

INSTITUTI I STUDIMEVE PEDAGOGJIKE

PROGRAMI I LËNDËS

SË MATEMATIKËS

KLASA II

CIKLI FILLOR I SHKOLLËS 9 - VJEÇARE

TIRANË, 2004

1. Të përgjithshme

- Mësimi i matematikës në klasën e dytë të arsimit të detyruar do të zhvillohet në:
35 javë mësimore me 5 orë/javë

Gjithsej: 35 javë x 5 orë/javë= 175 orë vjetore

- 15%-20% e kohës mësimore (26-35 orë) lihet në dispozicion të mësuesit dhe mund të përdoret prej tij për përsëritje, kontrolle ose për qëllime të tjera të arsyeshme, të nevojshme për mbarëvajtjen e procesit mësimor.

2. Synimi

Programi i matematikës për klasën e dytë dhe zbatimi i tij zgjerojnë dhe thellojnë njohuritë e marra në klasën e parë dhe forcojnë bazën mbi të cilën ndërtohet 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.

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

3. Linjat e nënlinjat kryesore

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

1. Numri

- 1.1. Kuptimi i numrit
- 1.2. Veprime me numra

2. Matja

- 2.1. Kuptimi i matjes
- 2.2. Njehsimi i gjatësisë, perimetrit, sipërfaqes dhe vëllimit

3. Gjeometria

- 3.1. Gjeometria në plan
- 3.2. Gjeometria në hapësirë
- 3.3. Shndërrimet gjeometrike

4. Algjebra dhe funksioni

- 4.1. Kuptimi i shprehjeve shkronjore
- 4.2. Shndërrime të shprehjeve shkronjore
- 4.3. Zgjidhja e ekuacioneve, inekuacioneve
- 4.4. Funksioni

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

- 5.1. Statistikë
- 5.2. Probabilitet

Shënim. Lista dhe emërtimi i linjave e nënlinjave paramendohen të ruhen deri në fund të arsimit të detyruar. Si pasojë, duke respektuar uniformitetin e sasisë dhe të terminologjisë, në programet e viteve të para për ndonjë prej linjave apo nënlinjave mund të ndodhë që, në përgjigje të veçorive moshore, kuptimi i emërimit të linjës/nënlinjës të jetë më i gjerë se sa konceptet që përfshihen në të ose nënlinja të mos trajtohet.

4. 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:

4.1. Numri

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 shprehitë 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).

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 x 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.

4.2. 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 përdorin monedhat, kartëmonedhat deri në 100- lekëshe duke kryer këmbime të thjeshta me to.
- 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.

4.3. Gjeometria

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.

Gjeometria në hapësirë

Objektivat

Nxënësit të jenë të aftë:

- Të dallojnë dhe të emërtojnë trupat gjeometrikë: kubi, kuboidi, cilindri, sfera, koni, piramida.
- Të dallojnë elemente të trupave gjeometrikë: faqe, kulme, brinjë.

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 figure të thjeshtë në rrjetin koordinativ.

Konceptet dhe shprehitë 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 10×10 .
- 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.
- Të përdorin gjuhën matematike në situata joformale për të përshkruar probabilitetin.

Konceptet dhe shprehjet kryesore

Zbulimi i cilësisë së përbashkët të një grupi sendesh, klasifikimi i një grupi objektesh 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.

5. Metodologjia e zbatimit të programit

Programi i mësipërm kërkon që:

- Zbatimi i tij të bazohet në parimin spiral. Konceptet kryesore të shtrihen pothuajse gjatë të gjithë lëndës dhe nxënësi të punojë me to për një kohë të gjatë duke i rimarrë. Kjo bëhet për shkak të domosdoshmërisë që kanë trajtimet matematike për t'u bazuar në konceptet kryesore, si dhe për të siguruar një përvetësim sa më të plotë të tyre 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 gjysmëkonkrete (vizatime), tek abstrakte (simbole).
- Një rëndësi e veçantë t'u kushtohet problemave, shumëllojshmërisë së strategjive për zgjidhjen e tyre, duke përfshirë edhe situata hetimesh të thjeshta me veshje jomatematike ku përpunohen elemente fillestare të euristikës.
- Për zotërimin e koncepteve, t'i jepet rëndësi larmisë së rrugëve për të arritur tek ato, po ashtu edhe larmisë së interpretimeve dhe zbatimeve të tyre.
- Konceptet e shprehjet të ngrihen mbi përvojën reale të nxënësve dhe përmes situatave reale. Zhvillimi i koncepteve t'i drejtohet mjedisit të nxënësit, përvojës së tyre të përditshme, duke përfshirë jo pak, lojën si element didaktik të përshtatshëm për nxënësit e klasës së dytë.
- Larmia e detyrave të jetë e tillë që t'i japë mundësi çdo nxënësi të gëzojë suksesin e tij në matematikë.
- Realizimi i lidhjes ndërëndore nëpërmjet bashkërendimit të veprimtarive në lëndë të tjera me veprimtaritë në mësimin e matematikës të jetë në vëmendje të zbatuesit.
- 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.

Realizimi i programit të matematikës do të mbështetet në dokumentacionin bazë të miratuar nga instancat përkatëse.

6. Metoda e mësimdhënies

Realizimi i programit të matematikës i jep përparësi zhvillimit të të menduarit të pavarur e krijues të nxënësve. Mësuesi e drejton dhe e ndihmon nxënësin që punon kryesisht në mënyrë të pavarur.

Gjatë mësimdhënies, formimi i konceptit të jetë një proces i natyrshëm ku mbizotëron veprimtaria e nxënësve, si dhe 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, synohet që nxënësi të ndihet i lirë të pyesë, të gabojë, të qortohet dhe të qortohtë.

Përdorimi i mjeteve mësimore të jetë rrjedhojë e një procesi të menduar mirë në mënyrë që t'i shërbejë arritjes së objektivave të paravendosur.

Për të plotësuar nevojat dhe interesat e nxënësve, mund të përdoren edhe materiale ndihmëse, të cilat ndihmojnë arritjen e objektivave.

Një mësimdhënie e suksesshme është faktor vendimtar në formimin e qëndrimit pozitiv ndaj matematikës si lëndë shkollore.

7. Komponentë kryesorë të mëimit të matematikës

Komponentë kyç të mëimit të matematikës, në përgjithësi, dhe në klasën e dytë, në veçanti, janë: zgjidhja e problemave, komunikimi, arsyetimi dhe lidhjet konceptuale.

Zgjidhja e problemave

Zgjidhja e problemave të jetë në qendër të mëimit të matematikës. Është procesi nëpërmjet të cilit nxënësit kuptojnë dhe ndjejnë fuqinë e matematikës në botën që i rrethon. Zgjidhja e problemave, e cila është pjesë e qëndrueshme e secilës nga linjat, është e nevojshme t'u ofrohet nxënësve në sa më shumë mënyra.

Në klasën e dytë zgjidhja e problemave bazohet në situata konkrete, empirike, jolibreske, duke përdorur në porcione të konsiderueshme elementin e lojës.

Komunikimi matematik

Matematika është një gjuhë, e cila merr kuptim te nxënësit nëse ata fillojnë të komunikojnë (me shkrim ose me gojë) konceptet matematike dhe të zbatojnë njohuritë matematike në mënyrë efektive. Gjuha e jetës së përditshme është një urë që lidh informalën dhe intuitivën me simbolikën matematike.

Në klasën e dytë simbolika e komunikimit matematik është e kufizuar për t'iu përshtatur jo vetëm veçorive psikologjike të moshës, por edhe përshtatjes së nxënësve me jetën e shkollës. Në shërbim të konceptit matematik shpesh përdoret edhe gjuha informale e veshur me kontekstin matematik.

Nxitja e nxënësve për të përshkruar situata, zgjidhje, vrojtime, hulumtime, për të plotësuar tabela, diagrame, ndikon pozitivisht në zhvillimin e shprehive komunikuese.

Arsyetimi

Arsyetimi është themelor në mësimin e matematikës. Pavarësia e çdo individi zhvillohet nëpërmjet ndërgjegjësimit të tij për të arsyetuar në mënyrë logjike dhe për të argumentuar mendimin e tij. Klima që krijohet në klasë me nxitjen e mendimit kritik e krijues dhe të diskutimeve të lira gjatë zgjidhjes së problemave, të jetë në qendër të mëimit të matematikës.

Në klasën e dytë nxënësi arsyeton si mendues konkret. Arsyetimi mbështetet kryesisht në një kontekst konkret e fizik.

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 izoluara, 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 quajnë matematikën si një mjet të fuqishëm e fleksibël për të kuptuar e për të jetuar botën që i rrethon.

8. Vlerësimi

Vlerësimi është një proces, i cili jep informacion të domosdoshëm e të mjaftueshëm për të verifikuar e për të matur përvetësimin e koncepteve e të shprehive nga nxënësit.

Planifikimi i punës së mëtejshme bazohet thelbësisht mbi këtë informacion.

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

Në klasën e dytë të arsimit të detyruar, ashtu si në klasën e parë, për vetë specifikat e moshës, përdoret vlerësimi me fjalë e shprehje sintetizuese, i cili krijon hapësira mjaft të larmishme e ndihmuese për mësuesin.

Mësuesi e vlerëson nxënësin nëpërmjet një sërë mënyrash dhe testimi (i pjesshëm ose përfundimtar) është vetëm njëra prej tyre. Për nxënësin e klasës së dytë mënyra të tjera vlerësimi janë edhe më të frytshme.

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 ndihmon mësuesin për një vlerësim sa më objektiv të arritjeve të nxënësve.