



INSTITUTI I KURRIKULAVE DHE TRAJNIMIT

PROGRAM MËSIMOR PËR ARSIMIN E MESËM TË ULËT

LËNDA: MATEMATIKË

(klasa e nëntë)

TIRANË, 2007

Thelbi i referencave aktuale të kursit të matematikës është zhvendosja e theksimit nga dhënia e informacionit (që në thelb është e njëjtë me programet ekzistuese), tek formimi i kapaciteteve.

Kurrikula e re ka parasysht:

- Ndërtimin e një variacioni të konteksteve problemore në mënyrë që të krijojë një hapje drejt fushave të matematikës.
- Përdorimin e strategjive të ndryshme në zgjidhjen e problemeve.
- Organizimin e veprimtarive të ndryshme për nxënësit (në grup dhe individualisht) në funksion të nivelit dhe ritmit përkatës të zhvillimit të secilit.
- Ndërtimin e disa sekuencave mësimore që të mundësojnë veprimtari vëzhguese e zbuluese në nivelin e nocioneve bazë të studiuara.

Programi i matematikës i klasës së nëntë është konceptuar nga njera anë si vazhdim i programit të klasës së tetë dhe nga ana tjetër si realizues i kufirit të njohurive matematike për arsimin e detyruar, duke parapërgatitur nxënësin për vazhdimin e shkollës së mesme të lartë. Një veçori e këtij programi është se ai tashmë do të realizohet me një tekst (e jo me dy tekste ku njohuritë algjebrike e ato gjeometrike janë të ndara, sic ndodh me të gjithë tekstet e shkollës së mesme). Ky fakt shtron domosdoshmërinë e ndërthurjes së temave apo kapitujve të algjebërës e gjeometrisë, jo vetëm që të mos shkaktohet vështirësi, por edhe që ato të ndikojnë e paraprijnë njera tjetrën.

Matematika në klasën e nëntë do të zhvillohet me 4 orë në javë.

Gjithsej : $35\text{javw} \times 4\text{orw/javw} = 140\text{ orw}$

SYNIMET E PËRGJITHËSHME TË PROGRAMIT

Programi i matematikës për klasën e nëntë synon:

- Të përforcojë, thellojë dhe zgjerojë njohuritë e marra në 8 vitet e para të shkollimit, në përputhje me potencialin intelektual të grup moshës përkatëse;
- Të përgatisë nxënësin me bagazhin e domosdoshëm për të ndjekur me sukses shkollën e mesme të lartë;
- Të pajisë nxënësin me njohuri matematike të përshtatëshme për zbatime në vetë matematikën si dhe në lëndët e tjera;
- Të aftësojë nxënësin për punë të pamvarur në situata jo standarde, nëpërmjet përfshirjes së tij në marrjen dhe përpunimin e informacionit të ri mësimor, në zbatimin e metodave e algoritmeve, duke trajtuar situata të ndryshme të zbatimit të tyre;
- Të forcojë karakterin logjik të të nxënësit, nëpërmjet një raporti të përcaktuar, drejt rritjes graduale të peshës specifike të trajtimeve deduktive në raport me ato induktive;
- Të përpunojë disa metoda bazë si ajo grafike, e shndërrimeve gjeometrike, e vërtetimit e përgjithësimin;

- Të shfrytëzojë aspektet formuese të lëndës, duke i dhënë përparësi thelbit të konceptit, idesë së vërtetimit, por njëkohësisht duke shmangur vërtetimet e tejjzgjatura.

Sikurse edhe në klasat e mëparshme, programi është konceptuar sipas linjave e nënlinjave të përmbajtjes si më poshtë:

1. NUMRI

- 1.1 Kuptimi i numrit
- 1.2 Veprimet me numra

2. MATJA

- 2.1. Kuptimi i matjes
- 2.2. Njehsimi i gjatësisë, sipërfaqes, 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 dhe sistemeve të ekuacioneve.
- 4.4. Funkzioni.

5. MBLEDHJA, ORGANIZIMI DHE PËRPUNIMI I TË DHËNAVE. PROBABILITETI

- 5.1. Statistikë.
- 5.2. Probabilitet

Objektivat, konceptet e shprehite kryesore sipas linjave e nenlinjave

Linjat	Nenlinjat
1. Numri	1. Kuptimi i numrit 2. Veprime me numra
2. Matja	1. Kuptimi dhe perdorimi i matjes 2. Njehsimi i perimetrit, sipërfaqes dhe vëllimit
3. Gjeometria	1. Gjeometria në plan 2. Gjeometria në hapësirë 3. Shndërrime gjeometrike
4. Algjebra dhe funksioni	1. Kuptimi i shprehjes shkronjore 2. Shndërrime të shprehjeve shkronjore 3. Zgjidhja e ekuacioneve, inekuacioneve dhe e sistemeve të ekuacioneve. 4. Funksioni
5. Mbledhja, organizimi dhe interpretimi i të dhënave, probabiliteti.	1. Statistika 2. Probabiliteti

LINJA 1. NUMRI

1.1 Kuptimi i numrit

Objektivat

Në fund të klasës së nëntë nxënësit të jenë të aftë.

- Të zbatojnë marrëdhëniet e përfshirjes ndërmjet bashkësive dhe nënbashkësive numerike (intervali, segmenti, gjysëm intervali, gjysëmsegmenti)
- Të gjejnë prerjen dhe bashkimin e bashkësive numerike;
- Të njohin e përdorin kuptimin e numrit racional, iracional, real.
- Të njohin varësinë ndërmjet rrënjëve dhe fuqive me eksponent racional.
- Të njohin trajtën standarde të numrave realë.

Konceptet dhe shprehite kryesore

Numrat racionalë dhe iracionalë. Bashkësia e numrave realë. Bashkësitë N , Z , Q dhe R në përfshirjen $N \subset Z \subset Q \subset R$. Nënbashkësi të veçanta të R (intervali, gjysëm intervali, segmenti, gjysëm segmenti). Prerja dhe bashkimi i tyre. Rrënja katrore dhe rrënja me tregues n . Fuqia me eksponent racional. Varësia ndërmjet fuqisë me eksponent racional dhe rrënjës. Vetitë e fuqive me eksponent racional. Trajta standarde e numrave realë.

1.2 Veprime me numra

Objektivat

Në fund të klasës së nëntë nxënësit të jenë të aftë.

- Të kryejnë veprime me numra racionalë, iracionalë, realë.
- Të kryejnë veprime me rrënjë me tregues n ;
- Të përdorin vetitë e rrënjëve në shndërrimet e njëvlershme;
- Të njehsojnë fuqitë me eksponentë numra racionalë;
- Të përdorin makinën llogaritëse në njehsime të ndryshme, për të gjetur rezultatin, për të parashikuar rezultatin, për të kontrolluar rezultatin. Përdorimi i tastës x^y ;
- Të gjejnë vlerën e shprehjeve numerike me shumë veprime përfshirë numra reale, rrënjë, fuqi etj; (kryesisht rrënjë katrore e rrënjë me tregues 3)

Konceptet dhe shprehjet kryesore

Paraqitja e numrave realë në boshtin numerik; Rrumbullakimi i numrave; Vetitë të veprimeve me numrat realë (Mbledhja, zbritja, shumëzimi dhe pjesëtimi i numrave realë; shuma, prodhimi i numrave racionalë me numrat iracionalë etj). Vetitë e rrënjës katrore. Rrënja e prodhimit, herësit. Nxjerrja e faktorëve nga shenja e rrënjës dhe futja e faktorëve nën shenjën e rrënjës. Zhdukja e rrënjës nga emëruesi i thyesës. Kthimi i rrënjëve në fuqi dhe anasjellas.

LINJA 2: MATJA

2.1 Kuptimi dhe përdorimi i matjes. Njehsimi sipërfaqeve dhe vëllimeve.

Objektivat

Në fund të klasës së nëntë nxënësit të jenë të aftë.

- Të gjejnë sipërfaqet e figurave plane (drejtkëndësh, paralelogram, trekëndësh, romb, trapez). (Vetëm disa me vërtetim).
- Të gjejnë sipërfaqen e sferës dhe vëllimin e rruzullit (pa vërtetim).
- Të zbatojnë formulat për gjetjen e sipërfaqeve të figurave në zgjidhjen e problemeve.

Konceptet dhe shprehjet kryesore

Kuptimi mbi sipërfaqen. Sipërfaqet e figurave (drejtkëndëshi, paralelogrami, trekëndëshi, rombi, trapezi). Sipërfaqja e shumëkëndëshit jashtëshkruar rrethit. Formula e Heronit (pa vërtetim). Sipërfaqja e sferës. Vëllimi i rruzullit.

LINJA 3 : GJEOMETRIA

3.1. Gjeometria në plan

Objektivat

Në fund të klasës së nëntë nxënësit të jenë të aftë.

- Të njohin vetitë e katërkëndshave (paralelogram, drejtkëndësh, romb, katror, trapez)
- Të njohin vetitë e segmenteve të përpjesëshëm.
- Të njohin e përdorin ngjashmërinë e trekëndëshave dhe shumkëndshave për të zgjidhur probleme nga jeta e përditëshme.
- Të njohin vetitë e këndeve rrethorë.
- Të gjejnë varësinë ndërmjet brinjëve të trekëndëshave të rregullt të brenda e jashtëshkruar rrethit dhe rrezes së rrethit dhe ta përdorin atë për të zgjidhur probleme.
- Të njohin e zbatojnë marrdhëniet metrike në trekëndëshin kënddrejtë. (teoremat e Euklidit e Pitagorës)
- Të njohin përkufizimin e funksioneve trigonometrike në trekëndëshin kënddrejtë si dhe përdorimin e tabelës përkatëse të vlerave të tyre.
- Të njohin dhe përdorin formulën themelore të trigonometrisë;

Konceptet dhe shprehjet kryesore

- Shumkëndëshat. Katërkëndëshat e mystë.(Paralelogrami, drejtkëndëshi, rombi, katrori, trapezi) Vetitë e tyre.
- Segmentet e përpjesëshëm. Teorema e Talesit. Ngjashmëria e trekëndëshave (tre rastet e ngjashmërisë). Raporti i sipërfaqeve të trekëndëshave të ngjashëm.
- Rrethi. Këndet rrethorë. Rrethi i brendashkruar dhe jashtëshkruar trekëndëshit.
- Marrdhëniet metrike në trekëndëshin kënddrejtë. Teoremat e Euklidit dhe Pitagorës. Zbatime në probleme.
- Kuptime trigonometrike. Matja e këndeve dhe harqeve. Funksionet trigonometrike të këndit të ngushtë (sinus, kosinus, tangent e kotangent). Formula themelore e trigonometrisë. Varësia ndërmjet brinjëve e këndeve në trekëndëshin kënddrejtë. Tabela e vlerave të funksioneve trigonometrike të këndit të ngushtë.

3.2. Gjeometria në hapësirë

Objektivat

Në fund të klasës së nëntë nxënësit të jenë të aftë.

- Të kuptojnë intuitivisht ekzistencën e planeve pingulë.
- Të kuptojnë mënyrën e formimit të sferës dhe ta zbatojnë në zgjidhjen e problemeve.
- Të kuptojnë e zbatojnë në problema pozicionin reciprok të sferës dhe planit.

Konceptet dhe shprehjet kryesore

Plane pingulë. Ekzistenca e planeve pingulë. Disa veti (me ndonjë vërtetim). Sfera. Mënyra e formimit të sipërfaqes sferike. Prerja e sferës me një plan. Plani tangent me sferën.

3.3. Shndërrimet gjeometrike

Objektivat

Në fund të klasës së nëntë nxënësit të jenë të aftë.

- Të përdorin koordinatat për të përcaktuar vendndodhjen dhe zhvendosjen (vektorin)
- Të kryejnë veprime me vektorë: mbledhja dhe zbritja.
- Të zbatojnë vetitë e mbledhjes, zbritjes dhe shumëzimit të vektorit me një numër.
- Të gjejnë koordinatat e shumës, ndryshesës dhe shumëzimit të vektorit me një numër.
- Të vizatojnë shëmbëllimin e një figure të dhënë me anë të një shndërrimi izometrik (simetri, zhvendosje paralele, rrotullim, simetri qendrore, simetri boshtore).
- Të gjejnë largesën ndërmjet dy pikave në boshtin koordinativ;

Konceptet dhe shprehjet kryesore

Izometria. Zhvendosja paralele, rrotullimi, simetria qendrore dhe boshtore. Shëmbëllimi i segmentit, drejtëzës, gjysëmdrejtëzës, këndit, rrehtit në izometri (vetëm me ndonjë vërtetim).

Vektorët. Vektorët në plan. Veprimet me vektorë. Mbledhja dhe zbritja e vektorëve. Shumëzimi i vektorit me një numër. Koordinatat e shumës, ndryshesës së vektorëve. Koordinatat e prodhimit të vektorit me një numër. Largesat ndërmjet dy pikave.

LINJA 4: ALGJEBRA DHE FUNKSIONI

4.1.2 Shprehjet shkronjore dhe shndërrimet e tyre.

Objektivat

Në fund të klasës së nëntë nxënësit të jenë të aftë.

- Të tregojnë programin e një shprehje shkronjore dhe të njehsojnë vlerën numerike të saj (përfshirë edhe ngritjen në fuqi).
- Të kryejnë veprime me monome, polinome e thyesa racionale.
- Të shndërrojnë shprehje shkronjore në shprehje më të thjeshta me anë të zbërthimit, faktorizimit dhe reduktimit, thjeshtimit.
- Të zbatojnë disa formula të rëndësishme si katrori i binomit, ndryshesa e katrorëve, shuma dhe ndryshesa e kubeve, katrori i polinomit etj.
- Të zbatojnë formula duke i dhënë vlera ndryshorit; të veçojnë ndryshorin në formula të thjeshta.

Konceptet dhe shprehitë kryesore

Thyesat racionale. Vetitë e tyre. Thjeshtimi i thyesave racionale. Veprimet me thyesat racionale (Shuma, ndryshesa, prodhimi, herësi i thyesave racionale). Shprehje me të katër veprimet.

4.3 Zgjidhja e ekuacioneve, inekuacioneve dhe sistemeve të ekuacioneve

Objektivat

Në fund të klasës së nëntë nxënësit të jenë të aftë.

- Të zgjidhin ekuacione të fuqisë së parë me një ndryshore.
- Të njohin mjedisin dhe të gjejnë rrënjën e huaj.
- Të zgjidhin inekuacione me një kah si dhe inekuacione të dyfishta në bashkësinë e numrave të plotë.
- Të zgjidhin inekuacione të fuqisë së parë me një ndryshore.
- Të zgjidhin ekuacione thyesore të fuqisë së parë.
- Të zgjidhin ekuacione shkronjore të fuqisë së parë.
- Të zgjidhin ekuacionin e fuqisë së dytë me një ndryshore.
- Të njohin e zbatojnë formulat e Vietes.
- Të zgjidhin sisteme ekuacionesh të fuqisë së parë me dy ndryshore (me mbledhje, zëvendësim, grafikisht).

Konceptet dhe shprehitë kryesore

Ekuacioni i fuqisë së parë me një ndryshore. Mjedisi, rrënja e huaj. Njëvlefshmëria e ekuacioneve. Shembuj shndërrimesh të njëvlershme dhe jo të njëvlershme. Ekuacioni i fuqisë së dytë me një ndryshore. Formulatat e Vietes. Ekuacione në trajtë prodhimi $f(x)g(x)=0$. Sistemet e dy ekuacioneve të fuqisë së parë me dy ndryshore.

Mosbarazime numerike; vetitë e tyre. Mosbarazime me ndryshore. Inekuacione të fuqisë së parë me një ndryshore. Njëvlefshmëria e tyre.

Studimi i shenjës së binomit të fuqisë së parë ($y= ax+b$). Sisteme inekuacionesh të fuqisë së parë. Inekuacione të dyfishta.

4.4 Funkzioni

Objektivat

Në fund të klasës së nëntë nxënësit të jenë të aftë.

- Të njohin dhe gjejnë prodhimin karteziar të dy bashkësive.
- Të njohin dhe përdorin relacionin dhe funksionin.
- Të ndërtojnë grafikët e funksioneve $y=x^2$; $y= ax^2$; $y=ax^2+b$; $y=a(x-m)^2$; $y=a(x-m)^2+b$; $y=ax^2+bx+c$ (duke përdorur zhvendosjen paralele, duke gjeturdisa pika të veçanta etj).
- Të zgjidhin problema që modelohen matematikisht me anën e funksionit $y=ax^2+bx+c$

Konceptet dhe shprehitë kryesore

Prodhimi karteziar i dy bashkësive, relacioni dhe funksioni.

Funksioni. Bashkësia e përcaktimit. Grafiku i funksionit. Funksioni i fuqisë së dytë $y=ax^2$. Funksioni $y=a(x-m)^2+n$. Ndërtimi praktik i parabolës $y= ax^2+bx+c$. Zgjidhje problemesh.

LINJA 5 : MBLEDHJA,ORGANIZIMI DHE INTERPRETIMI I TË DHËNAVE

Objektivat

Në fund të klasës së nëntë nxënësit të jenë të aftë.

- Të mbledhin, analizojnë dhe paraqesin të dhëna.
- Të japin informacion me anë të mesatares, modës, mesores.
- Të interpretojnë tabela, diagrama dhe grafikë me të dhëna statistikore.
- Të përpunojnë dhe të interpretojnë të dhënat e grupuara duke përdorur dendurinë relative.

- Të bëjnë parashikime bazuar në përfundimet e eksperimenteve të thjeshta probabilitare apo bazuar në dendurinë e shfaqjes së një dukurie.
- Të shprehin me thyesë probabilitetin e një ngjarje.

Konceptet dhe shprehjet kryesore

Interpretimi i të dhënave, përpunimi i tyre ; parashikimi i rezultateve, probabiliteti

Mesataret. Karakteristikat e shpërndarjes. Njehsimi i probabiliteteteve në raste të thjeshta; ngjarje të papajtueshme.

SHPËRNDARJA E ORËVE SIPAS LINJAVE E NËNLINJAVE

LINJAT DHE NËNLINJAT	NUMRI I ORËVE
NUMRI	16 Orë
Kuptimi i numrit.	8
Veprimet me numra.	8
MATJA	9
Kuptimi i matjes. Njehsimi i sipërfaqeve e vëllimeve.	9
GJEOMETRIA	56
Gjeometria në plan.	35
Shndërrimet gjeometrike.	16
Gjeometria në hapësirë.	5
ALGJEBRA DHE FUNKSIONI	33
Shndërrime të shprehjeve shkronjore.	8
Zgjidhja e ekuacioneve, inekuacioneve dhe sistemeve të ekuacioneve.	18
Funksioni.	7
MBLEDHJA, ORGANIZIMI DHE PËRPUNIMI I TË DHËNAVE. PROBABILITETI	6
Statistikë e probabilitet.	6

UDHËZIME PËR ZBATIMIN E PROGRAMIT

1. Në realizimin e programit të matematikës, mësuesi duhet të ketë parasysh synimet e tij të përgjithëshme, ato sipas kapitujve, si dhe shtrirjen kohore të përmbajtjes së lëndës. Mësuesi duhet ta përshtasë trajtimin e lëndës me nivelin e klasës, duke kërkuar që të gjejë procedime didaktike që sigurojnë një rendiment të lartë të orës së mësimit. Nisur nga problemet që mund të dalin në orën e mësimit, duke u bazuar në përvojën e tij, mësuesi mund e duhet të bëjë ndryshime në shpërndarjen e orëve për tema të caktuara.
2. Në program janë lënë të lira 20 orë mësimore (rreth 14 % e programit). Ato janë të detyrueshme për t'u realizuar, por opsionale për t'u shpërndarë. Në këtë kuptim rekomandojmë që ato të mos planifikohen që në fillim të vitit mësimor. Mësuesi në klasa e tema të veçanta, mund t'i realizojë ato. Orë mësimi përsëritje, testime apo detyra praktike mund të jenë disa drejtime të realizimit të tyre.
3. Kujdes i veçantë duhet t'i kushtohet kuptimit dhe përvetësimit të koncepteve e metodave kryesore të lëndës së matematikës. Në çdo temë mësuesi lipset të përcaktojë konceptet themelore dhe të verifikojë përvetësimin e tyre nga ana e nxënësve. Jashtë kuptimit të koncepteve e metodave nuk mund të ketë përvetësim të lëndës, formim matematik të nxënësve, zbatime në ushtrime e problema. Në këtë drejtim meritojnë rëndësi të veçantë përfytyrimet intuitive dhe grafike mbi të cilat mund të ndërtohen koncepte të ndryshme.
Përqëndrimi i vëmendjes tek konceptet e metodat matematike kërkon zbatime të thjeshta e të larmishme të tyre, si një fazë e parë e procesit të njohjes së nxënësve me to. Në këtë aspekt arrihet në konkluzionin se nuk është aq i rëndësishëm vërtetimi i një teoreme, apo zbatimi i saj mekanik i saj në probleme të ndryshme, nëse nxënësi nuk e ka të qartë thelbin e saj, dhe nëse ai nuk është aftësuar në zbatime dhe ilustrime të thjeshta e të larmishme të saj.
4. Është e domosdoshme që në përfundim të arsimit të detyruar, nxënësi të regjistrojë në kujtesën e tij një sërë faktesh të rëndësishme matematike (formula, rregulla, teorema, pohime, algoritme). Por kjo nuk presupozon që në mësimin e matematikës të rëndohet kujtesa e tij me rregulla e formula, kur fare mirë për to mund të përdoren tabela, manuale e madje edhe vetë tekstet. Aftësimi i nxënësve për të kërkuar në këto materiale, formulat dhe faktet që i nevojiten për zgjidhjen e ushtrimeve apo vërtetimin e teoremave, veçanërisht kur ato kanë të bëjnë me tema të zhvilluara kohë më parë, pasqyron shkallën e formimit të tij matematik.
5. Studimi i matematikës në arsimin e detyruar kërkon që tek të gjithë nxënësit të formohen kompetencat bazë për zgjidhjen e problemeve të matematikës. Mësimi i matematikës në shkollë merr në konsideratë ndërëgjegjësimin se matematika është një veprimtari për të zgjidhur probleme, bazuar në një sërë njohurishë e procedurash, por edhe si një disiplinë dinamike e lidhur ngushtë me shoqërinë në

jetën e saj të përditëshme, dhe të rolit të saj në shkencat e natyrës, në teknologji dhe në shkencat sociale.

6. Puna e pavarur e nxënësit është një komponent tepër i rëndësishëm i mësimi të matematikës, në mënyrë që të realizohen synimet e programit.
Së pari, kjo realizohet në orën e mësimi në klasë si një proces për të kuptuar përmbajtjen e temës dhe për të aftësuar nxënësit për punë të pamvarur nëpërmjet kërkesave për llogaritje, për zgjidhje ushtrimesh të thjeshta, me gojë e me shkrim, për deduksione e interpretime, sygjerime e diskutime, në mënyrë që nxënësi, në orën e mësimi të mos jetë thjesht e vetëm dëgjues. Si rregull, matematika ka privilegjin që në orët e saj të mësimi realizohen ushtrime fillimisht si zbatime të thjeshta, për të kuptuar thelbin e koncepteve e metodave matematike dhe më pas si modele të punë së pamvarur në shtëpi. Për çdo temë ka mësim të veçanta për ushtrime, probleme e detyra praktike. Orët e caktuara për to, shpërndahen nga mësuesi gjatë temave të programit apo zhvillohen në fund të tyre.
Puna e pavarur jasht klase realizohet nëpërmjet detyrave të shtëpisë me ushtrime e probleme, që zgjidhen me gojë apo me shkrim dhe me detyra më komplekse të llojeve të ndryshme.
Përveç saktësisë së zgjidhjes, apo përgjigjes së tyre, është e rëndësishme që detyrat të realizohen në rregull, bukur e me gjuhë të qartë.
7. Vlerësimi i njohurive të nxënësve nuk duhet të jetë në proces që synon vetëm vlerësimin e tyre. Me anën e kontrollit synohet të kuptohet thellimi i përmbajtjes dhe verifikimi nga ana e mësuesit i shkallës së përvetësimit të programit. Mbi këtë bazë ndërtohet më pas e gjithë puna për plotësimin e boshllëqeve dhe realizimin e mëtejshëm të programit. Kontrolli i njohurive bëhet mbi bazë kriteresh e normash të caktuara të vlerësimit të njohurive të nxënësve.
8. Në realizimin e programit të matematikës, mësuesi ka parasysh klasën në përgjithësi dhe çdo nxënës në veçanti. Përmbajtja e lëndës së matematikës është potencialisht e përvetësueshme nga çdo nxënës, që ka përgatitjen e duhur. Por për nxënës të ndryshëm koha e përvetësimit është e ndryshme, prandaj ngarkesa mësimore e nxënësve të veçantë përshtatet nga mësuesi, në mënyrë që të sigurohet koha e mjaftueshme për përvetësimin e njohurive të programit.
Mësuesi i matematikës, duke vënë nxënësin para përgjegjësisë për kryerjen e detyrave mësimore, njëkohësisht e nxit atë dhe e tërheq me punën, pasionin për lëndën dhe me qëndrimin dashamirës ndaj tij. Ai i ngarkon nxënësit me detyra të veçanta, të studiuara, me shkallë të ndryshme vështirësie. Edhe puna me nxënësit e përparuar është një përbërës i rëndësishëm i punës së mësuesit të matematikës. Ajo realizohet në forma të ndryshme, por në radhë të parë nëpërmjet tërheqjes dhe mbajtjes afër të tyre, nëpërmjet nxitjes së interesit dhe dashurisë për matematikën, si dhe duke i ngarkuar ato me detyra të veçanta, që fillojnë me probleme më të vështira dhe vazhdojnë më pas me probleme që kërkojnë zgjerim të kulturës matematike jashtë programit.

9. Fjala e mësuesit, saktësia, stili i punës, principialiteti, mënyra e parashtrimit të çështjeve, ngritjes së problemeve dhe zgjidhjes së tyre, mënyra e argumentimit dhe nxjerrjes së konkluzioneve janë mjete të fuqishme për formimin matematik të nxënësve. Në këtë kuptim nxënësi është pasqyrë e mësuesit të tij.

METODOLOGJIA E ZBATIMIT TË PROGRAMIT

Në mënyrë që ky program të gjejë zbatim efektiv (në tekst apo në mësimdhënie) rekomandojmë që:

- Zbatimi i tij të mbështetet në parimin spiral (duke i rimarrë njohuritë herë pas here në një nivel më të lartë). Kjo presupozon që konceptet themelore të shtrihen gjatë gjithë lëndës, duke siguruar trajtimin e tyre të përshkallëzuar, gjë që realizon një përvetësim më të qëndrueshëm të tyre nga ana e nxënësve.
- Tradicionalisht klasa e nëntë ka qenë pjesë e shkollës së mesme ku ana deduktive ka prioritet në raport me atë induktive. Megjithatë rekomandojmë që niveli i shtjellimit të lëndës të ngrihet gradualisht duke zbutur në këtë mënyrë atë hop të madh që ekziston aktualisht në kalimin nga arsimi i detyruar në arsimin e mesëm.
- Rëndësi e veçantë të vazhdojë t'i jepet parashikimit të rezultateve me anën e përafrimit, rumbullakimit etj, përvojë që ndeshet edhe në jetën e përditëshme.
- Rëndësi e veçantë t'i kushtohet zgjidhjes së ushtrimeve e problemeve, llojshmërisë së tyre, përshkallëzimit, në mënyrë që mundësisht çdo nxënës të gjejë veten në to.
- E rëndësishme është edhe përdorimi i mjeteve ndihmës e të konkretizimit të cilët duhet të vazhdojnë të jenë të bollëshme sidomos në disa linja të veçanta si gjeometria, statistika e probabiliteti.

KRITERE TË PËRGJITHSHME PËR HARTIMIN E TEKSTIT MATEMATIKA 9

Ky program do të materializohet në tekstin përkatës të nxënësit (një apo disa tekste të tillë), të cilët do të miratohen nga Ministria e Arsimit dhe Shkencës.

Teksti duhet të plotësojë edhe kriteret e mëposhtme:

- Teksti duhet të jetë në përuthje me këtë program dhe në përgjithësi me tërë programet e klasave paraardhëse.
- Teksti duhet të marrë në konsideratë përvojën e deritanishme të shkollës sonë, si dhe atë të shkollave të tjera.
- Teksti duhet të marrë në konsideratë zhvillimin mendor e fizik të moshës përkaytëse.

- Teksti duhet të trajtojë me kujdes futjen e njohurive të reja shkencore, duke gjetur përshtatje të goditura didaktike e duke evituar ngarkesën e panevojshme.
- Teksti duhet të synojë njëkohësisht edhe në edukimin e qëndrimeve e vlerave të cilat i krijojnë nxënësve mundësi për t'u orientuar më nmirë në jetë e shoqëri,
- Teksti duhet të jetë një material fleksibël që e mundëson mësuesin t'i trajtojë njohuritë në mënyrë krijuese.

DISA KRITERE SHKENCORE E DIDAKTIKE

- Fleksibiliteti në shtjellimin e tekstit, nga ana tjetër duhet të shoqërohet me zbatimin rigoroz të kërkesave të programit e në mënyrë të veçantë të linjave e nënlinjave. (Praktika e disa teksteve si klasa 6 e 7, ka treguar se jo rrallë tejkalohen objektivat e programit, duke bërë që niveli i trajtimit të njohurive ta kapërcejë ndjeshëm atë të moshës).
- Informacioni në funksion të koncepteve të shtjelluara të jepet duke realizuar një kombinim të përshtatshëm të fjalës së shkruar, simbolikës përkatëse dhe ilustrimit me figura.
- Ilustrimet të jenë kryesisht nga mjedisi rrethues i nxënësve, përfshirë këtu edhe forma abstrakte, të cilat ndihmojnë në përpunimin e mëtejshëm të konceptit.
- Konceptet e shprehita të ngrihen bazuar në përvojën reale të nxënësve.
- Mënyra e shtjellimit të koncepteve të jetë e tillë që të mundësojë, e madje të stimulojë punën krijuese të mësuesit, në mënyrë të veçantë në aspektin metodologjik.

Teksti duhet t'i mëshojë aspektit të zbatimit nëpërmjet larmisë së ushtrimeve e problemeve