

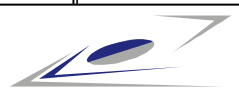
**PROGRAMI PËR
PROVIM**



**MINISTRIA E ARSIMIT DHE E SHKENCËS
BYROJA E ZHVILLIMIT TË ARSIMIT
SEKTORI I VLERËSIMIT TË TË ARRITURAVE TË NXËNËSVE**

MATEMATIKË

MATURA SHTETËRORE - niveli bazik



**ARSIMI I MESËM –GJIMNAZ
ARSIMI I MESËM PROFESIONAL**

Shkup, 2007

MINISTRIA E ARSIMIT DHE E SHKENCËS
BYROJA E ZHVILLIMIT TË ARSIMIT
SEKTORI I VLERËSIMIT TË TË ARRITURAVE TË NXËNËSVE

PROGRAMI I PROVIMIT

MATEMATIKË

MATURA SHTETËRORE
– NIVELI BAZIK
NË ARSIMIN E MESËM NË GJIMNAZ DHE NË ARSIMIN PROFESIONAL

Programi për provim nga **Matematika** për maturë shtetërore – niveli bazik në arsimin e mesëm - gjimnaz është sjellur me Vendim të ministrit të Arsimit dhe Shkencës prej 10.10.2007.

1. HYRJE

Me programin FARE për reforma në arsimin e mesëm profesional dhe trajnim në Republikën e Maqedonisë, i cili filloi të realizohet nga viti shkollor 1999/2000, dhe planin e programin e ri arsimor për arsimin e gjimnazit, i cili filloi në vitin shkollor 2001/02, janë kyqur risi të cilat rezultojnë me ndryshime në mënyrën e përcjelljes dhe notimit të të arriturave të nxënësve dhe definimit të konceptit për maturë dhe provime përfundimtare në arsimin e mesëm.

Sipas Konceptit qëllimi themelor i këtyre provimeve është:

- ngritja e cilësisë në arsimin e mesëm;
- përcjellja dhe kontrolli i realizimit të programeve mësimore (të bazuar në standardet arsimore në nivel shtetëror);
- përfitim i diplomës për kryerjen e arsimin të mesëm (përmbyllja e arsimimit me provim);
- përzgjedhje në arsimin universitar;
- informimi i nxënësve, prindërve dhe institucioneve arsimore për të arriturat e nxënësve të fituara nëpërmjet matjeve valide dhe fuqiplote.

Sipas Konceptit, lënda matematikë është në listën e lëndëve zgjedhore të përgjithshme, nga e cila nxënësi zgjedh një lëndë mësimore dhe e jep në mënyrë interne në kuadër të maturës shkollore për arsimin e gjimnazit.

Ky program është bazuar në programet mësimore nga Matematika nga viti I-rë deri në vitin e IV për arsimin e gjimnazit dhe arsimin e mesëm profesional. Programi i provimit të maturës nuk i përmban të gjitha elementet e programeve mësimore nga matematika nga viti I deri të IV, kurse ato që i mban në mesataren e përmbajtjeve të cilët mësohen në arsimin e mesëm të gjimnazit dhe profesional dhe për të cilët komisioni vlerëson se duhet të jenë të përfshirë në provimin e maturës.

Në kuadër të provimit të maturës nuk do të provohen njohuritë dhe aftësitë nga përmbajtjet të cilat nuk janë të përfshira në programin e provimit.

Programi i provimit i përmban këto komponenta:

- Qëllimi i përgjithshëm i provimit;
- Përmbajtja e provimit;
- Specifikacioni i lëmive dhe aftësive;
- Konkretizimi i qëllimeve;
- Rrjeta specifikuese e provimit;
- Përshkrimi i provimit;
- Mënyra e notimit.

2. QËLLIMI I PËRGJITHSHËM I PROVIMIT

Provimi i maturës nga matematika realizohet në fund të shkollimit katërvjeçarë. Ai jepet në mënyrë interne nëse nxënësi e zgjedh si lëndë për maturë shkollore.

Qëllimi i provimit nga matematika është të provohet:

- a ka fituar nxënësi njohuri dhe aftësi të cilat do t'i mundësojnë që me sukses të vazhdojë arsimimin e vet të mëtutjeshëm;
- sa është niveli i përgatitjes matematikore të nxënësit që ai me sukses të inkuadrohet në procesin e punës;
- sa është aftësuar nxënësi ta shfrytzojë matematikën në jetën e përditshme (sa është niveli i kulturës dhe njohurive të përgjithshme matematikore).

Për të kaluar provimin nga matematika nxënësi, duhet:

- të jetë i aftë për **mendim logjik, zgjidhje të problemeve**, si dhe për **komunikim** grafik dhe verbal matematikorë;
- të tregojë **siguri gjatë shfrytimit** të diturisë së vet matematikore dhe aftësi në kontekste të ndryshme përkatëse;
- të ketë aftësi të ndërtuara për **vlerësim të drejtë dhe përcaktim të metodave dhe përmbajtjeve** adekuate për zgjidhje të problemeve të dhëna dhe ta kuptojë lidhshmërinë në mes veti në lëminë matematikore.

3. PËRMBAJTJA E PROVIMIT

3.1. Specifikimi i lëmive (përmbajtjeve) dhe aftësive

Programi i provimit është i orientuar kah kontrollimi i njohurive matematikore dhe aftësive të nxënësit. Lëmitë të cilat janë përfshi me këtë program provimi janë:

- Algjebra;
- Gjeometria;
- Gjeometria analitike;
- Probabilitet;
- Progresionet.

Më poshtë në mënyrë grupore janë dhënë aftësitë (C1 deri C4), të cilat nxënësi duhet t'i posedojë për zgjidhje të suksesshme të detyrave të provimit.

Nxënësi duhet:

- **(C1) të dijë kuptime, fakte dhe procedura (mënyra)** (të gjykojë, të njohë, të njehsojë dhe të shfrytzojë instrumente dhe teknika);
- **(C2) të shfrytëzojë kuptime, fakte dhe procedura ose mënyra** (të njohë, të klasifikojë, të paraqet, të formulojë, të dallojë dhe të zbatojë);
- **(C3) të zgjidhë probleme të thjeshta** (të zgjedhë metodë efikase, të bëjë model matematikorë përkatës, të interpretojë model matematikorë të dhënë, të zbatojë njohuri të kuptimeve, fakte dhe procedura, si dhe kontrollojë korektësinë e procedurës së zgjedhur ose model për zgjidhje dhe vlerëson saktësi-kuptueshmëri të zgjidhjes së fituar);
- **(C4) të rezonojë-mendojë në mënyrë logjike dhe sistematike** (të bëj paragjykime (supozime), të analizojë, të vlerësojë, gjegjësisht të krijojë ide matematikore, supozime dhe modele, të organizojë dhe interpretojë informacione matematikore, gjeneralizojë, të lidhë, të sintetizojë, të zgjidh probleme jostandarde dhe sqarojë-përdëftojë).

3.2. Konkretizimi i qëllimeve (diturive dhe aftësive) sipas lëmive

LËMIA 1: ALGJEBRA	
<i>Përmbajtja</i>	<i>Njohuritë dhe aftësitë</i>
<p>1. BASHKËSITË NUMERIKE THEMELORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numrat natyrorë - Numrat e plotë - Numrat racionalë - Numrat real 	<ul style="list-style-type: none"> - T'i shfrytëzojë operacionet dhe vetit e tyre, pjestueshmërinë, PMP dhe SHVP e numrave natyrorë; - të zbatojë operacione aritmetike me numra të plotë, racional dhe numra real; - të njehsojë vlera të shprehjeve numerike që përmbajnë thyesa dhe numra decimal; - të shfrytëzojë intervale dhe vlera absolute të numrave real; - të zgjidhë detyra problematike që përfshijnë operacione me numra.
<p>2. SHPREHJET RACIONALE ALGJEBRIKE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuqia me tregues numër natyror - Shprehjet racionale të plota: monomet, polinomet 	<ul style="list-style-type: none"> - Të kryejë operacione me fuqi me tregues numër natyror; - të zbatojë operacione me monome; - të caktojë fuqi të polinomit dhe të transformojë polinom në formë normale; - të kryejë operacione me polinome me dhe pa shfrytëzimin e formulave për shumëzim të shkurtë; - të zbërthejë polinome në shumëzues të thjeshtë me: shfrytëzim të vetive distributive, formula për shumëzim të shkurtë dhe grupim.
<p>3. FUNKSIONI LINEAR, BARAZIMI DHE JOBARAZIMI LINEAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funkzioni real - Funkzioni linear - Barazimi linear me një të panjohur - Jobarazimi linear me një të panjohur 	<ul style="list-style-type: none"> - Të caktojë bashkësin e definimit dhe bashkësinë e vlerave të funksionit real të dhënë; - të shqyrtojë vetit e funksionit linearë dhe të vizatojë grafik; - grafiksht të zgjidhë barazim linearë dhe sistem të barazimeve lineare; - të zgjidhë barazim linearë me një të panjohur dhe t'i diskutojë zgjidhjet; - të zgjidhë detyra që shndërohen në zgjidhje të barazimeve lineare me një të panjohur; - të zgjidhë jobarazim linearë me një të panjohur.

<p>4. SISTEM I BARAZIMEVE LINEARE DHE SISTEM I JOBARAZIMEVE LINEARE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemi i dy barazimeve lineare me dy të panjohura - Sistem i jobarazimeve lineare me një të panjohur 	<ul style="list-style-type: none"> - Të zgjidhë sistem të dy barazimeve lineare me dy të panjohura; - të zgjidhë sistem prej dy jobarazimeve lineare me një të panjohur; - të shfrytzojë intervale, prerjen dhe unionin e bashkësive gjatë zgjidhjes së sistemit të jobarazimeve lineare; - grafikisht të paraqet zgjidhje të sistemit prej dy jobarazimeve lineare.
<p>5. BARAZIMET KATRORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - barazimi katrorë i plotë dhe jo i plotë - Natyra e zgjidhjeve të barazimeve katrore - Formulatat e Vietit dhe zbatimi i tyre 	<ul style="list-style-type: none"> - Të zgjidhë barazim katrorë të plotë dhe jo të plotë; - ta caktojë natyrën e zgjidhjeve të barazimit katrorë; - t'i diskutojë zgjidhjet e barazimit katrorë (ka/s'ka zgjidhje reale); - t'i shënojë formulatat e Vietit për barazimin katrorë të dhënë; - t'i zbatojë formulatat e Vietit gjatë zgjidhjes së detyrave; - të zgjidhë detyra nga praktika që shndërrohen në zgjidhje të barazimeve katrore.

LËMIA 2: GJEOMETRIA

Përmbajtja	Njohuritë dhe aftësitë
<p>1. FIGURAT GJEOMETRIKE NË RRAFSH</p> <ul style="list-style-type: none">- Figurat themelore gjeometrike- Gjysmëdrejtëza, segmenti, gjysmërrafshi- Vija rrethore, rrethi- Këndi dhe llojet e këndeve- Vija e thyer, shumkëndëshi	<p><i>Nxënësi duhet:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- t'i numrojë figurat themelore gjeometrike në rrafsh;- të përcaktojë pozita reciproke të figurave themelore gjeometrike;- t'i zbatojë pohimet elementare (aksioma) për marrëdhëniet e ndërsjellta të figurave themelore gjeometrike;- të zgjidhë detyra me zbatim të njohurive për gjysmëdrejtëzën, segmentin dhe gjysmërrafshin;- të zgjidhë detyra për matjen dhe krahasimin e segmenteve;- t'i theksojë dhe t'i sqarojë llojet e këndeve;- të zgjidhë detyra me zbatim të njohurive për këndin, rrethin dhe shumkëndëshin;- të zgjidhë detyra në lidhje me matjen e këndit në shkallë.
<p>2. PERIMETRI DHE SYPRINA E FIGURAVE NË RRAFSH</p> <ul style="list-style-type: none">-Kuptimi për perimetrin dhe syprinën- Perimetri dhe syprina e: drejtkëndëshit, trekëndëshit, katërkëndëshit, shumkëndëshave të rregullt- Perimetri i vijës rrethore dhe gjatësia e harkut rrethorë- Syprina e rrethit dhe pjesëve të rrethit	<ul style="list-style-type: none">- Të caktojë perimetrin dhe syprinën e: drejtkëndëshit, katrorit, rombit, romboidit, trapezit dhe trapezoidit.- të zgjidhë detyra në të cilat shfrytëzohen perimetri dhe syprina e: drejtkëndëshit, katrorit, rombit, romboidit, trapezit dhe trapezoidit.- të zgjidhë detyra për perimetrin dhe syprinën të llojeve të ndryshme të trekëndëshave;- të zgjidhë detyra në të cilat shfrytëzohen raportet e perimetrave, gjegjësisht të syprinave të trekëndëshave të ngjajshëm;- të zgjidhë detyra për perimetrin dhe syprinën e shumkëndëshave të rregullt;- të njehsojë perimetrin e rrethit dhe gjatësinë e harkut rrethorë;- të zgjidhë detyra për syprinën e sektorit rrethorë, prerjes rrethore dhe unazës rrethore.
<p>3. FIGURAT GJEOMETRIKE NË HAPSIRË</p> <ul style="list-style-type: none">- Pika, drejtëza dhe rrafshi- Trupi brinjorë (poliedri) dhe trupi cilindrik- Trup gjeometrik- Prerja e trupit gjeometrik me	<ul style="list-style-type: none">- Të përcaktojë pozitë reciproke të pikës dhe drejtëzës; pikës dhe rrafshit; dy drejtëzave; dy rrafsheve; drejtëzës dhe rrafshit në hapsirë;- të numrojë lloje të trupave brinjorë dhe cilindrik;- të dallojë dhe të emërojë lloje të ndryshme të trupave brinjorë (prizme, piramida dhe piramida të prera);- të dallojë dhe të emërojë lloje të ndryshme të trupave cilindrik (cilindrin rrethorë të drejtë, konin

<p>rrafsh</p>	<p>rrethorë të drejtë, konin rrethorë të prerë, sferën dhe topin); - të skicojë trup gjeometrik (prizmë, piramidë, cilindër dhe kon); - të skicojë prerjen diagonale, boshtore dhe paralele të trupit gjeometrik me rrafsh.</p>
<p>4. SYPRINA DHE VËLLIMI I TRUPAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kuptimi për syprinën dhe vëllimin e trupit - Syprina dhe vëllimi i: prizmit, piramidës, cilindrit, konit, sferës dhe topit 	<ul style="list-style-type: none"> - Të caktojë syprinën e: prizmit, piramidës, cilindrit të drejtë rrethorë, konit të drejtë rrethorë dhe sferës; - të zgjidhë detyra praktike me zbatim të syprinës së trupit gjeometrik; - të shënojë formulë për vëllimin e: prizmës, piramidës, cilindrit të drejtë rrethorë, konit të drejtë rrethorë dhe topit; - të caktojë vëllimin e: prizmës, piramidës, cilindrit të drejtë rrethor, konit të drejtë rrethor dhe topit.; - të zgjidhë detyra praktike me zbatim të vëllimit të trupit gjeometrik.

LËMIA 3: GJEOMETRIA ANALITIKE

Përmbajtja	Njohuritë dhe aftësitë
1. SISTEMI KOORDINATIV KËNDREJTË NË RRAFESH <ul style="list-style-type: none">- Koordinatat e pikës- Largesia mes dy pikave- Pika e mesme e segmentit	<i>Nxënësi duhet:</i> <ul style="list-style-type: none">- të caktojë koordinata të pikës në sistem koordinativ këndrejtë;- të paraqesë pikë në sistem koordinativ këndrejtë;- të caktojë largesë ndërmjet dy pikave dhe kjo të shfrytzohej në detyra;- të caktojë koordinata të pikës së mesme të segmentit dhe këtë ta shfrytzojë në detyra.
2. BARAZIMET E DREJTËZËS <ul style="list-style-type: none">- Llojet e barazimeve të drejtëzës- Barazimi i drejtëzës nëpër dy pika- Barazimi i drejtëzës nëpër një pikë të dhënë dhe koeficient të drejtimit	<ul style="list-style-type: none">- Të njohë barazimin e drejtëzës të shënuar në formë të përgjithshme dhe eksplicite;- të shënojë (përpilojë) barazim të drejtëzës sipas kushteve të dhëna;- të transformojë barazim të drejtëzës nga lloji i përgjithshëm në lloj eksplicit dhe anasjelltas;- të shënojë barazim të drejtëzës nëpër një pikë dhe koeficient të drejtimit, gjegjësisht barazim të drejtëzës nëpër dy pika;- të zgjidhë detyra në lidhje me barazimin e drejtëzës nëpër një pikë të dhënë dhe koeficient të drejtimit, gjegjësisht barazim të drejtëzës nëpër dy pika.
3. POZITA RECIPROKE E DY DREJTËZAVE <ul style="list-style-type: none">- Prerja e dy drejtëzave- Drejtëzat paralele- Drejtëzat normale	<ul style="list-style-type: none">- T'i caktojë koordinatat e pikprerjes mes dy drejtëzave që priten;- ta shënojë dhe të zbatojë në detyra më të thjeshta kushtin për paralelizëm, gjegjësisht për drejtëza normale.

LËMIA 4: PROBABILITET	
Përmbajtja	Njohuritë dhe aftësitë
<ul style="list-style-type: none"> - Eksperiment dhe ngjarja - Probabiliteti statistik dhe ndodhia e rastit - Operacionet me ndodhit; e rastit - Hapsira diskrete e probabilitetit - Definicioni klasik i probabilitetit - Vetitë e probabilitetit - Formula për gjasat e ndodhive 	<p>Nxënësi duhet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Të paraqesë eksperiment të përshkruar me ngjarjet elementare të bashkësive; - të paraqesë rast të dhënë me nënbashkësi të ngjarjeve elementare; - ta përcaktojë shumën dhe prodhimin e ngjarjeve, ngjarje të kundërt dhe përcakton nënbashkësi adekuate të ngjarjeve elementare; - të dallojë definicionin statistik nga klasik të probabilitetit; - t'i sqarojë cilësitë themelore (definuese) të probabilitetit për përcaktimin e probabilitetit të ngjarjes, - të përdorë definicion klasik të probabilitetit për përcaktimin e gjasës së ngjarjes, gjasës së shumës dhe prodhimi i ngjarjes dhe probabilitetit i ngjarjes së kundërt.

LËMIA 4: PROGRESIONE	
<i>Përmbajtja</i>	<i>Njohuritë dhe aftësitë</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Progresioni aritmetik - Progresioni gjeometrik - Progresioni i pafund gjeometrik 	<ul style="list-style-type: none"> - Të dallojë varg aritmetik nga vargu gjeometrik; - të provojë vargu i dhënë a është varg aritmetik; - të provojë vargu i dhënë a është varg gjeometrik; - të shfrytëzojë formulë për caktimin e n-anëtarit të progresionit aritmetik; - të shfrytëzojë formulë për caktimin e n-anëtarit të progresionit gjeometrik; - të shfrytëzojë formula për caktimin e shumës së n anëtarëve të parë të progresionit aritmetik; - të shfrytëzojë formula për caktimin e shumës së n anëtarëve të parë të progresionit gjeometrik. - t'i shpreh dhe përdorë cilësitë e progresionit aritmetik; - t'i shpreh dhe përdor cilësitë e progresionit gjeometrik; - ta zbatojë formulën për përcaktimin e shumës së anëtarëve të progresionit të pafund gjeometrik; - të krijojë modele matematikore (duke i përfshier njohuritë e veta për progresionin e pafund gjeometrik) për zgjedhjen e detyrave nga algjebra dhe gjeometria.

4. RRJETI SPECIFIKUES I PROVIMIT

Në skemën e ardhshme është dhënë përfaqsimi në përqindje i lëmive (temave) dhe aftësive në testin e matematikës. Numri i detyrave të provimit nga secila lëmi të cilat përfshijnë edhe grupe të caktuara aftësish do të jetë përkatës në përfshirjen procentuale në raport me numrin e përgjithshëm të detyrave të provimit të cilat do t'i përmbajë testi.

AFTËSITË	L Ë M I T Ë					PËRFAQSIMI (%)
	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	
A ₁						40-50
A ₂						20-30
A ₃						15-25
A ₄						5-15
PËRFAQSIMI (%)	25-35	20-30	10-20	10-20	10-15	100

A₁ - di kuptimet, faktet dhe procedurat

A₂ - shfrytëzon kuptimet, faktet dhe procedurat

A₃ - zgjidh probleme të thjeshta

A₄ - rezonon, mendon logjikisht dhe në mënyrë sistematike

L₁ - Algjebra

L₂ - Gjeometria

L₃ - Gjeometria analitike

L₄ - Probabiliteti

L₅ - Progresione.

5. PËRSHKRIMI I PROVIMIT

Provimi nga lënda e matematikës është me shkrim dhe përbëhet në zgjidhje të testit.

Kohëzgjatja e provimit nga matematika është 180 minuta.

Testi do të përmbajë rreth 40 detyra provimi.

Në test janë përfshi detyra provimi të dy llojeve: 20 detyra në të cilat nxënësi duhet të zgjedhë një përgjigje të saktë nga përgjigjet e ofruara, 10 detyra të hapura dhe atë detyra në të cilat në vendin e caktuar duhet shënuar përgjigje të shkurtër dhe 10 detyra në të cilat nxënësi duhet ta prezentojë tërë procedurën e zgjidhjes së detyrës.

Gjatë kohës së provimit nevojitet që nxënësi të ketë përgatitje të veglave gjeometrike, kurse lejohet përdorimi i kalkulatorit, dhe me vlerësim të Komisionit lëndorë nga matematika, për tërë testin ose pjesë të testit mund të ofrohen edhe formula.

6. MËNYRA E NOTIMIT

Numri maksimal i pikëve që mund të fitohen në provim nga matematika është 70.

Përgjigja e saktë e detyrave me më tepër zgjedhje (në të cilët kërkohet nxënësi të zgjedhë njërin nga përgjigjet që janë ofruar) vlerësohet me një pikë. Nëse i zgjidhë saktë detyrat e këtij lloji, nxënësi mund të fitojë rreth 20 pikë.

Përgjigja e saktë në detyrat në të cilat kërkohet përgjigje e drejtpërdrejtë e shkurtër (me një ose më shumë fjalë), gjithashtu, vlerësohet me 2 pikë. Me zgjidhje të sakta të këtyre detyrave nxënësi mundet të fitojë rreth 20 pikë.

Detyrat në të cilat kërkohet të tregohet procedurë e plotë e zgjidhjes së detyrës, zgjidhje e situatës problematike, të diskutohet, sqarohet dhe ngjajshëm, vlerësohen ose notohen ashtu që veçmas notohet zgjidhja e saktë në secilën fazë (në hapa) nga kërkesat e detyrës. Varshmërisht nga nga numri i kërkesave këto detyra notohen me më shumë se dy (2) pikë. Në këto detyra, nëse i zgjidhë saktë, nxënësi mund të fitojë rreth 30 pikë.

Vlerësimi do të bëhet në mënyrë eksterne dhe qendrore (në një vend) nga ana e vlerësuesve të pavarur, në bazë të udhëzimit të përgatitur paraprakisht dhe kritereve që përputhen.

Numrin minimal të pikëve që të kalohet provimi nga matematika, si dhe shkallën e pikave për secilën nga notat pozitive (mjaftueshëm -2, mirë-3, shumë mirë -4 dhe shkëlqyeshëm -5) për secilin afat të provimeve në veçanti, e përcakton Komisioni shkollor për secilin sesion të provimit në veçanti, me propozim të Komisionit lëndor të maturës shtetërore, pas zbatimit të provimit.

Që të kalohet provimi nga matematika nuk është patjetër të fitohen të gjitha pikat e parapara. Por përgatitja e nxënësit, si dhe ambicjet e tij duhet të jenë të orientuara kah përfitimi i sa më shumë pikëve.