

Oahppoplána - matematihka 1.–10. ceahkki

Dette er en nordsamisk oversettelse av den fastsatte læreplanteksten.
Læreplanen er fastsatt på dárogiella.

Máhttodepartemeanta mearridan lánkaásahussan 15.11.2019.
Eksamensordning fastsett av Kunnskapsdepartementet 29.06.2020

Gusto 01.08.2020 rájes

Fága birra

Fága relevánsa ja guovddáš árvvut

Matematihkka lea guovddáš fága vai sáhtá áddet minstariid ja oktavuodaid servodagas ja luonddus modellerema ja geavahusa bokte. Matematihkka galgá váikkuhit dasa ahte oahppit ovdánahttet dárkilis giela resonneret, kritihkalaččat jurddašit ja gulahallat abstrakšuvnna ja generaliserema bokte. Matematihkka galgá ráhkkanahhtit ohppiid ovdáneaddji servodahkii ja bargoeallimii attedettiin sidjiide gelbbolašvuoda suokkardit ja čoavdit čuolmmaid.

Buot fágat galget leat mielde duohtandahkamin oahpahusa árvovuodu. Kritihkalaš jurddašepmi matematihkas fátmasta kritihkalaččat árvvoštallat resonnemeanttaid ja ákkaid ja sáhtá ráhkkanahhtit ohppiid dahkat iežaset válljemiid ja oaivvildit juoga dehálaš áššiid birra iežaset eallimis ja servodagas. Go oahppit besset jurddašit, reflekteret, resonneret matematihkalaččat, jearahit ja vásihit fága relevántan, de láchčá fága kreativitehtii ja hutkanillui. Matematihkka galgá váikkuhit dasa ahte oahppit ovdánahttet dáidduid bargat iešheanalaččat ja ovttasbargat earáiguin suokkardeami ja čuolbmačoavdimiid bokte, ja sáhtá váikkuhit dasa ahte oahppit šaddet dihtomielaleabbun iežaset oahppamii. Go oahppit besset čoavdit čuolmmaid ja hálddašit hástalusaid okto, de lea dát mielde ovdánahttimin sitkatvuoda ja iešheanalašvuoda.

Guovddášelemeanttat

Suokkardeapmi ja čuolbmačoavdin

Suokkardeamis matematihkas galget oahppit ohcat minstariid, gávdnat oktavuodaid ja digaštallat ja gávnnahtit oktasaš áddejumi. Oahppit galget eanet deattuhit strategiiid ja bargovugiid dan sadjái go čovdosiid. Čuolbmačoavdimis matematihkas galget oahppit ovdánahttit metoda čoavdit čuolmma man eai dovdda ovddežis. Algoritmalaš jurddašepmi lea dehálaš proseassas ovdánahttit strategiiid ja bargovugiid čoavdit čuolmmaid, ja dat mearkkaša cuvket čuolmma oassečuolbman man sáhtá čoavdit systemáhtalaččat. Dasto mearkkaša dat árvvoštallat sáhtá go oassečuolmmaid buoremusat čoavdit digitála reaidduiguin vai daid haga. Čuolbmačoavdimis lea maid sáhka analyseret ja earáhuhttit almmus ja amas čuolmmaid, čoavdit daid ja árvvoštallat leat go čovdosat gustovaččat.

Modelleren ja geavahusat

Okta modealla matematihkas lea válddahit duohtavuoda matematihkalaš gielain. Oahppit galget áddet mo matematihka modeallat geavahuvvojit

válddahit árgabeaieallima, bargoeallima ja muđui servodaga. Modelleremis matematihkas lea sáhka ráhkadit dákkár modeallaid. Lea maiddái sáhka kritihkalaččat árvvoštallat leat go modeallat gustovaččat, ja mat ráddjehusat dain leat, árvvoštallat modeallaid vuodđodilálašvuodaid vuodul ja árvvoštallat sáhhtá go daid geavahit eará oktavuodain. Geavahusaiguin matematihkas lea sáhka das ahte oahppit ožžot áddejumi das mo sii galget geavahit matematihka iešguđetlágan oktavuodain, sihke fágas ja dan olggobealde.

Resonneren ja ákkastallan

Resonneremis matematihkas lea sáhka máhttit čuovvut, árvvoštallat ja áddet matematihkalaš jurddašanortnegiid. Dat mearkkaša ahte oahppit galget áddet ahte matematihkalaš njuolggadusat ja bohtosat eai leat sahtedohko, muhto dain leat čielga vuoduštusat. Oahppit galget hábmet iežaset resonnemeanttaid sihke danne vai áddejit ja čovdet čuolmma. Ákkastallamis matematihkas lea sáhka das ahte oahppit vuoduštit bargovugiid, resonnemeanttaid ja čovdosiid ja duođaštit daid gustovašvuoda.

Ovddasteapmi ja gulahallan

Ovddasteapmi matematihkas leat vuogit ovdanbuktit matematihkalaš doahpágiid, oktavuodaid ja čuolmmaid. Ovddasteapmi sáhhtet leat konkrehta, kontekstuálalaččat, visuálalaččat, verbálalaččat ja symbolalaččat. Gulahallamis matematihkas lea sáhka das ahte oahppit geavahit matematihkalaš giela ságastallamiin, ákkastallamin ja resonnemeanttain. Oahppit galget beassat geavahit matematihkalaš ovddastemiid iešguđet oktavuodain iežaset vásáhusaid ja matematihkalaš ságastallamiid bokte. Oahppit galget beassat čilget ja vuoduštit ovddastanvugiid válljemiid. Oahppit galget máhttit molssodit gaskal matematihkalaš ovddastemiid ja árgabeaigiela ja lonohallat iešguđetlágan ovddastemiid gaskka.

Abstrakšuvdna ja generaliseren

Abstrakšuvdna matematihkas mearkkaša ahte oahppit dađistaga ovdánahttet jurdagiid, strategiijaid ja matematihkalaš giela formaliserema. Ovdánahttin vuolgá konkrehta válddahasain formálalaš symbolagillii ja formálalaš resonnemeanttaide. Generaliseremis matematihkas lea sáhka das ahte oahppit fuomášit oktavuodaid ja struktuvrraid, ii ge sidjiide addo gárvves čoavddus. Dat mearkkaša ahte oahppi sáhhtá suokkardit loguid, rehkenastimiid ja govvosiid gávdnan dihtii oktavuodaid ja dasto formaliseret go geavaha algebra ja ulbmillaš ovddastemiid.

Matematihkalaš máhttosuorggit

Matematihkalaš máhttosuorggit fáttmastit loguid ja lohkoáddejumi, algebra, funkšuvnnaid, geometriija, statistihka ja jáhkehahttivuoda rehkenastima. Oahppit fertejit árrat oazžut buriid lohkoahpágiid ja ovdánahttit mánggabealat rehkenastinstrategiijaid. Algebras lea sáhka suokkardit

struktuvrraid, minstariid ja oktavuodaid ja lea dehálaš eaktu vai oahppit galget máhttit generaliseret ja modelleret matematihkas. Funkšuvnnat addet ohppiide dehálaš reaiddu studeret ja modelleret rievdamiid ja ovdáneami. Geometriija lea dehálaš vai oahppit ovdánahttet buori latnjaáddejumi. Máhtu statistihka ja jáhkehahttivuođa rehkenastima birra addá ohppiide buori vuođu go galget dahkat válljemiid iežaset eallimis, servodagas ja bargoeallimis. Máhttosuorggit leat vuođđu maid oahppit dárbbasit ovdánahttit matematihkalaš áddejumi go suokkardit oktavuodaid matematihkalaš máhttosurggiin ja daid gaskka.

Fágaidrasttideaddji fáttát

Álbmotdearvvasvuohta ja eallimis birgen

Matematihkas álbmotdearvvasvuođa ja eallinhálddašeami fágaidrasttildeaddji fáttás galget oahppit oažžut gelbbolašvuođa čuolbmačoavdimis, statistihkas ja persovnnalaš ekonomiijas. Fága bokte galget oahppit beassat ovdánahttit áddejumi teknologijii, statistihkkii ja matematihkalaš ovddastemiide ja modeallaide mat sáhttet veahkehit sin dahkat vásttolaš eallinválljejamiid.

Demokratiija ja mielborgárvuolta

Matematihkas demokratiija ja mielborgárvuolta fágaidrasttildeaddji fáttás galget oahppit oažžut gelbbolašvuođa suokkardit ja analyseret gávdnosiid reála datačohtiin ja lohkomateriálain luonddus, servodagas, bargoeallimis ja árgabeaieallimis. Dasto galget oahppit oahppat mo árvvoštallat dákkár gávdnosiid gustovašvuođa. Dákkár gelbbolašvuohta lea dehálaš vai máhttet sátnádit iežaset ákkastallamiid ja searvat servodatdigaštallamii. Fága galgá dahkat ohppiid dihtomielalažžan matematihkalaš modeallaid eavttuide ja premissaide mat leat vuođđun dahkat válljejamiid iežaset eallimis ja servodagas.

Vuođđogálggat

Njálmmálaš gálggat

Njálmmálaš gálggat matematihkas mearkkašit hábmet oaivila ságastaladettiin matematihkas. Dat mearkkaša mitalit ideaid ja ságaškuššat matematihkalaš čuolmmaid, strategijaid ja čovdosiid earáiguin. Njálmmálaš gálggaid ovdánahttin matematihkas vuolga árgabeaigiela geavaheamis dasa ahte eanet ahte eanet geavahit dárkileappot matematihkalaš giela.

Máhttit čállit

Máhttit čállit matematihkas mearkkaša válddahit ja čilget oktavuodaid, fuomášumiid ja ideaid ulbmillaš ovddastemiid vehkiin. Máhttit čállit

matematikkas lea reaidu ovdánahttit iežaset jurdagiid ja oahppama. Dat mearkkaša máhttit čoavdit čuoimmaid ja ovdanbuktit čovdosiid mat leat heivehuvvon vuostáiváldái ja dilálašvuhtii. Čállingálggaid ovdánahttin matematikkas vuolgá árgabeaigiela geavaheamis dasa ahte eanet ahte eanet geavahit dárkileappot matematikkalaš giela.

Máhttit lohkat

Máhttit lohkat matematikkas mearkkaša hábmet oaivila sihke árgabeai- ja servodateallima teavsttain ja matematikkafágalaš teavsttain. Máhttit lohkat matematikkas mearkkaša rátkit dieđuid, analyseret ja árvvoštallat hámi ja sisdoalu mánggabealat teavsttain ja čoahkkáigeassit daid. Lohkangálggaid ovdánahttimis matematikkas lea sáhka gávdat ja geavahit dieđuid eanet ahte eanet kompleksa teavsttain main lea váttis symbolagiella ja doabageavaheapmi.

Máhttit rehkenastit

Máhttit rehkenastit matematikkas mearkkaša geavahit matematikkalaš ovddastemiid, doahpágiid ja bargovugiid rehkenastit ja árvvoštallat leat go čovdosat gustovaččat. Dat mearkkaša dovdát konkrehta čuoimmaid maid sáhtá čoavdit rehkenastimiin, ja sátnádit gažaldagaid daid birra. Matematikkas lea erenoamáš ovddasvástádus rehkenastinoahpahasas. Rehkenastingálggaid ovdánahttin matematikkas lea sáhka analyseret ja čoavdit eanet ahte eanet kompleksa čuoimmaid beaktillis ja ulbmillaš doahpágiiguin, symbolaiguin, metodaiguin ja strategiiiguin.

Digitála gálggat

Digitála gálggat matematikkas mearkkašit máhttit geavahit gráfamearkkaid, rehkenastinárkkaid, CAS, dynámalaš geometriiprográmmaid ja programmerema suokkardit ja čoavdit matematikkalaš čuoimmaid. Dasto mearkkaša dat gávdat, analyseret, gieđahallat ja ovdanbuktit dieđuid digitála reaidduid vehkiin. Digitála gálggaid ovdánahttin mearkkaša eanet ahte eanet geavahit ja válljet ulbmillaš digitála reaidduid veahkkeneavvun suokkardit, čoavdit, ja ovdanbuktit matematikkalaš čuoimmaid.

Gealbomihttomearit ja árvvoštallan

Gealbomihttomearit ja árvvoštallan 2. ceahkki

Gealbomihttomearit 2. ceahki maŋŋá

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

- ordnet loguid, hivvodagaid ja hámuidd iešvuodaid vuodul, buohtastahttit daid ja reflekeret sáhtta go daid ordnet eará láhkai
- suokkardit loguid, hivvodagaid ja lohka stoahkamis, luonddus, govvaáidagis, musihkas ja mánaidgirjjálašvuodas, ovddastit loguid iešguđet láhkai ja molssodit daid iešguđet ovddastemiid gaska
- eksperimenteret lohka sihke ovddos ja maŋos guvlui, válljet iešguđet álginloguid ja iešguđet differánssaid ja válddahit minstariid lohkamiin
- suokkardit ja válddahit párraloguid ja leaskaloguid oppalaš iešvuodaid
- válddahit posišuvnavuogádaga iešguđet ovddastemiid vehkiin
- bidjat loguid lohkolinnjá ja geavahit lohkolinnjá rehkenastimis ja čuolbmačoavdimis
- suokkardit addišuvnna ja subtrakšuvnna ja geavahit dan sátnádit ja čoavdit čuolmmaid stoahkamis ja iežas árgabeaivvis
- suokkardit addišuvnna kommutatiiva ja assosiatiiva iešvuoda ja geavahit dan oaivvisrehkenastimis
- dovdat ja válddahit geardduheadji ovttadagaid minstariin ja ráhkadit iežas minstariid
- suokkardit, tevdnet ja válddahit geometralaš govvošiid iežas lagašbirrasis ja ákkastallat vugiid rátkit daid iešvuodaid vuodul
- mihtidit ja buohtastahttit sturrodagaid mat gusket guhkkodahkii ja areálii, standardiserekeahes ja standardiserejuvvon mihtáriid vehkiin, válddahit mo ja ságastallat bohtosiid birra
- čilget mo sáhtta válddahit áiggi tiimmain ja kaleandariin
- ráhkadit ja čuovvut njuolggadusaid ja cehkiid mielde bagadallamiid stoahkamis ja speallamis

Dađistaga árvoštallan

Dađistaga árvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuoda matematihkas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuoda fágas 1. ja 2. ceahkis go besset eksperimenteret lohko- ja govusminstariid iešguđet iešvuodaiguin ja struktuvraiguin ja válddahit daid suokkardeaddji stoahkamis, dáidagis ja árgabeaioktavuodain. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maddái gelbbolašvuoda matematihkas go sii imaštallet, jearahit matematihkalaš gažaldagaid ja čilgejit ja ákkastallet iežaset čovdosiid. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuoda go geavahišgohtet álkes fágadoahpágiid.

Oahpaheadji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka lihkadeami, stoahkama, imaštallama ja áiccuid geavaheami bokte. Oahpaheadji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra rehkenastimis ja lohkoáddejumis. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájuhuvvon gelbbolašvuoda vuodul galget oahppit beassat mitalit maid sii orrot máhttimin ja maid máhttet buorebut go ovdal. Oahpaheadji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset

geavahit rávvaggiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa suokkardeamis ja čuolbmačoavdimis mat gusket loguide ja minstariidda ja iežaset gelbbolašvuhtii go hállet matematihkalaš doahpagiid birra.

Gealbomihttomearit ja árvvoštallan 3. ceahkki

Gealbomihttomearit 3. ceahki maŋŋá

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

- ovdánahttit ja geavahit ulbmillaš subtrakšuvdnastrategiijaid praktihkalaš oktavuodain
- suokkardit ja čilget addišuvnna ja subtrakšuvnna oktavuodaid ja geavahit dan oaivvisrehkenastimis ja čuolbmačoavdimis
- suokkardit multiplikašuvnna lohkamis
- eksperimenteret multiplikašuvnnain ja divišuvnnain árgabeaioktavuodain
- ovddastit multiplikašuvnna iešguđet láhkai ja molssodit daid iešguđet ovdanbuktimiid gaskka
- geavahit kommutatiiva, assosiatiiva ja distributiiva iešvuodaid suokkardit ja válddahit strategiijaid multiplikašuvnnas
- válddahit ovttaláganvuodaid ja erohusaid go buohtastahtá sturrodagaid, hivvodagaid, cealkagiid ja loguid ja geavahit ovttaođatmearkkaid ja veallamearkkaid
- suokkardit dássedeattu ja balánssa praktihkalaš oktavuodain, ovddastit daid iešguđet láhkai ja molssodit iešguđet ovddastemiid gaskka
- geavahit guhkkodaga ja mássa iešguđetlágan mihttoovttadagaid praktihkalaš oktavuodain ja vuoduštit mihttoovttadaga válljema
- eksperimenteret sajustemiid koordináhtavuogádagas ja čilget daid
- ráhkadit ja čuovvut njuolggadusaid ja cehkiid mielde bagadallamiid stoahkamis ja speallamis mat gusket koordináhtavuogádahkii

Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa matematihkas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa fágas 3. ceahkis go suokkardit ja gávdnet oktavuodaid rehkenastinvugiin ja geavahit dan čilget iežaset jurddašavugiid. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddá gelbbolašvuođa go sii geavahit iešguđetlágan čuolbmačoavdinstrategiijaid matematihka suokkardeamis árgabeaivvis. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa matematihkas go sii imaštallet, jearahit matematihkalaš gažaldagaid, isket ja geavahit matematihkalaš doahpagiid ja čilgejit ja ákkastallet iežaset čovdosiid.

Oahpaheadji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka

lihkadeami, stoahkama, kreativitehta ja imaštallama bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra rehkenastimis ja lohkoáddejumis. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat mitalit maid sii orrot máhttimin ja maid máhttet buorebut go ovdal. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa suokkardeamis ja čuolbmačoavdimis mat gusket rehkenastinstrategiijaide ja iežaset gelbbolašvuhtii go hállet matematihkalaš doahpagiid birra.

Gealbomihttomearit ja árvvoštallan 4. ceahkki

Gealbomihttomearit 4. ceahki maŋŋá

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

- suokkardit ja geavahit čáhkan- ja osiidejuohkima praktihkalaš oktavuodain
- ovddastit divišuvnna iešguđet láchkai ja molssodit daid iešguđet ovdanbuktimiid gaska
- suokkardit, geavahit ja válddahit iešguđetlágan juohkinstrategiijaid
- suokkardit ja čilget dan njealji rehkenastinvuogi oktavuodaid ja geavahit oktavuodaid ulbmillaččat rehkenastimiin
- modelleret dilálašvuodaid iežas árgabeaivvis ja čilget iežas jurddašuvugiid
- ráhkadit rehkenastincealkagiid praktihkalaš dilálašvuodaide ja gávdnat praktihkalaš dilálašvuodaid mat heivejit almmuhuvvon rehkenastincealkagii
- suokkardit, válddahit ja buohtastahttit guovtte- ja golmmadimenšunála govvoiid iešvuodaid go geavaha čiegaid, siidduid ja nurkkiid
- geavahit standardiserekeahces mihttoovttadagaid areálii ja volumii praktihkalaš oktavuodain ja vuoduštit mihttoovttadaga válljema
- suokkardit ja válddahit struktuvrraid ja minstariid stoahkamis ja speallamis
- ráhkadit algoritmmaid ja ovdanbuktit daid geavahettiin variábeliid, eavttuid ja oktavuodaid

Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa matematihkas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa fágas 4. ceahkis go geavahit ulbmillaš strategiijaid ja ovddastemiid go barget dainna njealji rehkenastinvugiin ja čilgejit iežaset jurddašuvugiid. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maidái gelbbolašvuođa go sii besset geavahit máhtu ja gálggaid čoavdit čuolmmaid ja suokkardit matematihkalaš oktavuodaid. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa matematihkas go sii imaštallet, jearahit matematihkalaš gažaldagaid, isket ja

geavahit matematikhkalaš doahpagiid ja čilgejit ja ákkastallet iežaset čovdosiid.

Oahpaheaddji galgá diktít ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka stoahkama, kreativitehta ja imaštallama ja matematihkkaságastallama bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra rehkenastimis ja lohkoáddejumis. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat mitalit maid sii orrot máhttimin ja maid máhttet buorebut go ovdal. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa go suokkardit iešguđetlágan ovddastemiid ja čuolbmačoavdinstrategiijaid ja iežaset gelbbolašvuođa go hállet matematikhkalaš doahpagiid birra.

Gealbomihttomearit ja árvvoštallan 5. ceahkki

Gealbomihttomearit 5. ceahki maŋŋá

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

- suokkardit ja čilget cuovkkaid, desimálaloguid ja proseantta oktavuodaid ja geavahit dan oaivvisrehkenastimis
- válddahit cuovkka oassin ollislašvuodas, oassin hivvodagas ja oassin logus lohkolinnjás ja árvvoštallat ja namahit sturrodagaid
- ovddastit cuovkkaid iešguđet láhkai ja molssodit daid iešguđet ovdanbuktimiid gaska
- ovdánahttit ja geavahit iešguđetlágan rehkenastinstrategiijaid posiitiiva loguiguin ja cuovkkaiguin ja čilget iežas jurddašvugiid
- sátnádit ja čoavdit čuolmmaid iežas árgabeaivvis masa gullá cuovka
- digaštallat soaitáhagaid ja jáhkehahttivuođaid speallamis ja praktikhkalaš oktavuodain ja čatnat daid cuovkkaide
- čoavdit ovttačoavdagaid ja vealaid logalaš resonnemeanttaid bokte ja čilget maid mearkkaša dat go lohku lea ovttačoavdaga čoavddus
- ráhkadit ja čoavdit rehkenastinárkkas bargobihtáid mat gusket persovnnalaš ekonomii
- sátnádit ja čoavdit čuolmmaid iežas árgabeaivvis masa gullá áigi
- ráhkadit ja programmeret algoritmmaid geavahettiin variábeliid, eavttuid ja oktavuodaid

Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa matematihkas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa fágas 5. ceahkis go suokkardit ja reflekterejit iešguđet matematikhkalaš doahpagiid, ovddastemiid ja strategiijaid birra go barget cuovkkaiguin ja ovttačoavdagaid ja vealaid eahpeformálalaš čovdosiiguin.

Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go sii geavahit máhtu ja gálggaid sátnádit ja čoavdit čuolmmaid mat gusket árgabeivái ja servodahkii. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa matematihkas go resonnerijit ja ákkastallet čovdosiid ja matematihkalaš oktavuođaid.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka kreativitehta, resonnemeantta ja reflekšuvnna bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra programmeremis ja lohkoáddejumis. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat mitalit maid sii orrot máhttimin ja maid máhttet buorebut go ovdal. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa ja suokkardit iešguđetlágan ovddastemiid ja čuolbmačoavdinstrategiijaid ja ákkastallat matematihkalaš doahpágiiguin.

Gealbomihttomearit ja árvvoštallan 6. ceahkki

Gealbomihttomearit 6. ceahki maŋŋá

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

- suokkardit, namahit ja sajustit desimálaloguid lohkolinnjás
- suokkardit rehkenastinstrategiijaid desimálaloguiguin ja buohtastahttit olles loguid rehkenastinstrategiijaiguin
- sátnádit ja čoavdit čuolmmaid iežas árgabeivvis mas leat desimálalogut, cuovkkat ja proseanttat ja čilget iežas jurddašánvugiid
- válddahit guovtte- ja golmmadimenšunála govvosiid iešvuođaid ja vuolimusdefinišuvnnaid ja čilget mat oktasaš iešvuođat ja erohusat govvosiin leat
- suokkardit ja válddahit minstariid symmetriija ja dahkat kongruansaspeadjalastima koordináhtavuogádagain ja dan haga
- mihtidit radiusa, diamehtera ja birramihtu gierdduin ja suokkardit ja ákkastallat oktavuođa
- suokkardit areála ja volumna mihtuid praktihkalaš oktavuođain ja ovdanbuktit daid iešguđet láchkai
- geavahit iešguđetlágan strategiijaid rehkenastit areála ja birramihtu ja suokkardit dáid oktavuođaid
- geavahit variábeliid ja hámuid ovdanbuktit oktavuođaid praktihkalaš oktavuođain
- geavahit programmerema variábeliid, oktavuođaid, eavttuid ja funkšuvnnaid suokkardit geometralaš govvosiid ja minstariid

Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuoda matematihkas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuoda fágas 6. ceahkis go geavahit matematihkalaš doahpágiid gulahallamis ja ákkastallamis. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuoda go sii geavahit iešguđetlágan ovddastemiid ja strategiiid suokkardit oktavuodaid go barget minstariiguin, geometralaš govvosiiguin ja desimálaloguiguin. Sii čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuoda go sii geavahit máhtu ja gálggaid suokkardit, sátnádit ja čoavdit čuolmmaid mat gusket praktihkalaš oktavuodaide. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuoda matematihkas go resonnerejit ja ákkastallet čovdosiid ja matematihkalaš oktavuodaid.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka kreativitehta, resonnemeantta ja reflekšuvnna bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra programmeremis ja geometriijas. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuoda vuodul galget oahppit beassat mitalit maid sii orrot máhttimin ja maid máhttet buorebut go ovdal. Oahpaheaddji galgá oaivadiid viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuoda oaidnit iešguđetlágan ovddastemiid ja čuolbmačoavdinstrategiiid oktavuodaid.

Gealbomihttomearit ja árvvoštallan 7. ceahkki

Gealbomihttomearit 7. ceahki maŋŋá

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

- ovdánahttit ja geavahit ulbmillaš strategiiid go rehkenastá cuovkkaiguin, desimálaloguiguin ja proseanttaiguin ja čilget iežas jurddašvugiid
- ovddastit ja geavahit cuovkkaid, desimálaloguid ja proseanttaid iešguđet láchkai ja suokkardit dáid ovdanbuktinvugiid matematihkalaš oktavuodaid
- suokkardit negatiiva loguid praktihkalaš oktavuodaid
- geavahit lohkolinnjá go rehkenastá positiiva ja negatiiva loguiguin
- geavahit ovtastuvvon rehkenastincealkagiid válddahit ja čadahit rehkenastimiid
- geavahit iešguđetlágan strategiiid čoavdit lineára ovttamađodagaid ja vealaid ja árvvoštallat leat go čovdosat gustovaččat
- suokkardit ja geavahit ulbmillaš váldoulbmiliid iežas ja earáid statistihkalaš guorahallamiin
- logget, rátkit, ovdanbuktit ja lohkat dieđuid tabeallain ja diagrámmain ja vuoduštit ovdanbuktima válljema

- ráhkadit ja árvvoštallat bušeahta ja rehketoallu geavahettiin rehkenastinárkka main leat seallareferánsat ja hámut
- geavahit programmerema suokkardit dieđuid tabeallain ja datačohkiin

Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuoda matematihkas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuoda fágas 7. ceahkis go suokkardit ja reflekterejit matematihkalaš oktavuodaide, geavahit matematihkalaš doahpágiid gulahallamis ja geavahit iešguđetlágan ovddastemiid ja čuolbmačoavdinstrategiijaid. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maidái gelbbolašvuoda go sii geavahit máhtu ja gálggaid sátnádit ja čoavdit čuolmmaid mat gusket praktihkalaš oktavuodaide árgabeaivvis ja servodagas. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuoda matematihkas go resonnerejit ja ákkastallet matematihkalaš oktavuodaide.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka kreativitehta, resonnemeantta ja reflekšuvnna bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra programmeremis ja čuolbmačoavdinstrategiijain. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuoda vuodul galget oahppit beassat mitalit maid sii orrot máhttimin ja maid máhttet buorebut go ovdal. Oahpaheaddji galgá oaivadiid viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuoda oaidnit oktavuodaide matematihkas ja iežaset gelbbolašvuodas čuolbmačoavdimis ja gulahallamis matematihka birra.

Gealbomihttomearit ja árvvoštallan 8. ceahkki

Gealbomihttomearit 8. ceahki maŋŋá

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

- geavahit poteanssaid ja nubbiruohttasiid suokkardeamis ja čuolbmačoavdimis ja ákkastallat bargovugiid ja bohtosiid
- ovdánahttit ja mitalit oaivvis rehkenastima strategiijaid
- suokkardit ja válddahit álgolohkobuvttadeami ja geavahit dan cuovkarehkenastimis
- suokkardit algebralaš rehkenastinnjuolggadusaid
- válddahit ja generaliseret minstariid iežas sániiguin ja algebralaččat
- ráhkadit ja čoavdit čuolmmaid maidda gullet ovtastuvvon mihttoovttadagat
- ráhkadit ja čilget rehkenastincealkagiid loguiguin, variábeliiguin ja rievdameahttumiiguin mat gusket praktihkalaš oktavuodaide
- ráhkadit, čoavdit ja čilget ovttamađodagaid mat gusket praktihkalaš oktavuodaide

- suokkardit, čoavdit ja buohtastahttit funkšuvnnaid mat gusket praktihkalaš oktavuodáide
- ovddastit funkšuvnnaid iešguđet láchkai ja čájehit ovdanbuktimiid oktavuodáid
- suokkardit mo algoritmmaid sáhhtá ráhkadit, iskat ja buoridit programmerema bokte

Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuoda matematihkas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuoda fágas 8. ceahkis go suokkardit ja generaliserejit matematihkalaš oktavuodáid algebralaččat. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maddái gelbbolašvuoda go suokkardit praktihkalaš oktavuodáin ja molssodit čuolbmačoavdimi ja modellerema ovddastanvugiid gaskka. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuoda matematihkas go resonnererit ja ákkastallet bargovugiid ja čovdosiid.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka ja čoavdit matematihkalaš čuolmmaid strategiijaid, kreativitehta, resonneremeantta ja reflekšuvnna bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra matematihkas. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuoda vuodul galget oahppit beassat mitalit maid sii orrot máhttimin ja reflekteret iežaset fágalaš ovdáneami birra. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuoda oaidnit oktavuodáid funkšuvnnaid ja algebras ja iežaset gelbbolašvuodas čuolbmačoavdimis ja čovdosiid ákkastallamis.

Gealbomihttomearit ja árvvoštallan 9. ceahkki

Gealbomihttomearit 9. ceahki maŋŋá

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

- válldahit, čilget ja ovdanbuktit geometralaš minstariid ja lohkominstariid struktuvrraid ja ovdánemiid
- suokkardit iešguđetlágan polygonaid iešvuodáid ja čilget ovtahámatvuoha- ja kongruensa-doahpágiid
- suokkardit, válldahit ja ákkastallat golmmačiegágiid siidduid oktavuodáid
- suokkardit ja ákkastallat mo geometralaš čuolmmaid eavttuid rievdadeapmi váikkuha čovdosiidda
- suokkardit ja ákkastallat golmmadimenšunála govvosiid areála ja vóluma hámuid

- dulkot ja kritihkalaččat árvvoštallat mediaid ja báikegotti statistihkalaš ovdanbuktimiid
- gávdnat ja digaštallat reála datačohkiid váldoulbmila ja bieđgomihtu
- suokkardit ja ákkastallat mo loguid ja dieđuid ovdanbuktima sáhtta geavahit bidjat ovdan iešguđetlágan oaiviliid
- meroštallat ja árvvoštallat jáhkehahttivuođa statistihkas ja spealain
- simuleret soaittáhatseasuid bohtosiid ja meroštallat jáhkehahttivuođa juoga dáhpáhuvvamis go geavaha programmerema

Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuoda matematihkas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuoda fágas 9. ceahkis go resonnerijit ja digaštallet geometralaš iešvuodaid ja oktavuodaid. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddá gelbbolašvuoda go suokkardit ja analyserejit reála datačohkiid, ja go čilgejit ja ákkastallet gávdnosiid. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuoda matematihkas go resonnerijit ja ákkastallet bargovugiid ja čovdosiid.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka ja čoavdit matematihkalaš čuolmmaid go välljejit strategijaid, leat kreatiivvat, resonnerijit ja reflekterejit. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra matematihkas. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuoda vuodul galget oahppit beassat mitalit maid sii orrot máhttimin ja reflekteret iežaset fágalaš ovdáneami birra. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidasit oahppama birra ja heivehit oahpaha nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuoda čuolbmačoavdimis ja oaidnit ja ákkastallat oktavuodaid statistihkain ja eará matematihkas ja daid gaskka.

Gealbomihttomearit ja árvvoštallan 10. ceahkki

Gealbomihttomearit 10. ceahki maŋŋá

Oahpaha mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

- suokkardit ja generaliseret polynoma multiplikašuvvna algebralaččat ja geometralaččat
- suokkardit ja buhtastahttit iešguđetlágan funkšuvvnaid iešvuodaid go geavaha digitála reaidduid
- ráhkadit, čoavdit ja čilget ovttađodagaid mat gusket praktihkalaš oktavuodaide
- meroštallat lineára funkšuvvna smilčelogu ja geavahit dan čilget rievdadus juohke ovttađogas- ja gaskamearreleaktu-doahpagiid
- suokkardit rievdameahhtun proseanttalaš rievdadeami, stuorrunfaktora ja eksponentiálafunkšuvvnaid oktavuoda

- čohkket ja dulkot áigeguovdilis dieđuid teavsttain oastima ja vuovdima ja iešguđetlágan loanaid birra ja geavahit dan sátnádit ja čoavdit čuolmma
- plánet, čađahit ja ovdanbuktit suokkardeaddji barggu mii lea čadnon persovnnalaš ekonomijii
- geavahit funkšuvnnaid modelleremis ja ákkastallat bargovugiid ja bohtosiid
- modelleret dilálašvuođaid mat gusket reála datačohkiide, ovdanbuktit bohtosiid ja ákkastallat modeallaid gustovašvuođa
- suokkardit matematihkalaš iešvuođaid ja oktavuodaid geavahettiin programmerema

Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa matematihkas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa fágas 10. ceahkis go formaliseret jurdagiid ja strategijaid matematihkalaš giela vehkiin. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go suokkardit ja generaliserejit matematihkalaš oktavuodaid ja struktuvrraid algebra ja ulbmillaš ovddastemiid bokte. Sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go plánejit, čađahit ja ovdanbuktet suokkardeaddji barggu matematihkas. Dasto sii čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa matematihkas go resonnerejit ja ákkastallet iežaset ja earáid bargovugiid ja čovdosiid.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka ja čoavdit matematihkalaš čuolmmaid kreativitehta, modellerema ja reflekšuvnna bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra go lea sáhka oaidnit oktavuodaid gaskal iešguđetlágan máhttosurggiid ja välljet ulbmillaš strategijaid. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuodul galget oahppit beassat mitalit maid sii orrot máhttimin ja reflekteret iežaset fágalaš ovdáneami birra. Oahpaheaddji galgá oaivadit viidásit oahppama birra ja heivehit oahpahusa nu ahte oahppit besset geavahit rávvagiid ovddidit iežaset gelbbolašvuođa modelleremis ja áddejumis matematihkas ja mo sii sáhttet geavahit ovddeš máhtu ja gálggaid ođđa ja amas oktavuodain.

Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa matematihkas, go oahpahuš loahpahušvu manjá 10. ceahki. Oahpaheaddji galgá plánet ja láchit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láchkai mat fátmastit áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašemi iešguđet oktavuodain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni matematihkas oahppi čájehuvvon máhtu vuodul, sihke čálalaččat, njálmmálaččat ja digitálalaččat, go geavaha matematihkalaš ovdanbuktingugiid,

čuolbmačoavdinstrategiijaid ja go reflektere ja ákkastallá čovdosiid ja modeallaid.

Árvvoštallanortnet

Oppalaš árvvoštallan

10. ceahkki: Ohppiin galgá leat okta oppalašárvvosátni.

Eksámen ohppiide

10. trinn: Eleven kan trekkjast ut til skriftleg eksamen. Skriftleg eksamen blir utarbeidd og sensurert sentralt. Eleven kan òg trekkjast ut til munnleg-praktisk eksamen med førebuingssdel. Munnleg-praktisk eksamen blir utarbeidd og sensurert lokalt.

Eksámen privatisttaide

10. trinn: Sjå ordninga som gjeld for grunnskoleopplæring for vaksne.