

Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Службен весник на Република Македонија“ бр. 58/00, 44/02, 82/08,167/10 и 51/11) и член 22 став 1 од Законот за средното образование („Службен весник на Република Македонија“ бр. 44/95, 24/96, 34/96, 35/97, 82/99, 29/02, 40/03, 42/03, 67/04, 55/05, 113/05, 35/06, 30/07, 49/07, 81/08, 92/08, 33/10, 116/10, 156/10, 18/11, 42/11, 51/11, 6/12, 100/12, 24/13, 41/14, 116/14, 135/14, 10/15, 98/15, 145/15, 30/16, 127/16, 67/17 и 64/18), министерот за образование и наука ја донесе наставната програма по наставниот предмет **математика** за I (прва) година образование од средното стручно образование со четиригодишно траење.

MINISTRIA E ARSIMIT DHE E SHKENCËS
BYROJA PËR ZHVILLIMIN E ARSIMIT



Programi mësimor

MATEMATIKA
dizajn modular

për vitin I

profili arsimor/kualifikim

Teknik i gjeologjisë dhe xehetarisë, Teknik i metalurgjisë, Teknik i ndërtimtarisë, Teknik i arkitekturës, Teknik dizajnuar i arkitekturës së brendshme, Teknik i gjeodezisë, Teknik i grafikës, Redakto-dizajnuar i grafikës, Teknik i ekonomisë, Teknik i drejtësisë, Administrator biznesi, Elektroteknik i teknikës kompjuterike dhe automatikës, Elektroteknik i elektronikës dhe telekomunikimeve, Elektroteknik-energjetik, Teknik i optikës së syve, Teknik i makinerisë, Teknik i makinerisë-energjetikës, Teknik i menaxhimit me kompjuterë, Teknik i makinerisë së automjeteve motorike, Teknik i transportit dhe shpedicionit, Teknik i komunikacionit rrugor, Teknik i logjistikës në komunikacion, Teknik i komunikacionit hekurudhor, Teknik i përpunimit të veshmbathjes, Teknik i këpucëve, Teknik i hotelerisë-turizmit, Teknik i hotelerisë, Teknik i hotelerisë për turizëm rural, Teknik i ngjarjeve, animacioneve, Teknik laborant kimie, Teknik i prodhimeve kozmetike dhe kimike, Teknik i ushqimit, Teknik i mbrojtjes së ambienti jetësor

drejtimi/ sektori

Gjeologji-xehetari dhe metalurgji/Gjeologji, xehetari dhe metalurgji, Ndërtimtari-gjeodezi/Ndërtimtari dhe gjeodezi, Grafikë/Grafikë, Ekonomik-juridik dhe tregtar/Ekonomi, drejtësi dhe tregti, Elektroteknikë/Elektroteknikë, Shërbime personale, Makineri/Makineri, Komunikacion/Komunikacion, transport dhe magazinim, Tekstil dhe lëkurë/Tekstil, lëkurë dhe prodhime të ngjashme, Hoteleri-turizëm/Hoteleri dhe turizëm dhe Kimi-teknologji/Kimi dhe teknologji

Shkup, viti 2019

Titulli i programit mësimor	Matematika
Lloji i programit mësimor	I obligueshëm
Vlera kreditore e programit mësimor	7 (shtatë) kredi ECVET kredi (5+2, 2 kredi përshtaten me 50 orë aktivitet të nxënësit ngatë cilat 18 orë detyra shtëpi, 12 orë për përgatitje të hartimeve me shkrim dhe 20 orë mësim i pavarur).
Drejtimi	Gjeologji-xehetari dhe metalurgji, Ndërtimtari-gjeodezi, Grafikë, Ekonomik-juridik dhe tregtar, Elektroteknikë, Shërbimet personale, Makineri, Komunikacion, Tekstil dhe lëkurë, Hoteleri-turizëm, Kimi-teknologji
Sektori	Gjeologji, xehetari dhe metalurgji, Ndërtimtari dhe gjeodezi, Grafikë, Ekonomi, drejtësi dhe tregti, Elektroteknikë, Shërbime personale, Makineri, Komunikacion, transport dhe magazinim, Tekstil, lëkurë dhe prodhime të ngjashme, Hoteleri dhe turizëm, Kimi dhe teknologji
Profili arsimor	Teknik i gjeologjisë dhe xehetarisë, Teknik i metalurgjisë, Teknik i ndërtimtarisë, Teknik i arkitekturës, Teknik dizajnuar i arkitekturës së brendshme, Teknik i gjeodezisë, Teknik i grafikës, Redaktor-dizajnuar i grafikës, Teknik i ekonomisë, Teknik i drejtësisë, Administrator biznesi, Elektroteknik i teknikës kompjuterike dhe automatikës, Elektroteknik i elektronikës dhe telekomunikimeve, Elektroteknik i energjisë, Teknik i optikës së syve, Teknik i makinerisë, Teknik i makinerisë-energjisë, Teknik i menaxhimit me kompjuterë, Teknik i makinerisë së automjeteve motorike, Teknik i transportit dhe shpedicionit, Teknik i komunikacionit rrugor, Teknik i logjistikës në komunikacion, Teknik i komunikacionit hekurudhor, Teknik i përpunimit të veshmbathjes, Teknik i këpucëve, Teknik i hotelerisë-turizmit, Teknik i hotelerisë, Teknik i hotelerisë për turizëm rural, Teknik o ngjarjeve, animacioneve, Teknik laborant kimie, Teknik i prodhimeve kozmetike dhe kimike, Teknik i ushqimit, Teknik i mbrojtjes së ambientit jetësor
Titulli dhe niveli i kualifikimit	Teknik i gjeologjisë dhe xehetarisë, Teknik i metalurgjisë, Teknik i ndërtimtarisë, Teknik i arkitekturës, Teknik dizajnuar i arkitekturës së brendshme, Teknik i gjeodezisë, Teknik i grafikës, Redaktor-dizajnuar i grafikës, Teknik i ekonomisë, Teknik i drejtësisë, Administrator biznesi, Elektroteknik i teknikës kompjuterike dhe automatikës, Elektroteknik i elektronikës dhe telekomunikimeve, Elektroteknik i energjisë, Teknik i optikës së syve, Teknik i makinerisë, Teknik i makinerisë-energjisë, Teknik i menaxhimit me kompjuterë, Teknik i makinerisë së automjeteve motorike, Teknik i transportit dhe shpedicionit, Teknik i komunikacionit rrugor, Teknik i logjistikës në komunikacion,

	Teknik i komunikacionit hekurudhor, Teknik i përpunimit të veshmbathjes, Teknik i këpucëve, Teknik i hotelerisë-turizmit, Teknik i hotelerisë, Teknik i hotelerisë për turizëm rural, Teknik o ngjarjeve, animacioneve, Teknik laborant kimie, Teknik i prodhimeve kozmetike dhe kimike, Teknik i ushqimit, Teknik i mbrojtjes së ambienti jetësor Niveli 4 (i katërt)
Viti shkollor	Viti I (i parë)
Numri i orëve në javë/vit për realizimin e programit mësimor	3/108
Qëllimet e programit mësimor	<p>Nxënësi/nxënësja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - t'i thellojë dituritë në matematikë dhe t'i përdorë në situata të përditshmërisë, si dhe në lëndët tjera mësimore. - të fitojë vetëbesim në zbatimin e shkathtësie të fituara në matematikë për gjetjen, shfrytëzimin dhe prezantimin e argumenteve matematikore. - ta vlerësojë bukurinë, fuqinë, dobinë dhe dimensionin ndërkombëtar të matematikës dhe të jetë i kënaqur me rezultatet e arritura. - të zhvillojë mendim matematikor logjik, kritik dhe kreativ.
Njësitë modulare të programit mësimor	<ul style="list-style-type: none"> • LOGJIKA MATEMATIKORE DHE BASHKËSITË • NUMRAT REALË • SHPREHJET RACIONALE ALGJEBRIKE • PROPORCIONI I MADHËSISË • BARAZIMET LINEARE, JOBARAZIMET DHE SISTEMET E JOBARAZIMEVE LINEARE • FUNKSIONI LINEAR DHE SISTEMI I BARAZIMEVE LINEARE MË DY TË PANJOHURA • FIGURAT GJEOMETRIKE NË RRAFESH • SYPRINA DHE PERIMETRI I FIGURAVE NË RRAFESH <p><i>vërejtje: Përmbajtjet në njësitë modulare japin rrjedhën e relacionit të materialit, ndërsa arsimtarët vetë i përcaktojnë orët e parapara.</i></p>

Kushtet materiale-teknike dhe hapësinore	Për arritjen e qëllimeve të mësimit të <i>matematikës</i> është i domosdoshëm përdorimi i menduar shkencërisht dhe i planifikuar i mjeteve, fotografive dhe vizatimeve, si dhe aksesorëve: kompjuter me pakete programore adekuate, qasja në internet dhe LCD projektues.
Normativi i kuadrit mësimor	Mësimin e realizojnë arsimtarët që kanë të kryer: <ul style="list-style-type: none"> - studimet e matematikë, drejtimin arsimor, VII/1 ose VIA sipas KNK dhe 240 ECTS; - studimet e matematikës–informatikës–drejtimin arsimor, VII/1 ose VIA sipas KNK dhe 240 ECTS; - studimet e matematikës–drejtim tjetër arsimor, VII/1 ose VIA sipas KNK dhe 240 ECTS, dhe me përgatitje pedagogjike–psikologjike dhe metodike të fituar në institucione të akredituara të arsimit të lartë.

Njësia modulare 1: LOGJIKA MATEMATIKORE DHE BASHAKËSITË (10 orë)				
Nr. rendor	Rezultatet nga të mësuarit	Përmbajtjet dhe nocionet	Aktivitetet dhe metodat	Kriteret e vlerësimit *
1	<p>Nxënësi/nxënësja do të jetë i aftë të:</p> <p>- përcaktojë vlerën logjike të gjykimeve të thjeshta dhe të përbëra, dhe shfrytëzojë ligjet logjike;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nocioni për gjykimet dhe shembuj, përcaktimi i vlerës logjike. • Operacionet logjike (negacioni, konjunksioni, disjunksioni, implikacioni, ekuivalenca, disjunksioni përjashtues) • Gjykimi i përbërë (tautologjia) • Ligjet logjike (komutativ, asociativ, distributiv, ligji për zëvendësim të implikacionit, ligji për moskundërshtim, ligji i përjashtimit të së tretës, ligji i DE Morganit, modus ponens, modus tolens, silogjizmi hipotetik) • Zgjidhja e problemeve <p>Nocionet: Gjykimi, operacioni logjik, tautologjia, ligjet logjike.</p>	<p>Aktivitete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • arsimtari kërkon nga secili nxënës të tregojë gjykim dhe ta përcaktojë vlerën e ti të vërtetësisë. •Nxënësit i shënojnë definicionet e operacioneve logjike të treguara nga arsimtari më ndihmën e tabelave të vlerave të vërtetësisë. • Arsimtari i ndan nxënësit në grupe dhe secili grup merr formulë të ndryshme të gjykimit, për të cilën vërteton a është tautologji. Pastaj me teknikën ruletë, secili grup merr detyrë të re. <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve.</p>	<p>Nxënësi/nxënësja mund të:</p> <p>1.1:njohë gjykimin. 1.2: përcaktojë vlerën e vërtetësisë së gjykimit. 1.3: studiojë vlerën logjike të formulës së gjykimit. 1.4: shfrytëzojë ligjet logjike gjatë zgjidhjes së detyrave.</p>

* Janë vendosur standarde/indikatorë për arritjen e rezultateve nga të mësuarit në bazë të të cilave përcaktohen kriteret e vlerësimit.

2	<p>- prezantojë bashkësitë në mënyra të ndryshme, bëjë operacione me bashkësitë dhe vërtetojë disa ligje, dhe të përcaktojë një tërësi zgjidhjesh të funksioneve të thjeshta të gjykimeve.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nocioni për bashkësitë, nënbashkësitë dhe shembujt • Mënyrat e dhënies së bashkësive • Definimi i operacioneve me bashkësi me ndihmën e operacioneve logjike • Ligjet e operacioneve me bashkësi • Zgjidhja e problemeve <p>Nocionet: Bashkësi, nënbashkësi, operacione me bashkësi, funksionet e gjykimeve, zgjidhje të shumta.</p>	<p>Aktivitetet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nxënësit në çifte shënojnë bashkësi në mënyrë tabelare, me përshkrim dhe me diagramin e Venit. • Arsimtari në mënyrë plenare definon operacionet me bashkësi duke bërë lidhjen me matematikën logjike. • Arsimtari demonstroi dëshmi të ligjeve, pastaj kërkon aktivitet të ngjashëm nga nxënësit (që punojnë në grupe). • Arsimtari jep shembuj për funksionet e thjeshta të gjykimeve, ndërsa nga nxënësit kërkon të përcaktojnë zgjidhjet (të njëjtat e kontrollon individualisht). 	<p>2 japë shembuj për bashkësitë</p> <p>2.2: paraqesë bashkësi në mënyra të ndryshme.</p> <p>2.3: bëjë operacione me bashkësi.</p> <p>2.4: vërtetojë ligjet për bashkësitë</p>
---	--	---	--	--

Njësia modulare 2: NUMRAT REALË (10 orë)

Nr. rendor	Rezultatet nga të mësuarit	Përmbajtjet dhe nocionet	Aktivitetet dhe metodat	Kriteret e vlerësimit*
1	<p>Nxënësi/nxënësja do të jetë i aftë të:</p> <ul style="list-style-type: none"> - shfrytëzojë operacione më numra natyrorë, të definojë numrin e thjeshtë dhe të përbërë, zbërthejë numrin e thjeshtë në shumëzues, përcakton PMP dhe SHVP të numrave natyrorë dhe zgjidhë probleme praktike. 	<ul style="list-style-type: none"> • Numrat natyrorë dhe operacionet e plota • Vetitë karakteristike për pjesëtueshmërinë • Zbërthimi i numrave në shumëzues, PMP, SHVP <p>Nocionet: Numri natyror, operacioni i plotë, vetia karakteristike.</p>	<p>Aktivitetet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nxënësit japin shembuj të numrave të thjeshtë të përbërë dhe numrat e thjeshtë reciprokë.. • Arsimtari në mënyrë plenare definon operacione dhe ligje për operacionet me numra natyrorë • Nxënësit në çifte zbërthejnë numra natyrorë në shumëzues të thjeshtë dhe përcaktojnë PMP dhe SHVP të dy se më shumë numrave natyrorë. • Arsimtari në mënyrë plenare e definon renditjen e kryerjes së operacioneve me numra natyrorë dhe parashenjave për pjesëtueshmëri • Arsimtari demonstroi dëshmi të pohimeve lidhur më numrat natyrorë (shuma e numrit çift dhe tek është numër tek, shuma e dy numrave çift ose dy numrave tek 	<p>Nxënësi/nxënësja mund të:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1: japë shembuj dhe njohë numrat e thjeshtë, të përbërë dhe të thjeshtë reciprokë 1.2: zbërthejë numra në shumëzues të thjeshtë 1.3: zbatojë parimet e pjesëtimit dhe përcaktojë PMP dhe SHVP të dy ose më shumë numrave natyrorë 1.4: dëshmojë disa pohime lidhur me numrat natyrorë. Zgjidhë probleme praktike.

* Janë vendosur standarde/indikatore për arritjen e rezultateve nga të mësuarit në bazë të të cilave përcaktohen kriteret e vlerësimit.

			<p>është numër çift, etj.), e pastaj kërkon aktivitet të ngjashëm nga nxënësit (të cilët punojnë të ndarë në grupe).</p> <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve.</p>	
2	<p>- shfrytëzojë operacione në bashkësinë e numrave të plotë, të definojë dhe zgjidhë detyra me vlerë absolute, të zgjidhë probleme praktike.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Numrat e plotë dhe operacionet e plota • Vlera absolute • Zgjidhja e problemeve <p>Nocionet: Numri i plotë, vlera absolute.</p>	<p>Aktivitete: Aktivitetet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arsimtari në mënyrë plenare i definoi operacionet dhe ligjet për operacione me numra të plotë • Arsimtari jep shembuj për shprehje të cilat përmbajnë operacione me numra të plotë, ndërsa nga nxënësit kërkon të kryhen operacionet e dhëna (të njëjtat i kontrollon individualisht). • Nxënësit në çifte shqyrtojnë disa nga vetitë e vlerës absolute të numrit. (vlera absolute e një shume është më e vogël nga shumta e vlerave absolute të shumave, $a - b = b - a$ etj.). • Arsimtari demonstroi dëshmi të disa pohimeve lidhur me vlerën absolute të numrit, pastaj kërkon 	<p>2.1: njohë numrat e plotë dhe dallojë numrin e plotë negativë dhe pozitivë</p> <p>2.2: krahasojë numrat e plotë dhe kryejë operacione me numra të plotë</p> <p>2.3: përcaktojë vlerën absolute të shprehjeve më komplekse me numra të plotë</p> <p>2.4: dëshmojë nga pohimet lidhur me vlerën absolute të numrit të plotë.</p>

			<p>aktivitetin e njëjtë nga nxënësit (të cilët punojnë të ndarë në grupe).</p> <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve.</p>	
3	<p>- definojë dhe krahasojë numrat racionalë, të dijë të thjeshtojë dhe zgjerojë thyesat (mbledhje, zbritje dhe pjesëtim) dhe t'i zbatojë në probleme praktike, dijë të shënojë numrin decimal në formë të thyesës dhe anasjelltas, zgjidhë detyra nga operacionet me numra decimalë.</p>	<p>Nocionet: Numrat racionalë, numri decimal i pafund, periodik.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numrat racionalë dhe operacionet e plota • Zgjerimi, thjeshtimi, mbledhja, zbritja, shumëzimi dhe pjesëtimi i thyesave • Operacione me numra decimalë • Zgjidhja e problemeve 	<p>Aktivitetet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arsimtari në mënyrë plenare i definon operacionet dhe ligjet për operacionet me numra racionalë • Arsimtari jep shembuj për shprehjet që përmbajnë operacione me numra racionalë, ndërsa nga nxënësit kërkon që t'i kryejnë operacionet e dhëna (të njëjtat i kontrollon individualisht). • Arsimtari demonstroi zgjidhje të situatave problematike nga jeta reale që lidhen me numrat racionalë, pastaj aktivitetin e njëjtë e realizojnë edhe nxënësit duke punuar në grupe. <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve.</p>	<p>3.1: njohë llojet e thyesave dhe llojet e numrave decimalë</p> <p>3.2: krahasojë numrat racionalë, shndërrojë numrin periodik decimal në thyesë dhe t'i kryejë operacionet me numrat racionalë</p> <p>3.3: përcaktojë vlerën numerike të shprehjeve më të përbëra me numra racionalë</p> <p>3.4: zgjidhë detyra problemore nga situatat reale lidhur me numrat racionalë.</p>

4	<p>- definojë numrin irracional dhe vlerën absolute të numrit real, paraqesë numrat realë në bosht numerik, definojë intervalet gjeometrike dhe t'i paraqesë me përshkrim, të dijë të nxjerrë rrënjën katrore, të kryejë operacione me vlerë absolute.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Numrat realë dhe operacionet e plota • Forma normale e rrënjës katrore dhe paraqitja grafike • Intervalet • Vlera absolute e numrit real • Zgjidhja e problemeve <p>Nocionet: Numrat reale, forma normale, paraqitja grafike.</p>	<p>Aktivitete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arsimitari definon numrin irracional. • nxënësit në grafik paraqesin numra irracionalë dhe intervalet. • Mësuesi definon formën normale të rrënjës katrore, ndërsa nga nxënësit kërkon të reduktojë rrënjët e dhëna në formë normale (të njëjtat i kontrollon individualisht). • Nxënësit në çifte zgjidhin detyra problemore që janë të lidhura me operacionet me numra realë dhe vlerë absolute. <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve.</p>	<p>4.1: njohë numrat irracionalë, llojet e intervaleve, paraqesë intervalet në grafik.</p> <p>4.2: krahasojë numrat realë dhe t'i paraqesë në grafik numrat irracionalë ($\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$ etj.) dhe me shkrim t'i paraqesë intervalet.</p> <p>4.3: përcaktojë formën normale të rrënjës katrore dhe përcaktojë prerjen dhe unionin e intervaleve.</p> <p>4.4: zgjidhë detyra problemore nga situatat reale lidhur me numrat realë dhe vlerën absolute.</p>
---	--	--	---	--

Njësia modulare 3: SHPREHJET ALGJEBRIKE RACIONALE (22 orë)

Nr. rendor	Rezultatet nga të mësuarit	Përmbajtjet dhe nocionet	Aktivitetet dhe metodat	Kriteret e vlerësimit*
1	<p>Nxënësi/nxënësja do të jetë i aftë të:</p> <ul style="list-style-type: none"> - shumëzohë dhe pjesëtojë fuqitë me baza të njëjta ose me tregues të njëjtë të fuqisë, të dijë të fuqizojë fuqinë; 	<ul style="list-style-type: none"> • Nocioni për fuqia me bazë numër real dhe tregues të fuqisë numër të plotë. • Shumëzimi i fuqive me baza të njëjta ose me tregues të njëjtë të fuqisë • Pjesëtimi i fuqive me baza të njëjta ose me tregues të njëjtë të fuqisë • Fuqizimi i fuqisë • Numri natyror në formën $a_n a_{n-1} \dots a_1 a_0 = 10^n a_n + 10^{n-1} a_{n-1} + \dots + 10a_1 + a_0$ 	<p>Aktivitete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arsimitari e jep nocionin fuqi me tregues numër të plotë dhe operacione me fuqi. Nga nxënësit kërkon të kryejnë operacione me fuqi (të njëjtat i kontrollon individualisht). • Nëpërmjet punës grupore nxënësit bëjnë transformimin e shprehjeve të cilat përmbajnë operacione me fuqi, ndërsa pastaj bëjnë krahasimin e transformimeve të bëra. <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve.</p>	<p>Nxënësi/nxënësja mund të:</p> <p>1.1: definojë fuqinë me bazë numër natyror. Shndërrojë fuqitë me bazë dhe tregues numër natyror, në prodhim.</p> <p>1.2: kryejë gjitha operacionet me fuqi me bazë dhe tregues numër të plotë.</p> <p>1.3: kryejë të gjitha operacionet me fuqi. Shfrytëzojë formën e numrit natyror $a_n a_{n-1} \dots a_1 a_0 = 10^n a_n + 10^{n-1} a_{n-1} + \dots + 10a_1 + a_0$</p> <p>1.4: zgjidhë detyra më të ndërlikuara me fuqi.</p>

* Janë vendosur standarde/indikatorë për arritjen e rezultateve nga të mësuarit në bazë të të cilave përcaktohen kriteret e vlerësimit.

2	<p>- definojë dhe njohë monomin, të përcaktojë koeficientin dhe vlerën kryesore të monomit, të dijë të definojë dhe njohë monome të ngjashme, kryejë operacione me monome (mbledhje, zbritje, shumëzim dhe fuqizim);</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nocioni për monom • Monomet e ngjashëm, mbledhja dhe zbritja • Shumëzimi dhe pjesëtimi i monomeve • Fuqizimi i monomeve <p>Nocionet: Monomi, monomet e ngjashme.</p>	<p>Aktivitetet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arsimitari e vendos nocionin për monom dhe operacionet më monome. Nga nxënësit kërkon t'i kryejnë operacionet me monome (të njëjtat i kontrollon individualisht). • Me ndihmën e teknikës për mësim aktiv (ruletë, ZSNU etj.) nxënësit zgjidhin detyra më të ndërlikuara nga operacionet me monome, dhe aftësohen për vetëkontroll të diturive të fituara <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve</p>	<p>2.1: definojë dhe njohë monomet, vlerën kryesore dhe fuqinë e monomit. 2.2: kryejë operacionet mbledhje dhe zbritje të monomeve. 2.3: kryejë të gjitha operacionet me monome. 2.4: zgjidhë detyra më të ndërlikuara me monome.</p>
3	<p>- definojë nocioni polinom, të dijë të mbledhë dhe zbresë polinome, të dijë të shumëzojë polinomin me monom dhe polinomin me polinom, t'i aplikojë formulat për shumëzim të shkurtë (binom në katror, ndryshimi i katrorëve) të dijë të pjesëtojë polinomin me monom dhe polinomin me polinom;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nocioni për polinom • Mbledhja dhe zbritja e polinomeve • Shumëzimi i polinomit me monom, shumëzimi i polinomit me polinom dhe formulat për shumëzim të shkurtë (binom në katror, ndryshimi i kubeve) • Pjesëtim i polinomit me polinom formulat për shumëzim të shkurtë (binom në katror, 	<ul style="list-style-type: none"> • Arsimitari i definon operacionet me polinom dhe kërkon nga nxënësit t'i kryejnë (kontrollon individualisht). • Nëpërmjet punës grupore, nxënësit i nxjerrin formulat për shumëzim të shkurtë. • Arsimitari demonstroi aplikimin e formulave për pjesëtim të shkurtë, pastaj aktivitetin e njëjtë e kërkon prej nxënësve (të cilët 	<p>3.1: definojë polinomin. Përcaktojë fuqinë e polinomit. Tregojë formulat e shumëzimit të shkurtë. 3.2: mbledhë dhe zbresë polinome. Shumëzojë polinomin me monom dhe polinomin me polinom. 3.3: kryejë të gjitha operacionet me polinome. Shfrytëzojë formulat për shumëzim të shkurtë. 3.4: Shfrytëzojë formulat për shumëzim të shkurtë në detyra më të</p>

		<p>ndryshimi i kubeve) Nocionet: Binom, trinom, polinom Formulatat për shumëzim të shkurtë, pjesëtimin e polinomit me polinom, formulatat për pjesëtim të thjeshtësuar.</p>	<p>punojnë në grupe). Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve</p>	<p>ndërlikuara.</p>
4	<p>- zërthejë polinomet në shumëzues të përbashkët duke nxjerrë shumëzuesin përpara kllapës, me ndihmën e grupimit ose ndryshimit të formulave për shumëzim të shkurtë;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zërthimi i polinomeve në shumëzues me nxjerrjen e shumëzuesit të përbashkët para kllapës • Zërthimi i polinomit në shumëzues me ndihmën e grupimit • Zërthimi i polinomit me zbatimin e formulave për shumëzim të shkurtë dhe pjesëtim • PMP dhe SHVP i polinomeve <p>Nocionet: PMP dhe SHVP i polinomeve</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arsimtari e sqaron procedurën e zërthimit të polinomeve me nxjerrjen a shumëzuesit të përbashkët para kllapës nëpërmjet përcaktimit të PMP të polinomeve. • Nxënësit zërthejnë polinome të shumëzuesve me ndihmën e grupimit (grupet punuese) • Arsimtari demonstroi zërthimin e shumëzuesve të polinomeve më të komplikuar në mënyra të ndryshme, e pastaj kërkoi nga nxënësit të kryejnë aktivitetet të ngjashme. Nëpërmjet teknikës mësimi aktiv nxënësit këmbëjnë ide dhe bashkëpunojnë. <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e</p>	<p>4.1: zërthejë polinome me nxjerrjen e shumëzuesit të përbashkët para kllapës. 4.2: zërthejë polinome duke nxjerrë binomin e përbashkët para kllapës. 4.3: zërthejë polinome me grupim dhe me formulatat për shumëzim të shkurtër dhe përcaktim të PMP dhe SHVP të polinomeve. 4.4: zërthejë shumëzues në polinome më të ndërlikuara.</p>

			problemeve	
5	-definojë thyesën algjebrike, dijë të mbledhë, zbresë, shumëzohë dhe pjesëtojë thyesa algjebrike.	<ul style="list-style-type: none"> • Nocioni i thyesës algjebrike dhe fusha e definicionit • Mbledhja, zbritja, shumëzimi dhe pjesëtimi i thyesave algjebrike <p>Nocionet: Thyesa algjebrike.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arsimtari e definon nocionin thyesa algjebrike dhe jep operacione me thyesa algjebrike. Nxënësit i kryejnë operacionet me thyesa algjebrike, ndërsa arsimtari i kontrollon individualisht. • Me anë të punës grupore nxënësit zhvillojnë diskutim për fushën e definimit të thyesave algjebrike. • Arsimtari demonstroi kryerjen e operacioneve me thyesa algjebrike, gjatë përcaktimit të mëparshëm të fushës së definimit dhe SHVP të emëruesve, e pastaj a aktivitetin e njëjtë ua jep edhe nxënësve. Me anë të punës grupore nxënësit aftësohen për vetëkontroll dhe vetëvlerësim të diturive. <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve</p>	<p>5.1: definojë thyesat algjebrike. 5.2: kryejë operacionet me thyesa algjebrike me emërues të njëjtë. 5.3: kryejë të gjitha operacionet me thyesa algjebrike. 5.4: zgjidhë detyra më të ndërlikuara nga operacionet me thyesa algjebrike dhe përcaktojë fushën e definimit të thyesave algjebrike.</p>

Njësia modular 4: PROPORCIONALITETI I MADHËSIVE (10 orë)

Nr. rendor	Rezultatet nga të mësuarit	Përmbajtjet dhe nocionet	Aktivitetet dhe metodat	Kriteret e vlerësimit*
1	<p>Nxënësi/nxënësja do të jetë i aftë të:</p> <p>-njehson anëtarin e panjohur nga proporcioni, dijë të përpilojë proporcionin e vazhduar dhe ta zbatojë në problemet praktike, zgjedhë detyra me zbatimin e rregullës së trefishtë të thjeshtë dhe të përbërë, të zgjidhë probleme nga jeta e përditshme me ndihmën e llogarisë së ndarë.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nocioni për proporcionalitetin, proporcionin, vetia themelore • Proporcion i vazhduar • Rregulle e trefishtë e thjeshtë dhe e përbërë • Llogaria e ndarë • Zgjidhja e problemeve <p>Nocionet: Vetia themelore, rregulla e trefishtë e thjeshtë dhe e përbërë, llogaria e ndarë.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nëpërmjet hartës mendore nxënësit i organizojnë njohuritë e mëparshme lidhur me nocionin proporcion. • Me punë grupore nxënësit krijojnë proporcionin e vazhduar dhe aftësohen të përcaktojnë madhësinë e panjohur nga proporcioni. • Arsimtari demonstroi zbatimin e llogarisë së ndarë në detyrat e algjebres dhe gjeometrisë dhe aktivitetin e njëjtë ua jep nxënësve, të cilët nëpërmjet punës grupore fitojnë dituri më të thelluar për zbatimin e proporcioneve. <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve</p>	<p>Nxënësi/nxënësja mund të:</p> <p>1.1: definojë nocionin proporcionalitet. Dallojë proporcionin e drejtpërdrejtë nga i kundërt.</p> <p>1.2: shfrytëzojë proporcionalitetin në detyrat e thjeshta.</p> <p>1.3: shfrytëzojë proporcionin e vazhduar, rregullën e trefishtë të thjeshtë dhe të përbërë, llogarinë ndarëse.</p> <p>1.4: zgjidhë probleme praktike nga proporcionaliteti i madhësive.</p>
2	- definojë përqindjen, dijë përqindjen	• Nocioni për përqindjen	• Me ndihmën e teknikës ZSNU	2.1: definojë dhe përcaktojë

* Janë vendosur standarde/indikatorë për arritjen e rezultateve nga të mësuarit në bazë të të cilave përcaktohen kriteret e vlerësimit.

	<p>e dhënë ta shënojë në formë të thyesës dhe numrit decimal, zgjidhë detyra praktike nga llogaritë me përqindje: për qind, nën njëqind dhe mbi njëqind, të zgjidhe detyra praktike me llogari të kamatës</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Llogaria me përqindje • Llogaria me përqindje nën njëqind • Llogaria me përqindje mbi njëqind • Llogaria e kamatës • Zgjidhja e problemeve <p>Nocionet: Llogaria me përqindje mbi njëqind Llogaria me përqindje nën njëqind Llogaria e kamatës.</p>	<p>nxënësit i organizojnë dituritë me përqindjet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nxënësit në çifte zgjidhin detyra praktike me përqindje dhe njehsim interesi, me teknikat e mësimit aktiv që mundësojnë krijimin e skenarëve nga jeta e përditshme në të cilat përdoren përqindjet dhe njehsimi i interesit. <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve</p>	<p>përqindjen.</p> <p>2.2:përcaktojë përqindjen mbi njëqind dhe nën njëqind.</p> <p>2.3: zgjidhë detyra me përqindje dhe njehsim interesi.</p> <p>2.4: zgjidhë problem praktike me llogaritjen e përqindjes dhe kamatës.</p>
--	---	--	---	--

Njësia modulare 5: BARAZIMET LINEARE, JOBARAZIMET DHE SISTEMI I JOBARAZIMEVE LINEARE ME NJË TË PANJOHUR (12 orë)				
Nr. rendor	Rezultatet nga të mësuarit	Përmbajtjet dhe nocionet	Aktivitetet dhe metodat	Kriteret e vlerësimit*
1	<p>Nxënësi/nxënësja do të jetë i aftë të:</p> <p>- zgjidhë barazime lineare me një të panjohur, dijë të diskutojë për barazimin linear të dhënë me parametër, varësisht nga parametri i dhënë, zgjidhë probleme praktike nga jeta e përditshme duke i shndërruar në barazim linear me një të panjohur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lloji i përgjithshëm i barazimit linear me një të panjohur Transformimet ekuivalente të barazimeve dhe mënyra e zgjidhjes së barazimit linear me një të panjohur. Barazimet me vlerë absolute të cilat shndërrohen në barazime lineare me një të panjohur Diskutimi për zgjidhjet e barazimit linear përpilimi dhe zgjidhja e barazimeve lineare. 	<ul style="list-style-type: none"> Arsimtari i jep transformimet ekuivalente dhe mënyrën e zgjidhjes së barazimeve lineare me një të panjohur. Demonstron diskutim për zgjidhjet e barazimit linear me parametër, e pastaj aktivitet të njëjtë u jep edhe nxënësve të cilët punojnë në çifte. Arsimtari jep detyra nga jeta reale dhe kërkon nga nxënësit të përpilojnë barazim sipas situatës së dhënë, të njëjtën ta zgjidhin dhe ta vërtetojnë saktësinë e zgjidhjeve (nxënësit punojnë në grupe). <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve</p>	<p>Nxënësi/nxënësja mund të:</p> <p>1.1: njohë barazimin linear me një të panjohur. Zgjidhë barazime të thjeshta.</p> <p>1.2: zbatojë mënyrën e zgjidhjes së barazimeve linear e me një të panjohur.</p> <p>1.3: zgjidhë barazime lineare</p> <p>1.4: përpilojë dhe zgjidhë barazime lineare me një të panjohur.</p>
2	-zgjidhë jobarazimin me një të panjohur dhe zgjidhjen ta prezantojë	<ul style="list-style-type: none"> Forma e zgjidhur e jobarazimit 	<ul style="list-style-type: none"> Arsimtari e vendos nocionin formë e zgjidhur e jobarazimit 	2.1: njohë formën e zgjidhur të

* Janë vendosur standarde/indikatore për arritjen e rezultateve nga të mësuarit në bazë të të cilave përcaktohen kriteret e vlerësimit.

	<p>me ndihmën e intervalit dhe grafikut në bosht numerik, dijë të zgjidhë sistemin dhe tërësinë e jobarazimeve lineare me një të panjohur dhe zgjidhjen ta prezantojë me ndihmën e intervalit dhe grafikut në bosht numerik.</p>	<p>linear me një të panjohur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Format ekuivalente të zgjidhjes (forma e zgjidhur, paraqitja grafike në bosht numerik dhe intervali) • Sistemi i pabarzimeve lineare me një të panjohur dhe tërësia e jobarazimeve lineare me një të panjohur • Jobarazime me vlerë absolute ose tërësia e jobarazimeve lineare më një të panjohur • Zgjidhja e problemeve 	<p>linear me një të panjohur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nxënësit në grupe bëjnë transformime ekuivalente me një të panjohur deri te forma e zgjidhur. • Arsimtari demonstroi hapat e zgjidhjes së sistemit të tërësive të jobarazimeve lineare me një të panjohur, pastaj nxënësit zgjidhin detyra të njëjta. • Me ndihmën e teknikës mësim aktiv dhe detyrat e zgjedhura në mënyrë adekuate bëhet thellimi i diturive nga operacionet, madhësitë dhe intervalet. <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve</p>	<p>jobarazimit linear me një të panjohur. Zgjidhë jobarazime lineare themelore me një të panjohur.</p> <p>2.2: zgjidhë jobarazime lineare me një të panjohur dhe zgjidhjen ta paraqesë në bosht numerik dhe me interval.</p> <p>2.3: përcaktojë zgjidhje të sistemit të tërësive të jobarazimeve lineare me një të panjohur.</p> <p>2.4: zgjidhë probleme lidhur me sistemin e tërësive të barazimeve lineare me një të panjohur.</p>
--	--	--	--	---

Njësia modulare 6: FUNKSIONI LINEAR DHE SISTEMI I BARAZIMEVE LINEARE ME DY TË PANJOHURA (14 orë)				
Nr. rendor	Rezultatet nga të mësuarit	Përmbajtjet dhe nocionet	Aktivitetet dhe metodat	Kriteret e vlerësimit*
1	<p>Nxënësi/nxënësja do të jetë i aftë të:</p> <p>- definojë dhe njohë funksioni linear, t'i përcaktojë vetitë e funksionit linear dhe të vizatojë grafik për të njëjtën, të dijë, varësisht nga koeficienti, të krahasojë vallë grafikët e dy funksioneve lineare janë drejtëza paralele.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nocioni për funksionin linear dhe prezantimi i tij • Grafiku dhe vetitë (fusha e definimit, tërësia e vlerave, monotonia, pikat prerëse me boshtet e koordinatave) • Kushti i grafikëve paralelë të dy funksioneve lineare • Kushti që prerja e grafikëve të dy funksioneve lineare të shtrihet në boshtin e koordinatave <p>Nocionet: Fusha e definimit, tërësia e vlerave, monotonia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arsimtari shfrytëzon aplikacion për vizualizimin e vetive të grafikut të funksionit linear. • Nxënësit aftësohen për skicim dhe interpretim të grafikut të funksionit linear, individualisht. • Arsimtari i përdor aplikacionin për diskutim të kushtit për paralelizëm dhe për pikat e prerjes me boshtet e koordinatave. • Nxënësit në çifte studiojnë vetitë e grafikut të funksionit linear, varësisht nga parametrat reale <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve</p>	<p>Nxënësi/nxënësja mund të:</p> <p>1.1: njohë funksionin linear dhe sqarojë rëndësinë e koeficientit para argumentit dhe anëtarin e lirë. 1.2: skicojë grafik të funksioneve lineare. 1.3: përcaktojë monotoninë, pikat e prerjes me boshtet e koordinatave. Shfrytëzojë kushtet për paralelizëm dhe për pikat e prerjes me boshtet e koordinatave. 1.4: zgjidhë detyra më të ndërlikuara të funksionit linear.</p>
2	-zgjidhë sistemin e dy barazimeve	• Nocioni për barazimet lineare	• Arsimtari e vendos nocioni për	2.1: njohë barazimin linear me dy të

* Janë vendosur standarde/indikatore për arritjen e rezultateve nga të mësuarit në bazë të të cilave përcaktohen kriteret e vlerësimit.

	<p>lineare me dy të panjohura dhe me ndihmën e të gjitha metodave të mësuara, bëjë diskutim të zgjidhjeve të sistemit me dy barazime lineare me dy të panjohura me ndihmën e rregullave të Kramerit, zgjidhë probleme praktike nga jeta e përditshme të cilat reduktohen në sistem të dy barazimeve lineare me dy të panjohura</p> <p>.</p>	<p>me dy të panjohura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nocioni për sistemin me dy barazime lineare me dy të panjohura • Metodat për zgjidhje (e Gausit, e Kramerit, metoda e ndërrimit, metoda e barazimit, metoda grafike) • Diskutimi për zgjidhjet e sistemit të barazimeve lineare • Përpilimi dhe zgjidhja e sistemeve të barazimeve lineare <p>Nocionet: Metoda e Gausit, metoda e Kramerit, metoda e barazimit</p>	<p>sistem me dy barazime lineare me dy të panjohura. I sqaron mënyrat e zgjidhjes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nëpërmjet teknikave për mësim aktiv, nxënësit përpilojnë sistem të dy barazimeve lineare me dy të panjohura. <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve</p>	<p>panjohur dhe sistemin e dy barazimeve lineare me dy të panjohura.</p> <p>2.2: zgjidhë, me të gjitha metodat, sistemin e dy barazimeve lineare me dy të panjohura, dhënë në formën e përgjithshme.</p> <p>2.3: zgjidhë sistemin e dy barazimeve lineare me dy të panjohura.</p> <p>2.4: përpilojë dhe zgjidhë sistem me dy barazime lineare me dy të panjohura.</p>
--	---	---	--	---

Njësia modulare 7: FIGURAT GJEOMETRIKE NË RRAFSH (10 orë)

Nr. rendor	Rezultatet nga të mësuarit	Përmbajtjet dhe nocionet	Aktivitetet dhe metodat	Kriteret e vlerësimit*
1	<p>Nxënësi/nxënësja do të jetë i aftë të:</p> <p>-dallopë nocionet themelore dhe të nxjerra dhe pohimet themelore dhe të nxjerra, t'i shqyrtojë dhe zbatojë raportet mes pikave dhe drejtëzave në rrafsh, t'i definojë figurat gjeometrike dhe shqyrtojë dhe shfrytëzojë vetitë e tyre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nocionet themelore gjeometrike dhe aksiomat në rrafsh (pika, drejtëza distanca). • raporti i ndërsjellë i pikës me drejtëzën • Raporti i ndërsjellë i dy drejtëzave në rrafsh • Figurat gjeometrike (gjysmëdrejtëza, prerja, këndi, shumëkëndëshi, rrethi) dhe vetitë e tyre. <p>Nocionet: Aksioma, përcaktimi, raporti i ndërsjellë.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arsimtari në mënyrë plenare i tregon nocionet themelore dhe të nxjerra dhe pohimet • Nëpërmjet punës grupore, nxënësit aftësohen për emërtimin e nocioneve dhe përcaktimin e raportit të tyre të ndërsjellë (reciprok) • Arsimtari demonstroi dëshmi të disa pohimeve më të ndërlikuara. Nxënësit nëpërmjet punës në çifte vërtetojnë pohime dhe zgjidhin detyra më të ndërlikuara për figurat gjeometrike. <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve</p>	<p>Nxënësi/nxënësja mund të:</p> <p>1.1: paraqesë aksiomat në rrafsh. Njohë dhe dallopë raportet e ndërsjella të pikës dhe drejtëzës dhe dy drejtëzave në rrafsh.</p> <p>1.2: përcaktojë, në situata konkrete, raportet e ndërsjellë të pikës dhe drejtëzës dhe dy drejtëzave në rrafsh.</p> <p>1.3: zbatojë në detyra vetitë e figurave gjeometrike (gjysmëdrejtëzën, prerjen, këndin, shumëkëndëshin, rrethin).</p> <p>1.4: zgjidhë detyra më të ndërlikuara me figurat gjeometrike (gjysmëdrejtëzën, prerjen, këndin, shumëkëndëshin, rrethin).</p>

* Janë vendosur standarde/indikatorë për arritjen e rezultateve nga të mësuarit në bazë të të cilave përcaktohen kriteret e vlerësimit.

Njësia modulare 8: SYPRINA DHE PERIMETRI I FIGURRAVE TË RRAFSHTA (20 orë)				
Nr. rendor	Rezultatet nga të mësuarit	Përmbajtjet dhe nocionet	Aktivitetet dhe metodat	Kriteret e vlerësimit*
1	<p>Nxënësi/nxënësja do të jetë i aftë të:</p> <p>-përcaktojë perimetrin dhe syprinën e paralelogramit, (katrorit, drejtkëndëshit, romboidit dhe rombit);</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nocioni për syprinën dhe perimetrin e figurës së rrafshët Syprina dhe perimetri i katrorit dhe drejtkëndëshit Syprina dhe perimetri i paralelogramit (romboidit dhe rombit) Zgjidhja e problemeve <p>Nocionet: Rombi, romboidi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Arsimtari në mënyrë plenare i njofton nxënësit me nocionin për syprinën dhe perimetrin. Nëpërmjet punës grupore, nxënësit aftësohen për skicim dhe emërtim të figurave dhe përcaktim të syprinës dhe perimetrit të tyre. Me ndihmë e teknikave për mësim aktiv nxënësit përcaktojnë përmbajtjen dhe sasinë e nocioneve (katror, drejtkëndësh, romboid dhe romb). <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve.</p>	<p>Nxënësi/nxënësja mund të:</p> <p>1.1: skicojë dhe njehsojë në detyra të thjeshta syprinën dhe perimetrin e paralelogrameve.</p> <p>1.2: njehsojë perimetrin dhe syprinën e paralelogrameve me elemente të dhëna.</p> <p>1.3: zgjidhë detyra për syprinën dhe perimetrin e paralelogrameve.</p> <p>1.4: zgjidhë detyra tekstuale me syprinën dhe perimetrin e paralelogrameve.</p>
2	<p>- njehsojë syprinën dhe perimetrin e trekëndëshit, dijë të zbatojë formulën e Heronit për njehsim të syprinës së trekëndëshit, dijë të njehsojë radiusin e shënuar në rreth</p>	<ul style="list-style-type: none"> Syprina dhe perimetri i trekëndëshit me brinjë të ndryshme Syprina dhe perimetri i: trekëndëshit barakrahës, 	<ul style="list-style-type: none"> Arsimtari demonstroi dëshmi të formulave për syprinën e trekëndëshit dhe llojet e trekëndëshave. Nëpërmjet punës grupore, 	<p>2.1: definojë dhe njehsojë, në detyra të thjeshta, syprinën dhe perimetrin e trekëndëshit. Tregojë teoremat për trekëndëshin.</p> <p>2.2: skicojë llojet e trekëndëshave</p>

* Janë vendosur standarde/indikatore për arritjen e rezultateve nga të mësuarit në bazë të të cilave përcaktohen kriteret e vlerësimit.

	<p>në trekëndësh, dijë t'i zbatojë teoremat e Pitagorës, Euklidit dhe Talesit në trekëndëshin kënddrejtë;</p>	<p>kënddrejtë dhe barabrinjës</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radiusi i rrethit të shënuar në trekëndësh • Tri teoremat (E Euklidit, Pitagorës dhe Talesit) për trekëndëshin kënddrejtë <p>Nocionet: Vija rrethore e jashtëshkruar Vija rrethore e brendashkruar</p>	<p>nxënësit aftësohen për skicim dhe emërtim të trekëndëshave.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Me ndihmën e teknikave për mësim aktiv nxënësit i përcaktojnë rradisët e rrethit të shkruar dhe përshkruar në trekëndësh dhe njihen me zbatimin e teoremave për trekëndëshin kënddrejtë. • Arsimitari demonsttron dëshmi të teoremave për trekëndëshin kënddrejtë, ndërsa nëpërmjet punës grupore vetitë e njëjtë i vërtetojnë nxënësit. <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve.</p>	<p>dhe elementet e tyre (lartësinë, vijën e rëndimit etj.).</p> <p>2.3: zgjidhë detyra për syprinë dhe perimetrin e trekëndëshit.</p> <p>2.4:zgjidhë detyra tekstuale me syprinën dhe perimetrin e trekëndëshit.</p>
3.	<p>- njehsojë syprinën dhe perimetrin e trapezit, njehsojë syprinën e katërkëndëshit me diagonale normale reciproke, përcaktojë vallë një katërkëndësh i dhënë është tangjent ose tetiv, t'i zbatojë vetitë për katërkëndëshin tangjent dhe tetiv;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Syprina dhe perimetri i trapezit dhe katërkëndëshit me diagonale normale reciproke • Katërkëndëshi tangjent dhe tetiv <p>Nocionet: Trapezi, tetiv, tangjent.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arsimitari demonsttron dëshmi të formulave për syprinën e trapezit dhe katërkëndëshit me diagonale normale reciproke. • Arsimitari në mënyrë plenare definton trekëndëshin tangjent dhe tetiv. • Me ndihmën e teknikave për mësim aktiv nxënësit skicojnë, shënojnë dhe njehsojnë perimetrin dhe syprinën e 	<p>3.1: njehsojë në detyra të thjeshta syprinën dhe perimetrin e trapezit dhe katërkëndëshit me diagonale reciproke normale.</p> <p>3.2: skicojë trapezin dhe katërkëndëshin me diagonale reciproke normale dhe shënojë elementet e tyre.</p> <p>3.3:zgjidhë detyra për syprinën dhe perimetrin e trapezit, katërkëndëshit me diagonale reciproke normale dhe</p>

			katërkëndëshit tetiv dhe tangjent. Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve	katërkëndëshit tangjent dhe tetiv 3.4: zgjidhë detyra praktike që dalin nga syprina dhe perimetri i trapezit, katërkëndëshit me diagonale reciproke normale dhe katërkëndëshi tangjent dhe tetiv
	- përcaktojë në cilin paralelogram mund të shënohet e në cilin nuk mund shënohet vija rrethore, me zbatimin e vetive të katërkëndëshit tangjent të zgjidhë detyra të syprinës së trapezit, teoremat për trekëndëshin kënddrejtë t'i shfrytëzojë për njehsimin e syprinës së figurave të ndryshme gjeometrike në rrafsh;	<ul style="list-style-type: none"> • Rradiuset e vijës rrethore të jashtëshkruar dhe brendashkruar në: katror, drejtkëndësh, romb, romboid, trapez dhe deltoid • Zbatimet e teoremave për trekëndëshin kënddrejtë gjatë zgjidhjes së detyrave për syprinën dhe perimetrin e figurave gjeometrike në rrafsh <p>Nocionet: Deltoid, figurë.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arsimtari në mënyrë plenare informon për vetitë e vijës rrethore të jashtëshkruar dhe brendashkruar në: katror, drejtkëndësh, romb, romboid, trapez dhe deltoid • Nxënësit nëpërmjet punës grupore zgjidhin detyra më të ndërlikuara të cilat reduktohen në zbatim të teoremave për trekëndëshin kënddrejtë. <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve</p>	<p>4.1: njohë radiusin e vijës rrethore të jashtëshkruar dhe brendashkruar në: katror, drejtkëndësh, romb, romboid, trapez dhe deltoid.</p> <p>4.2: skicojë radiuset e vijës rrethore të jashtëshkruar dhe brendashkruar në: katror, drejtkëndësh, romb, romboid, trapez dhe deltoid.</p> <p>4.3: zgjidhë detyra për syprinën dhe perimetrin e figurave të rrafshit</p> <p>4.4:zgjidhë detyra tekstuale me syprinën dhe perimetrin e figurave të rrafshëta.</p>
5.	- njehsojë syprinën dhe perimetrin e shumëkëndëshit, të dijë të njehsojë perimetrin dhe syprinën e rrethit dhe pjesëve të rrethit, zgjidhë detyra praktike nga jeta e përditshme me zbatimin e perimetrit dhe syprinës të figurave të rrafshëta.	<ul style="list-style-type: none"> • Syprina dhe perimetri i shumëkëndëshit • Syprina dhe perimetri i rrethit • Syprina dhe perimetri e pjesëve të rrethit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Arsimtari në mënyrë plenare definon shumëkëndëshin e rregullt dhe trekëndëshin karakteristik. • Nxënësit nëpërmjet punës grupore njehsojnë perimetrin dhe syprinën e shumëkëndëshit të rregullt. 	<p>5.1: njehsojë, në detyra të thjeshta, syprinën dhe perimetrin e shumëkëndëshit dhe rrethit.</p> <p>5.2: skicojë llojet e shumëkëndëshave, elementet e tyre, rrethit dhe pjesëve të rrethit.</p> <p>5.3: zgjidhë detyra për syprinën dhe perimetrin e shumëkëndëshit, rrethit</p>

			<ul style="list-style-type: none">• Nxënësit nëpërmjet punës grupore njehsojnë perimetrin dhe syprinën e rrethit dhe pjesëve të rrethit. <p>Metodat: diskutimi, dialogu, demonstrimi, mësimi nëpërmjet hulumtimit, zgjidhja e problemeve</p>	dhe pjesëve të rrethit. 5.4:zgjidhë detyra tekstuale me syprinë dhe perimetër të shumëkëndëshit, rrethit dhe pjesëve të rrethit.
--	--	--	---	---

Vlerësimi i arritjeve të nxënësve

Që të vlerësohen të arriturat e nxënësve është e domosdoshme të:

- kihet parasysh gjendja initiale e nxënësit (shqyrtimi i përvojave të tija të mëparshme, dituritë dhe shkathtësitë);
- bisedohet me nxënësin që të fitohen njohuri për mendimin e tij logjik, të kuptuarit e nocioneve dhe shkallën e të kuptuarit gjatë zbatimit të tyre, aftësia për zgjidhje të detyrave;
- përcjellje e vazhdueshme e raportit të nxënësit ndaj punës, bashkëpunimin me moshatarët, iniciativa e treguar, kureshtja, pavarësia, saktësia në shpjegime dhe këmbëngulja në kryerjen e obligimeve;
- në vazhdimësi të vërtetohen dhe kontrollohen dituritë e fituara, aftësitë dhe shkathtësitë në tërësitë tematike.

Vlerësimi i të arriturave të nxënësve do të jetë me note me numër (prej 1 deri 5). Vlerësimi me shkrim do të bëhet nëpërmjet punimit të katër hartimeve me shkrim, nga dy në çdo gjysmëvjetor. Hartimet me shkrim duhet të përmbajnë:

- katër pyetje ose detyra me pesë përgjigje të ofruara (përgjigjja e pestë të jetë „përgjigje tjetër”) nga të cilat rrethohet vetëm njëra përgjigje; secila përgjigje e saktë do të vlerësohet me nga 5 pikë (gjegjësisht 5% nga numri i përgjithshëm i pikëve nga hartimi me shkrim);
- katër pyetje ose detyra me plotësim të përgjigjes; secila përgjigje e saktë do të vlerësohet me 5 pikë (gjegjësisht 5% e numrit të përgjithshëm të pikëve nga hartimi me shkrim);
- katër detyra nga tipi i hapur; secila detyrë e zgjidhur saktë do të vlerësohet me nga 15 pikë (gjegjësisht 15% nga numri i përgjithshëm i pikëve nga hartimi me shkrim).

Nevojitet që në këto tri lloje të pyetjeve dhe detyrave të ketë nga një pyetje (detyrë) nga katër kriteret për vlerësim.

Propozojmë shkallën vijuese për vlerësim (me përqindje):

- | | | |
|--------------------|---------------|-----|
| – prej 0 deri 26 | pamjaftueshëm | (1) |
| –prej 27 deri 42 | mjaftueshëm | (2) |
| – prej 43 deri 60 | mirë | (3) |
| – prej 61 deri 76 | shumë mirë | (4) |
| – prej 77 deri 100 | shkëlqyeshëm | (5) |

	Arsimtari, në bazë të parashikimeve të tija, mund të kontrollojë dituritë me përgjigje gojore të nxënësve, testeve sipas njësive modulare, detyrave të shtëpisë etj.
Literatura dhe burimet e tjera	Teksti/tekstet mësimore të miratuara nga Ministria e Arsimit dhe Shkencës, si dhe burime tjera për mësim.
Fillimi i zbatimit të programit mësimor	Viti shkollor 2019/2020
Institucioni/ Bartësi i programit	Byroja për Zhvillimin e Arsimit (BZHA)
Потпис и датум на донесување на наставната програма	<p>бр. 13-4390/10 11.6.2019 година</p> <p>с.р.</p> <p style="text-align: right;">МИНИСТЕР, Dr. Arbër Ademi</p> <hr style="width: 20%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>
Датум на ревизија	