

INSTITUTI I KURRIKULAVE DHE STANDARDEVE

PROGRAM MËSIMOR PËR ARSIMIN FILLOR

LËNDA: Matematikë

(Klasa e katërt)

Viti shkollor 2007-2008

Tiranë, 2006

1. Të përgjithshme

Lënda e matematikës në klasën e katërt të arsimit 9-vjeçar, sipas planit mësimor të miratuar nga Ministria e Arsimit dhe Shkencës, do të zhvillohet në:

35 javë mësimore me 4 orë/javë

Gjithsej: 35 javë x 4 orë/javë= 140 orë vjetore

Programi i matematikës për klasën e katërt është dokumenti bazë mbi të cilin organizohet të mësuarit e lëndës së matematikës dhe në veçanti hartimi i teksteve për nxënës e teksteve për mësues.

Hartimi i programit është mbështetur në programet e klasave paraardhëse, programet e mëparshme të matematikës, standardet e përmbajtjes dhe në dokumenta të tjera të reformës arsimore të hartuara vitet e fundit.

Ndryshimi kryesor nga programi i mëparshëm ka të bëjë me zgjatjen e arsimit fillor nga 4 vjet në 5 vjet. Në këtë këndvështrim programi i mbylljes së ciklit fillor (1-5) nuk do të jetë ai klasës së katërt, por ai i klasës së pestë. Volumi i koncepteve të përfshira në klasën e katërt është më i pakët se ai i programit të mëparshëm ndërsa larmia e shprehive që mundëson programi është më e pasur.

Një kujdes i posaçëm i është kushtuar grupit të koncepteve e shprehive matematike që i duhen individit për të funksionuar në jetën e përditshme, në shtëpi, në shkollë/punë, në komunitet¹. Njerëz të ndryshëm kanë nevojë të ndryshme në varësi të vendit ku jetojnë dhe moshës. Në programin e klasës së katërt është vënë theksi në formimin e nevojshëm matematik të nxënësit të klasës së katërt, të cilin ai mund ta 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) me synim pasurimin dhe zhvillimin e mëtejshëm në klasat pasardhëse.

Mësimi i matematikës në arsimin 9-vjeçar dhe në veçanti edhe në klasën e katërt, kompozohet rreth komponenteve kryesorë: zgjidhja e problemave, komunikimi, arsyetimi dhe lidhjet konceptuale.

Zgjidhja e problemave

Zgjidhja e problemave është në qendër të mësimin 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 katërt zgjidhja e problemave bazohet jo vetëm në situata konkrete, empirike, por deri diku edhe në situata të simuluar. Nëpërmjet shprehive dhe strategjive për zgjidhjen e problemave, nxënësit arsyetojnë, analizojnë, reflektojnë, spjegojnë atë që kanë menduar dhe vendimet që marrin. Nëpërmjet zgjidhjes së problemave nxënësit kuptojnë se si matematika përdoret në jetën e tyre, brenda dhe jashtë shkollës.

¹ Në literaturën bashkëkohore njihet me termin “numeracy”

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.

Në krahasim me klasën e tretë, në klasën e katërt simbolika e komunikimit matematik shtohet. Kjo për t'iu përgjigjur zhvillimit të koncepteve matematike në përputhje me veçoritë psikologjike të moshës dhe stadi të zhvillimit të proceseve të të menduarit.

Nxitja e nxënësve për të përshkruar situata, zgjidhje, vrojtime, hulumtime me fjalët e përshtatshme (por jo gjithmonë formale), 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 mësimin të matematikës.

Në klasën e katërt nxënësi ecën më tej në rrugën e filluar në klasën e tretë, lidhur me të kuptuarit e analogjive dhe ndryshimeve, ndjekjen e hapave të nevojshme në një proces kërkimi, të kushtuarit e vemendjes ndaj saktësisë. Nxënësit sqarojnë përgjigjet e tyre e argumentojnë procesin e zgjedhur të zgjidhjes. Gjithsesi arsyetimi vazhdon të mbështetet kryesisht në një kontekst kryesisht konkret.

Lidhjet konceptuale

Gjatë mësimin 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 ndërrthurura 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.

2. Synimet

Programi i matematikës për klasën e katërt dhe zbatimi i tij zgjerojnë dhe thellojnë njohuritë e marra në tre klasat e para, forcojnë bazën mbi të cilën ndërtohet mësimi i matematikës dhe formojnë shprehitë matematikore që përdoren në vazhdimësi jo vetëm gjatë periudhës shkollore, por edhe në situata të ndryshme të jetës së përditshme. Nëpërmjet parashtrimeve në vijim synohet zhvillimi i aftësisë për të vërtetuar, për të shpjeguar, për të nxjerrë përfundime, për të argumentuar.

Në klasën e katërt, programi zgjeron kuptimin për numrin; për veprimet me numra natyrorë duke përfshirë pjesëtimin, por pa e ezauruar plotësisht; përdorimin e matjeve përfshirë njësi të ndryshme matëse; kuptimin për njohuritë gjeometrike përfshirë këndin e lloje të ndryshme transformimesh; për statistikën dhe probabilitetin duke mbetur në arsyetime dhe situata empirike.

3. Linjat e nënlinjat kryesore

Programi është i konceptuar nëpërmjet linjave dhe nënlinjave të përmbajtjes, të cilat përshkojnë të gjithë kursin e matematikës në arsimin e detyruar.

1. Numri

1.1. Kuptimi i numrit

1.2. Veprime me numra

2. Matja

2.1. Kuptimi dhe përdorimi 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 dhe rrjeti koordinativ

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 do të ruhen deri në fund të arsimit të detyruar. Si pasojë, duke respektuar uniformitetin e terminologjisë, në programet e viteve të para për ndonjë prej linjave apo nënlinjave mund të ndodhë që, në përgjigje të veçorive moshore, kuptimi i emërtimit të linjës/nënlinjës të jetë më i gjerë se sa konceptet që përfshihen në të ose nënlinja të mos shtjellohet në veçanti.

4. Objektivat dhe njohuritë e aftësitë përkatëse sipas linjave e nënlinjave

Linja 1: Numri

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 rumbullakosin numrat natyrorë (me jo më shumë se pesë shifra) në dhjetëshe, qindëshe e mijëshe të plota.
- Të përdorin kuptimin e thyesës si pjesë të të tërës dhe të një numri në situata konkrete.
- Të krahasojnë thyesa (më të vogla ose baraz 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; zbërthimi i numërorëve; kuptimi për vendvlerën; krahasimi i numrave kur kanë ose nuk kanë të njëjtin numër shifrash dhe përdorimi i simbolikës; renditja; rumbullakimi i numrave (numra me jo më shumë se 5 shifra); formimi i thyesave të barabarta bazuar në interpretime konkrete (psh në boshtin numerik); krahasimi i thyesave me emërues të njëjtë bazuar në figura ose modele konkrete; krahasimi i thyesave më të vogla ose baraz 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 (psh 24 libra ndahen në 4 grupe të barabarta, çpjesë të librave ka një grup); formimi i thyesave të barabarta bazuar në interpretime konkrete (psh 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).

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 10X10.
- 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 psh $1435 : 7$); 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

Linja 2: Matja

Objektivat

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

- Të zgjedhin njësitet 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 njësitet: minutë, orë, ditë, muaj, vit
- Të këmbëjnë njësitet e matjes të gjatësisë, masës e kohës në situata konkrete
- Të këmbëjnë monedha e kartmonedha.
- Të njehsojnë perimetrin e figurave të thjeshta gjeometrike (për katrorin dhe drejtëkëndëshin edhe me formulë).
- Të njehsojnë me formulë sipërfaqen e katrorit dhe drejtëkëndëshit
- Të masin 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 psh gjatësia e tavolinës me pëllëmbë ose me metër, matje gjatësish me njësi të kombinuara psh 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 (psh mosha ose një periudhë konkrete kohe nga jeta e përditshme e fëmijve); këmbimi i njësive në kontekste konkrete; perimetri i katrorit e i drejtëkëndëshit si shumë e pjesëve të vijës së thyer dhe me formulë; formula e sipërfaqes së katrorit dhe drejtëkëndëshit (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 (psh të parshikohet 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 njerit prej segmenteve).

Linja 3: Gjeometri

Gjeometria në plan

Objektivat

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

- Të dallojnë dhe të emërtojnë figura gjeometrike (katror, drejtëkëndësh, trekëndësh, trapez, paralelogram, rreth) dhe elementet e tyre.
- Të përshkruajnë (duke i parë) vetitë e figurave të thjeshta gjeometrike (katror, drejtëkëndësh, 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 (drejtëkëndësh, 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 (psh 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 .

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 (psh prizmi ka x faqe, y kulme); modelimi i trupave gjeometrikë të mësuar sipas hapjeve të gatshme ose në mënyrë të përafërt me plastelinë.

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.

Linja 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 (psh 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 parqitura me tabelë ose diagram shigjetor; zbulimi i një ligjësie (psh modele me vargje)

Linja 5: Mbledhja, organizimi dhe interpretimi i të dhënave

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.

Shënim:

- Zgjidhja e problemave me të dhëna nga jeta reale ose me të dhëna të simuluar dhe aftësimi i nxënësve për të komunikuar dhe arsyetuar në përputhje me moshën konsiderohen pjesë përbërëse e secilës linjë.
- Në pjesën e fundit të çdo ore mësimore dhe pas një grupi temash mësimore, **përsëritja** është element i domosdoshëm për të ndihmuar arritjen e objektivave nga nxënësit.

5. Shpërndarja e orëve

Në vitin e katërt të arsimit të detyruar 9-vjeçar, matematika do të zhvillohet në 35 javë mësimore me 4 orë në javë.

$$35 \text{ javë} \times 4 \text{ orë/javë} = 140 \text{ orë}$$

Linjat dhe nënlinjat	Sasia e orëve
Numri	74
Kuptimi i numrit	24
Veprimet me numra	50
Matja	16
Kuptimi dhe përdorimi i matjes	
Njehsimi i gjatësisë, perimetrit, sipërfaqes dhe vëllimit	
Gjeometria	16
Gjeometria në plan	
Gjeometria në hapësirë	
Shndërrimet gjeometrike	
Algjebra dhe funksioni	8

Mbledhja, organizimi dhe përpunimi i të dhënave; probabiliteti	6
Statistikë	
Probabilitet	
Orë të lira	20

Sqarim: Shpërndarja e orëve e planifikuar sipas linjave e nënlinjave qartëson raportet ndërmjet linjave e ndërmjet nënlinjave.

. Gjatë shtjellimit linear të lëndës në tekst (në kapituj e njësi mësimore) konceptet e secilës linjë apo nënlinjë do të ndërthurren me ato të linjave e nënlinjave të tjera dhe mund të zenë vend aty ku e kërkon trajtimi sa më i qartë i një koncepti të ri në përputhje me objektivat e linjës. Përcaktimi i orëve është bërë duke patur parasysh që pothuajse në çdo njësi mësimore, pavarësisht nga ndërthurja e koncepteve, ka një koncept që përfaqëson nënlinjën dhe i cili është më i rëndësishmi për nga përmbushja e qëllimit të temës. Konceptimi i kapitujve të tekstit dhe përcaktimi i orëve përkatëse është e drejtë dhe detyrë e autorit të tekstit dhe mësuesit.

Si duhen përdorur orët e lira

Qëllimi i **orëve të lira** (rreth 15% e orëve totale) është t'i lërë hapësirat e nevojshme iniciativës dhe krijimtarisë së shkollës për të përmbushur sa më mirë nevojat dhe interesat e nxënësve në përputhje me kërkesat e programit zyrtar të lëndës, miratuar nga Ministria e Arsimit dhe Shkencës.

Statusi i tyre është sa i detyrueshëm aq edhe fleksibël. Është i detyrueshëm sepse duhen zhvilluar deri në fund të vitit shkollor. Është fleksibël sepse shpërndarja përgjatë vitit dhe mbushja me material mësimor është kompetencë e mësuesit të lëndës në bashkëpunim me Drejtorinë Arsimore, Drejtorinë e shkollës dhe me mësuesit e tjerë të shkollës në funksion të objektivave të programit të lëndës në vecanti, por edhe të lëndëve të tjera.

Për mbushjen e tyre me material mësimor mund të përdoren burime të ndryshme.

Grumbullimi i fakteve, shifrave e të dhënave të ndryshme historike, gjeografike, demografike, kulturore, industriale, bujqësore, mund të kthehen në një burim të vlefshëm për të organizuar orë mësimore interesante.

Organizimi i ekskursioneve në natyrë, të shoqëruara me veprimtari praktike; organizimi i vizitave në qëndra të ndryshme prodhimi të shoqëruara me vrojtime dhe të pasuara me detyra; në ferma në shërbim të një objekti të paracaktuar; organizimi i konkurseve brenda klasës edhe për një kapitull; lojra të ndryshme zbavitëse me elementë që zhvillojnë të menduarin logjik dhe kritik; përforsimi i njohurive të shoqëruar me metoda e strategji që fuqizojnë si të nxënësit ashtu edhe mësuesin, janë disa veprimtari rekomanduese për rubrikën e orëve të lira.

Për mbushjen efikase të një pjese të orëve të lira mund të bashkëpunohet edhe me mësuesit e lëndëve të tjera duke hartuar paraprakisht një plan të përbashkët, (në formën e një projekti ose të një teme komplekse), disa orësh që shfrytëzon lidhjet konceptuale ndërlëndore dhe aspektet kroskurrikulare. Nxënësve u jepet një detyrë e cila përfshin njohuri ndërlëndore dhe u shërbën arritjes së objektivave të programeve të disa lëndëve dhe objektivave kroskurrikulare.

Shpërndarja dhe varieteti i veprimtarive, duke ju gjetur vendin e duhur përgjatë vitit mësimor, është një element i rëndësishëm i zbatimit me sukses të rubrikës të orëve të lira.

Kujdes duhet bërë që orët e lira të mos shpërdorohen duke i shfrytëzuar kryesisht për qëllime rutinë të cilat nuk sjellin risi të reja në kurrikulin shkollor.

6. Integrimi

Konceptet, shprehjet dhe gjuha matematike përdoren në të gjitha fushat kurrikulare. Që nxënësit ta kuptojnë matematikën duhet ta shohin në kontekst dhe kjo mund të bëhet duke drejtuar vëmendjen ndaj përdorimeve të ndryshme të koncepteve e shprehive matematike nga lëndët e tjera.

Me Gjuhën : numri; saktësia në përdorimin e gjuhës së folur së shkruar dhe të lexuar, gjetja e modeleve

Me Shkencat: llogaritja, numërimi, matja, shkrimi shkencor, parashikimi, mbajtja e shënimeve dhe paraqitja e tyre në tabela ose grafikë

Me Artet dhe Edukimin muzikor: matja, vija; forma të rregullta hapsinore, numrat thyesorë; simetria, zmadhimi ose zvogëlimi

Me Shkencat Sociale: numri; matja, parashikimi, përafërsia, vëzhgimet statistikore, koordinatat, këndi, raporti, interpretimi i grafikëve e diagrameve, zmadhimi e zvogëlimi.

Me Edukimin Fizik: matja, simetria, këndi, koha

Me Edukimin teknologjik: modelime trupash 3 -dimensionalë

Aspektet **kros-kurrikulare** janë patur parasysh në shtjellimin e rubrikave të programit. Edhe gjatë zbatimit të tij një vëmendje e veçantë duhet t'i kushtohet:

- edukimit mjedisor, ndotjes dhe mbrojtjes së tij; duke veshur me informacion të përshtatshëm problemat matematike;
- kulturës së komunikimit (aftësisimit të nxënësve për të kuptuar dhe zbatuar informacionin e shkruar në jetën e përditshme², 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;

7. Metodologjia e zbatimit të programit

Realizimi i programit në tekstin bazë, në fletë pune, në tekstin e mësuesit, në materiale të tjera ndihmëse, në procedimin e orës së mësimit, në hartimin e testeve, në përzgjedhjen e mjeteve mësimore kërkon që:

- Përdoruesit e tij t'u përgjigjen me rigorozitet kërkesave të çdo rubrike.
- Zbatimi i tij të bazohet në parimin spiral. Konceptet e shprehjet kryesore të shtrihen pothuajse gjatë të gjithë lëndës dhe nxënësi t'i përvetsojë duke i rimarrë.
- Një rëndësi e veçantë t'u kushtohet problemave dhe shumëllojshmërisë së strategjive për zgjidhjen e tyre.

² në literaturën bashkëkohore njihet me termin "literacy"

- Të synojë kultivimin e shprehive matematike të nevojshme për jetën e përditshme psh llogaritje me mend, interpretime, marrje informacioni nga media etj.
- 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 shprehitë 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 herë pas here edhe lojën si element didaktik.
- Larmia e detyrave të jetë e tillë që t'i japë mundësi çdo nxënësi të gëzojë suksesin e tij në matematikë.
- Realizimi i natyrshëm(jo thjesht si një shtojcë)i lidhjes ndërlëndore 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 si dhe mjete demonstrative e ndihmëse, në varësi të trajtimeve që do t'i bëhen koncepteve.
- Për të plotësuar nevojat dhe interesat e nxënësve, mund të përdoren edhe materiale ndihmëse, të cilat plotësojnë kriteret e vendosura nga organizmat përgjegjëse. Përdorimi i materialeve ndihmëse i jep mundësi mësuesit të plotësojë boshllëqet apo të përmirësojë trajtimet në tekstin bazë për tu dhënë mundësi nxënësve të arrijnë më lehtësisht objektivat e detyrueshme. Edhe zhvillimi me efikasitet i orëve në dispozicion kërkon materiale plotësuese. Përzgjedhja e materialeve ndihmëse duhet të bëhet në përputhje me objektivat e linjave e nënlinjave të programit dhe të mos bjerë ndesh me trajtimet konceptuale të teksit bazë të nxënësit.
- Programi i matematikës kërkon që mësimdhënia t'i japë përparësi zhvillimit 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 të mbizotërojë veprimtaria e nxënësve, si dhe njohuritë e shprehitë të zhvillohen në mendjen e tyre kryesisht nëpërmjet zbulimit, më vete apo në punë grupi.
- Në mësimin e matematikës, synohet që nxënësi të ndihet i lirë të pyesë, të gabojë, të korrigjohet dhe të korrigjojë.
- Përdorimi i mjeteve mësimore të jetë rrjedhojë e një procesi të menduar mirë në mënyrë që t'i shërbejë arritjes së objektivave të paravendosur.
- Zbatuesit kryesorë të programit, hartuesit e teksteve shkollore (bazë ose plotësuese) dhe mësuesit të kenë në qendër të vëmendjes formimin e qëndrimit pozitiv ndaj matematikës si lëndë shkollore.

Vlerat dhe qëndrimet

Përveç njohurive dhe aftësive(shprehive), edukimi i vlerave dhe qëndrimeve pozitive është gjithashtu element i rëndësishëm i mësimin të matematikës.

Zbatimi programit duhet të shoqërohet edhe me kultivimin e vlerave e qëndrimeve në vijim që janë të lidhura direkt me procesin e të nxënësit në mësimin e matematikës.

Gjatë mësimin të matematikës nxënësit duhet:

- Të kenë interes për lëndën e matematikës
- Të kenë dëshirë për të marrë pjesë në veprimtaritë e ndryshme në klasë ose jashtë saj;
- Të ndjejnë rëndësinë e matematikës në jetën e përditshme;
- Të besojnë në zbatimin e njohurive matematike në situata të ndryshme;

- Të bashkëpunojnë ndërmjet tyre, të shkëmbejnë ide dhe të përdorin përvojat e njëri tjetrit për të zgjidhur detyra të ndryshme matematikore.
- Të kuptojnë dhe të marrin përgjegjësitë që u takojnë gjatë punës në grup
- Të jenë të vëmendshëm, të dëgjojnë të tjerët, të respektojnë mendimin e tjetrit, të vlerësojnë ndihmesën e tjetrit në zgjidhjen e detyrave matematike që kërkojnë bashkëpunim.
- Të mendojnë në mënyrë të pavarur në zgjidhjen e problemave
- Të jenë këmbëngulës për të zgjidhur një problem
- Të kuptojnë dhe vlerësojnë saktësinë matematike dhe aspektin kulturor e estetik të matematikës.

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

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 katërt vlerësimi bëhet me notë.

Mësuesi e vlerëson nxënësin nëpërmjet një sërë mënyrash dhe testimi (i pjesshëm ose përfundimtar) është vetëm njëra prej tyre. Vlerësimi i nxënësve mund të jetë përmbledhës ose formativ, i planifikuar që në fillim të vitit ose i rastësishëm, në varësi të programit mësimor dhe problemeve në procesin e mësimdhënies dhe të nxënësve. Testet duhet të formulohen të tilla që të matim me objektivitet shkallën e përvetësimit të njohurive nga nxënësit. Planifikimi i menduar mirë i **detyrave të kontrollit** përgjatë vitit mësimor siguron informacionin e nevojshëm për vazhdimësinë e mësimdhënies.

Për nxënësin e klasës së katërt mënyra të tjera vlerësimi janë po aq të frytshme sa edhe testet.

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 korrigjon, diskuton, argumenton përgjigjen dhe rrugën e zgjedhur.