet;
- të zgjidhin ekuacione në bashkësinë e numrave natyrorë, me tentativë dhe operatorë të kundërt dhe sipas kuptimit të veprimit. ( p.sh.  $x + \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$  );
- të zgjidhin inekuacione me tentativë në një bashkësi të dhënë të numrave natyrorë, me jo më shumë se dy veprime. (p.sh. Cilët nga numrat  $\{1,2,3,4\}$  janë zgjidhje të inekuacionit  $x+1>3$ ).

### **Konceptet dhe shprehitë kryesore**

Ekuacioni, inekuacioni. Zgjidhjet e tyre. Mënyrat e zgjidhjes.

## **4.4 Funkzioni**

### **Objektivat**

*Në fund të klasës së pestë nxënësit të jenë të aftë:*

- të plotësojnë modele të thjeshta numerike (të dhëna në trajtë vargu, me tabela, me diagrame shigjetore etj.);
- të paraqesin e modelojnë situata të thjeshta konkrete varësia, me anën e funksioneve të trajtës:
- $x \longrightarrow x + a; x \longrightarrow x - a; x \longrightarrow x \cdot a; x \longrightarrow x \div a$  ;
- të paraqesin me mënyra të ndryshme funksionet e trajtave të mësipërme;
- të gjejnë çifte të radhitur numrash për funksione të paraqitur me mënyra të ndryshme (me tabelë, me diagramë shigjetore, me grafikë e me formulë).

### **Konceptet dhe shprehitë kryesore**

Vargu, diagrama shigjetore, funksionet:

$x \longrightarrow x + a$ ;  $x \longrightarrow x - a$ ;  $x \longrightarrow x \bullet a$ ;  $x \longrightarrow x \div a$ , çiftet e radhitura sipas funksioneve, grafiku, formula etj.

## 5. MBLEDHJA, ORGANIZIMI DHE INTERPRETIMI I TË DHËNAVE. PROBABILITETI.

### Objektivat

Në fund të klasës së pestë nxënësit të jenë të aftë:

- të klasifikojnë me mënyra të ndryshme një bashkësi, sipas kritereve e vetive të elementeve të saj; (madhësi, formë, ngjyrë etj);
- të grumbullojnë të dhëna nga burime të ndryshme apo nëpërmjet anketave dhe t'i paraqesin ato me tabela dhe diagrame;
- të interpretojnë tabela dhe diagrama me të dhëna të thjeshta statistikore;
- të përdorin kuptimin intuitiv të mundësisë në eksperimente të thjeshta, konkrete ose të imagjinuara;
- të gjejnë mesataren aritmetike të disa të dhënave (me numra të plotë).

### Konceptet dhe shprehjet kryesore

Interpretimi i të dhënave, përpunimi i tyre; tabela dhe diagrama statistikore; eksperimente të thjeshta. Mundësia e pamundësia e ndodhjes së një ngjarje. Cila ngjarje është më e mundshme?

## II. PROGRAMI ANALITIK

Në klasën e pestë të arsimit të detyruar 9-vjeçar, për klasat e shansit të dytë, matematika parashikohet të zhvillohet në 30 javë mësimore, me 3 orë në javë.

**30 javë x 3 orë/javë = 90 orë**

LINJAT DHE NËNLINJAT	NUMRI I ORËVE
<b>1. NUMRI</b>	<b>45</b>
Kuptimi i numrit.	15
Veprimet me numra.	30
<b>2. MATJA</b>	<b>14</b>
Kuptimi e përdorimi i matjes.	9
Njehsimi i perimetrit, sipërfaqes, vëllimit.	5

<b>3. GJEOMETRIA</b>	<b>14</b>
Gjeometria në plan.	6
Gjeometria në hapësirë.	4
Shndërrimet gjeometrike.	4
<b>4. ALGJEBRA DHE FUNKSIONI</b>	<b>11</b>
Kuptimi dhe shndërrimi i shprehjeve shkronjore.	3
Zgjidhja e ekuacioneve, inekuacioneve, sistemeve të ekuacioneve.	5
Funksioni.	3
<b>5. MBLEDHJA, ORGANIZIMI DHE PËRPUNIMI I TË DHËNAVE, PROBABILITETI</b>	<b>3</b>
Statistikë e probabilitet.	3
<b>Orë të lira</b>	<b>3</b>