# Oahppoplána - matematihkka oktasašfága jo1 T

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

Máhttodepartemeanta mearridan láhkaásahussan 15.11.2019. Eksamensordning fastsett av Kunnskapsdepartementet 29.06.2020.

Gusto 01.08.2020 rájes

# Fága birra

## Fága relevánsa ja guovddáš árvvut

Matematihkka T lea guovddáš fága háhkat reaidduid áddet matematihkalaš oktavuođaid. Fága galgá addit ohppiide vejolašvuođa ovdánahttit čuolbmačoavdinstrategiijaid mat ráhkkanahttet sin viidásit bargat eará fágaiguin mat gáibidit matematihka. Matematihkka T galgá ráhkkanahttit ohppiid ohppui ja bargoeallimii mas gáibiduvvo matematihkalaš áddejupmi matematihka teorehtalaš geavaheami bokte.

Buot fágat galget leat mielde duohtandahkamin oahpahusa árvovuođu. Kritihkalaš jurddašeapmi matematihkas fátmmasta kritihkalaččat árvvoštallat resonnemeanttaid ja ákkaid ja sáhttá ráhkkanahttit 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 láhčá fága kreativitehtii ja hutkanillui. Matematihkka galgá váikkuhit dasa ahte oahppit ovdánahttet dáidduid bargat iešheanalaččat ja ovttasbargat earáiguin suokkardeami ja čuolbmačoavdimiid bokte, ja sáhttá váikkuhit dasa ahte oahppit šaddet dihtomielaleabbun iežaset oahppamii. Go oahppit besset čoavdit čuolmmaid ja hálddašit hástalusaid okto, de lea dát mielde ovdánahttimin sitkatvuođa ja iešheanalašvuođa.

## Guovddášelemeanttat

### Suokkardeapmi ja čuolbmačoavdin

Suokkardeamis matematihkka T:s galget oahppit ohcat minstariid, gávdnat oktavuođaid ja digaštallat ja gávnnahit oktasaš áddejumi. Oahppit galget eanet deattuhit strategiijaid ja bargovugiid dan sadjái go čovdosiid. Čuolbmačoavdimis matematihkka T:s galget oahppit ovdánahttit metoda čoavdit čuolmma man eai dovdda ovddežis. Algoritmmalaš jurddašeapmi lea dehálaš proseassas ovdánahttit strategiijaid ja bargovugiid čoavdit čuolmmaid, ja dat mearkkaša cuvket čuolmma oassečuolbman man sáhttá čoavdit systemáhtalaččat. Dasto mearkkaša dat árvvoštallat sáhttá go oassečuolmmaid buoremusat čoavdit digitála reaidduiguin vai daid haga. Čuolbmačoavdimis lea maiddái sáhka analyseret ja earáhuhttit almmus ja amas čuolmmaid, čoavdit daid ja árvvoštallat leat go čovdosat gustovaččat.

### Modelleren ja geavahusat

Okta modealla matematihkka T:s lea válddahit duohtavuođa matematihkalaš gielain. Oahppit galget áddet mo matematihka modeallat geavahuvvojit válddahit árgabeaieallima, bargoeallima ja muđui servodaga fenomenaid. Modelleremis matematihkka T:s lea sáhka ráhkadit dákkár modeallaid. Lea maiddái sáhka kritihkalaččat árvvoštallat leat go modeallat gustovaččat, ja mat ráddjehusat dain leat, árvvoštallat modeallaid vuođđodilálašvuođaid vuođul ja árvvoštallat sáhttá go daid geavahit eará oktavuođain. Geavahusaiguin matematihkka T:s lea sáhka das ahte oahppit ožžot áddejumi das mo sii galget geavahit matematihka iešguđetlágan oktavuođain, sihke fágas ja dan olggobealde.

### Resonneren ja ákkastallan

Resonneremis matematihkka T:s 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 vuođuštusat. Oahppit galget hábmet iežaset resonnemeanttaid sihke danne vai áddejit ja čovdet čuolmma. Ákkastallamis matematihkka T:s lea sáhka das ahte oahppit vuođuštit bargovugiid, resonnemeanttaid ja čovdosiid ja duođaštit daid gustovašvuođa.

### Ovddasteapmi ja gulahallan

Ovddasteamit matematihkka T:s leat vuogit ovdanbuktit matematihkalaš doahpagiid, oktavuođaid ja čuolmmaid. Ovddasteamit sáhttet leat konkrehta, kontekstuálalaččat, visuálalaččat, verbálalaččat ja symbolalaččat. Gulahallamis matematihkka T:s lea sáhka das ahte oahppit geavahit matematihkalaš giela ságastallamiin, ákkastallamin ja resonnemeanttain. Oahppit galget beassat geavahit matematihkalaš ovddastemiid iešguđet oktavuođain iežaset vásáhusaid ja matematihkalaš ságastallamiid bokte. Oahppit galget beassat čilget ja vuođuštit ovddastanvugiid válljemiid. Oahppit galget máhttit molssodit gaskal matematihkalaš ovddastemiid ja árgabeaigiela ja lonohallat iešguđetlágan ovddastemiid gaskka.

### Abstrakšuvdna ja generaliseren

Abstrakšuvnnas matematihkka T:s lea sáhka geavahit formálalaš symbolagiela ja formálalaš resonnemeanttaid. Generaliseremis matematihkka T:s lea sáhka das ahte oahppit fuomášit oktavuođaid ja struktuvrraid, ii ge sidjiide addo gárvves čoavddus. Oahppit galget beassat suokkardit doahpagiid ja symbolaid vai máhttet ovdanbuktit bohtosiid ja oktavuođaid algebra ja ulbmillaš ovddastemiid bokte.

### Matematihkalaš máhttosuorggit

Máhttosuorggit matematihkka T:s leat čadnon matematihkalaš teoriijii. Máhttosuorggit leat vuođđu maid oahppit dárbbašit ovdánahttit matematihkalaš áddejumi go suokkardit oktavuođaid matematihkalaš máhttosurggiin ja daid gaskka.

## Fágaidrasttideaddji fáttát

### Demokratiija ja mielborgárvuohta

Matematihkka T:s demokratiija ja mielborgárvuođa fágaidrasttildeaddji fáttás galget oahppit beassat suokkardit, modelleret ja analyseret stuorra dáhtaid ja lohkomateriálaid mat gusket servodateallimii.

## Vuođđogálggat

### Njálmmálaš gálggat

Njálmmálaš gálggat matematihkka T:s mearkkašit hábmet oaivila ságastaladettiin matematihkas. Dat mearkkaša muitalit ideaid ja ságaškuššat matematihkalaš čuolmmaid, strategiijaid ja čovdosiid earáiguin. Lea maiddái sáhka válddahit ja digaštallat abstrákta matematihkalaš doahpagiid.

### Máhttit čállit

Máhttit čállit matematihkka T:s mearkkaša válddahit ja čilget oktavuođaid, fuomášumiid ja ideaid ulbmillaš ovddastemiid vehkiin. Máhttit čállit matematihkka T:s lea reaidu ovdánahttit iežas jurdagiid ja oahppama. Dat mearkkaša máhttit čoavdit čuolmmaid dárkilis matematihkalaš gielain.

### Máhttit lohkat

Máhttit lohkat matematihkka T:s mearkkaša hábmet oaivila sihke servodat- ja bargoeallima teavsttain ja matematihkalaš teavsttain. Máhttit lohkat matematihkka T:s mearkkaša rátkit dieđuid, analyseret ja árvvoštallat hámi ja sisdoalu máŋggabealat teavsttain ja čoahkkáigeassit daid.

### Máhttit rehkenastit

Máhttit rehkenastit matematihkka T:s mearkkaša geavahit matematihkalaš ovddastemiid, doahpagiid ja bargovugiid rehkenastit ja árvvoštallat leat go čovdosat gustovaččat. Dat mearkkaša dovdát čuolmma maid sáhttá čoavdit matematihkain ja sátnádit gažaldagaid dáid birra. Matematihkas lea erenoamáš ovddasvástádus rehkenastinoahpahusas.

### Digitála gálggat

Digitála gálggat matematihkka T:s mearkkašit máhttit geavahit gráfamearkkaid, rehkenastinárkkaid, CAS, dynámalaš geometriijaprográmmaid ja programmerema suokkardit ja čoavdit matematihkalaš čuolmmaid. Dasto mearkkaša dat gávdnat, analyseret, gieđahallat ja ovdanbuktit dieđuid digitála reaidduid vehkiin.

# Gealbomihttomearit ja árvvoštallan

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan matematihkka 1T

### Gealbomihttomearit maŋŋá matematihkka 1T

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* sátnádit ja čoavdit čuolmma algoritmmalaš jurddašeami, iešguđetlágan čuolbmačoavdinstrategiijaid, digitála reaidduid ja programmerema bokte
* lohkat ja áddet matematihkalaš duođaštusaid ja suokkardit ja ovdánahttit duođaštusaid relevánta matematihkalaš fáttáin
* identifiseret molsašuddi sturrodagaid iešguđet dilálašvuođain, ráhkadit hámuid ja suokkardit daid digitála reaidduid vehkiin
* suokkardit iešguđetlágan strategiijaid čoavdit ovttamađodagaid, ovttamađodatvuogádagaid ja vealaid ja ákkastallat iežas jurddašanvuogi
* čilget erohusa identitehtas, ovttamađodagas, algebralaš cealkagis ja funkšuvnnas
* suokkardit nuppipoteansaovttamađodagaid ja nuppipoteansavealaid, nuppipoteansafunkšuvnnaid ja njealjehaslágaid oktavuođaid ja geavahit oktavuođaid čuolbmačoavdimis
* modelleret dilálašvuođaid mat gusket iešguđetlágan fáttáide, ságaškuššat, ovdanbuktit ja čilget bohtosiid ja ákkastallat leat go modeallat gustovaččat
* lohkat, viežžat ja árvvoštallat matematihka relevánta teavsttain iešguđet fáttáid birra ja ovdanbuktit relevánta meroštallamiid ja analysa bohtosiin
* suokkardit ja válddahit polynomafunkšuvnnaid, rationála funkšuvnnaid, eksponentiálafunkšuvnnaid ja poteansafunkšuvnnaid dovdomearkkaid
* geavahit gaskamearálaš ja momentána rievdanleavttu konkrehta ovdamearkkain ja čilget deriverejuvvon logu
* čilget polynomadivišuvnna ja geavahit dan eará láhkai sátnádit algebralaš cealkagiid, ságaškuššat funkšuvnnaid ja čoavdit ovttamađodagaid ja vealaid
* čilget sinusa, cosinusa ja tangeanssa definišuvnnaid ja geavahit trigonometriija meroštallat guhkkodagaid, čiegaid ja areálaid eavttuhis golmmačiegagiin
* vuođuštit sinus-, cosinus- ja areálalága
* geavahit trigonometriija analyseret ja čoavdit ovttastuvvon teorehtalaš ja praktihkalaš čuolmmaid guhkkodagaiguin, čiegaiguin ja areálaiguin

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa matematihkka T:s. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa fágas go gávdnet, áddejit ja generaliserejit matematihkalaš oktavuođaid algebralaččat. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go barget suokkardeaddji ja čuolbmačoavdi láhkai ja modelleremiin go plánejit, čađahit ja ovdanbuktet barggu fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go suokkardit fágadoahpagiid, geavahit matematihkalaš metodaid ja resonnerejit matematihkalaččat.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka ja čoavdit matematihkalaš čuolmmaid resonnerema, ákkastallama ja modellerema bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra programmeremis ja čuolbmačoavdinstrategiijain. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit 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 oaidnit oktavuođaid gaskal matematihka ja teorehtalaš geavahusaid.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa matematihkas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá matematihkka T. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mii fátmmasta áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni matematihkas oahppi čájehuvvon máhtu vuođul, sihke čálalaččat, njálmmálaččat ja digitálalaččat, go geavaha matematihkalaš ovdanbuktinvugiid, čuolbmačoavdinstrategiijaid ja go reflektere ja ákkastallá čovdosiid ja modeallaid.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan matematihkka 1T-Y huksen- ja ráhkadusteknihkka

### Gealbomihttomearit maŋŋá matematihkka 1T-Y huksen- ja ráhkadusteknihka

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* identifiseret molsašuddi sturrodagaid iešguđet dilálašvuođain, ráhkadit hámuid ja suokkardit daid digitála reaidduid vehkiin
* suokkardit iešguđetlágan strategiijaid čoavdit ovttamađodagaid, ovttamađodatvuogádagaid ja vealaid ja ákkastallat iežas jurddašanvuogi
* suokkardit nuppipoteansaovttamađodagaid ja nuppipoteansavealaid, nuppipoteansafunkšuvnnaid ja njealjehaslágaid oktavuođaid ja geavahit oktavuođaid čuolbmačoavdimis
* viežžat dáhtaid praksisgiettis, sullii rehkenastit ja meroštallat ja ráhkadit ulbmillaš ovdanbuktimiid bohtosiin ja ovdanbuktit daid
* lohkat, geavahit ja ráhkadit rehkenastinárkka go bargá bušeahtaiguin, fálaldagaiguin ja gollomeroštallamiiguin mat gusket huksen- ja ráhkadusteknihkkii, ja árvvoštallat mo iešguđet fáktorat váikkuhit bohtosii
* geavahit trigonometriija rehkenastit guhkkodagaid, čiegaid ja areálaid ja geavahit mihttoláva rehkenastit guhkkodagaid ja areálaid čuolbmačoavdimis huksen- ja ráhkadusteknihkas

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa matematihkka 1T-Y huksen- ja ráhkadusteknihkas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa fágas go gávdnet, áddejit ja generaliserejit matematihkalaš oktavuođaid algebralaččat. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go barget suokkardeaddji ja čuolbmačoavdi láhkai ja modelleremiin go plánejit, čađahit ja ovdanbuktet barggu fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go suokkardit fágadoahpagiid, geavahit matematihkalaš metodaid ja resonnerejit matematihkalaččat.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka ja čoavdit matematihkalaš čuolmmaid resonnerema, ákkastallama ja modellerema bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra programmeremis ja čuolbmačoavdinstrategiijain. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit 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 oaidnit oktavuođaid gaskal matematihka ja teorehtalaš geavahusaid.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa matematihkas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá matematihkka T huksen- ja ráhkadusteknihka. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mii fátmmasta áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni matematihkas oahppi čájehuvvon máhtu vuođul, sihke čálalaččat, njálmmálaččat ja digitálalaččat, go geavaha matematihkalaš ovdanbuktinvugiid, čuolbmačoavdinstrategiijaid ja go reflektere ja ákkastallá čovdosiid ja modeallaid.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan matematihkka 1T-Y elektro ja dihtorteknologiija

### Gealbomihttomearit maŋŋá matematihkka 1T-Y elektro ja dihtorteknologiija

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* identifiseret molsašuddi sturrodagaid iešguđet dilálašvuođain, ráhkadit hámuid ja suokkardit daid digitála reaidduid vehkiin
* suokkardit iešguđetlágan strategiijaid čoavdit ovttamađodagaid, ovttamađodatvuogádagaid ja vealaid ja ákkastallat iežas jurddašanvuogi
* suokkardit nuppipoteansaovttamađodagaid ja nuppipoteansavealaid, nuppipoteansafunkšuvnnaid ja njealjehaslágaid oktavuođaid ja geavahit oktavuođaid čuolbmačoavdimis
* čilget sinusa, cosinusa ja tangeanssa definišuvnnaid, dulkot definišuvnnaid gráfalaččat ja čatnat daid ovdamearkkaide elektros ja dihtorteknologiijas
* geavahit trigonometriija rehkenastit guhkkodagaid, čiegaid ja areálaid golmmačiegagiin čuolbmačoavdimis huksen- ja ráhkadusteknihkas

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa matematihkka 1T-Y elektro ja dihtorteknologiijas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa fágas go gávdnet, áddejit ja generaliserejit matematihkalaš oktavuođaid algebralaččat. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go barget suokkardeaddji ja čuolbmačoavdi láhkai ja modelleremiin go plánejit, čađahit ja ovdanbuktet barggu fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go suokkardit fágadoahpagiid, geavahit matematihkalaš metodaid ja resonnerejit matematihkalaččat.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka ja čoavdit matematihkalaš čuolmmaid resonnerema, ákkastallama ja modellerema bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra programmeremis ja čuolbmačoavdinstrategiijain. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit 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 oaidnit oktavuođaid gaskal matematihka ja teorehtalaš geavahusaid.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa matematihkas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá matematihkka T-Y elektro ja dihtorteknologiija. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mii fátmmasta áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni matematihkas oahppi čájehuvvon máhtu vuođul, sihke čálalaččat, njálmmálaččat ja digitálalaččat, go geavaha matematihkalaš ovdanbuktinvugiid, čuolbmačoavdinstrategiijaid ja go reflektere ja ákkastallá čovdosiid ja modeallaid.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan matematihkka 1T-Y vuoktačuohppi, lieđit, sisbiras ja eksponerendesign

### Gealbomihttomearit maŋŋá matematihkka 1T-Y vuoktačuohppi, lieđit, sisbiras ja eksponerendesign

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* identifiseret molsašuddi sturrodagaid iešguđet dilálašvuođain, ráhkadit hámuid ja suokkardit daid digitála reaidduid vehkiin
* suokkardit iešguđetlágan strategiijaid čoavdit ovttamađodagaid, ovttamađodatvuogádagaid ja vealaid ja ákkastallat iežas jurddašanvuogi
* suokkardit nuppipoteansaovttamađodagaid ja nuppipoteansavealaid, nuppipoteansafunkšuvnnaid ja njealjehaslágaid oktavuođaid ja geavahit oktavuođaid čuolbmačoavdimis
* viežžat dáhtaid praksisgiettis, sullii rehkenastit ja meroštallat ja ráhkadit ulbmillaš ovdanbuktimiid bohtosiid ja ovdanbuktit daid
* lohkat, geavahit ja ráhkadit rehkenastinárkka go bargá bušeahtaiguin, fálaldagaiguin ja gollomeroštallamiiguin mat gusket vuoktačuohppái, liđiide, sisbirrasii ja eksponerendesignii, ja árvvoštallat mo iešguđet fáktorat váikkuhit bohtosii
* suokkardit ja geavahit geometralaš govvosiid iešvuođaid ja meroštallat guhkkodagaid, čiegaid, areála, voluma, gori ja mihttoláva čuolbmačoavdimis vuoktačuohppis, liđiin, sisbirrasis ja eksponerendesignas

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa matematihkka 1T-Y vuoktačuohppis, liđiin, sisbirrasis ja eksponerendesignas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa fágas go gávdnet, áddejit ja generaliserejit matematihkalaš oktavuođaid algebralaččat. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go barget suokkardeaddji ja čuolbmačoavdi láhkai ja modelleremiin go plánejit, čađahit ja ovdanbuktet barggu fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go suokkardit fágadoahpagiid, geavahit matematihkalaš metodaid ja resonnerejit matematihkalaččat.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka ja čoavdit matematihkalaš čuolmmaid resonnerema, ákkastallama ja modellerema bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra programmeremis ja čuolbmačoavdinstrategiijain. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit 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 oaidnit oktavuođaid gaskal matematihka ja teorehtalaš geavahusaid.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa matematihkas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá matematihkka 1T-Y vuoktačuohppi, lieđit, sisbiras ja eksponerendesign. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mii fátmmasta áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni matematihkas oahppi čájehuvvon máhtu vuođul, sihke čálalaččat, njálmmálaččat ja digitálalaččat, go geavaha matematihkalaš ovdanbuktinvugiid, čuolbmačoavdinstrategiijaid ja go reflektere ja ákkastallá čovdosiid ja modeallaid.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan matematihkka 1T-Y giehtaduodji, design ja buvttaovddideapmi

### Gealbomihttomearit maŋŋá matematihkka 1T-Y giehtaduodji, design ja buvttaovddideapmi

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* identifiseret molsašuddi sturrodagaid iešguđet dilálašvuođain, ráhkadit hámuid ja suokkardit daid digitála reaidduid vehkiin
* suokkardit iešguđetlágan strategiijaid čoavdit ovttamađodagaid, ovttamađodatvuogádagaid ja vealaid ja ákkastallat iežas jurddašanvuogi
* suokkardit nuppipoteansaovttamađodagaid ja nuppipoteansavealaid, nuppipoteansafunkšuvnnaid ja njealjehaslágaid oktavuođaid ja geavahit oktavuođaid čuolbmačoavdimis
* viežžat dáhtaid praksisgiettis, sullii rehkenastit ja meroštallat ja ráhkadit ulbmillaš ovdanbuktimiid bohtosiid ja ovdanbuktit daid
* lohkat, geavahit ja ráhkadit rehkenastinárkka go bargá bušeahtaiguin, fálaldagaiguin ja gollomeroštallamiiguin mat gusket giehtaduodjái, designii ja buvttaovddideapmái, ja árvvoštallat mo iešguđet fáktorat váikkuhit bohtosii
* suokkardit ja geavahit geometralaš govvosiid iešvuođaid ja meroštallat guhkkodagaid, čiegaid, areála, voluma, gori ja mihttoláva čuolbmačoavdimis giehtaduojis, designas ja buvttaovddideamis

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa matematihkka 1T-Y elektro ja dihtorteknologiijas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa fágas go gávdnet, áddejit ja generaliserejit matematihkalaš oktavuođaid algebralaččat. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go barget suokkardeaddji ja čuolbmačoavdi láhkai ja modelleremiin go plánejit, čađahit ja ovdanbuktet barggu fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go suokkardit fágadoahpagiid, geavahit matematihkalaš metodaid ja resonnerejit matematihkalaččat.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka ja čoavdit matematihkalaš čuolmmaid resonnerema, ákkastallama ja modellerema bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra programmeremis ja čuolbmačoavdinstrategiijain. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit 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 oaidnit oktavuođaid gaskal matematihka ja teorehtalaš geavahusaid.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa matematihkas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá matematihkka 1T-Y giehtaduodji, design ja buvttaovddideapmi. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mii fátmmasta áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni matematihkas oahppi čájehuvvon máhtu vuođul, sihke čálalaččat, njálmmálaččat ja digitálalaččat, go geavaha matematihkalaš ovdanbuktinvugiid, čuolbmačoavdinstrategiijaid ja go reflektere ja ákkastallá čovdosiid ja modeallaid.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan matematihkka 1T-Y dearvvašvuođa- ja bajásšaddanfága

### Gealbomihttomearit maŋŋá matematihkka 1T-Y dearvvašvuođa- ja bajásšaddanfága

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* identifiseret molsašuddi sturrodagaid iešguđet dilálašvuođain, ráhkadit hámuid ja suokkardit daid digitála reaidduid vehkiin
* suokkardit iešguđetlágan strategiijaid čoavdit ovttamađodagaid, ovttamađodatvuogádagaid ja vealaid ja ákkastallat iežas jurddašanvuogi
* suokkardit nuppipoteansaovttamađodagaid ja nuppipoteansavealaid, nuppipoteansafunkšuvnnaid ja njealjehaslágaid oktavuođaid ja geavahit oktavuođaid čuolbmačoavdimis
* viežžat dáhtaid praksisgiettis, sullii rehkenastit ja meroštallat ja ráhkadit ulbmillaš ovdanbuktimiid bohtosiid ja ovdanbuktit daid
* lohkat, geavahit ja ráhkadit rehkenastinárkka go bargá bušeahtaiguin, fálaldagaiguin ja gollomeroštallamiiguin mat gusket dearvvašvuođa- ja bajásšaddanfágii, ja árvvoštallat mo iešguđet fáktorat váikkuhit bohtosii
* dahkat meroštallamiid mat gusket čálgoteknologiijii masa gullá ekonomiija

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa matematihkka 1T-Y dearvvašvuođa- ja bajásšaddanfágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa fágas go gávdnet, áddejit ja generaliserejit matematihkalaš oktavuođaid algebralaččat. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go barget suokkardeaddji ja čuolbmačoavdi láhkai ja modelleremiin go plánejit, čađahit ja ovdanbuktet barggu fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go suokkardit fágadoahpagiid, geavahit matematihkalaš metodaid ja resonnerejit matematihkalaččat.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka ja čoavdit matematihkalaš čuolmmaid resonnerema, ákkastallama ja modellerema bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra programmeremis ja čuolbmačoavdinstrategiijain. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit 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 oaidnit oktavuođaid gaskal matematihka ja teorehtalaš geavahusaid.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa matematihkas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá matematihkka T dearvvašvuođa- ja bajásšaddanfága. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mii fátmmasta áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni matematihkas oahppi čájehuvvon máhtu vuođul, sihke čálalaččat, njálmmálaččat ja digitálalaččat, go geavaha matematihkalaš ovdanbuktinvugiid, čuolbmačoavdinstrategiijaid ja go reflektere ja ákkastallá čovdosiid ja modeallaid.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan matematihkka 1T-Y informašuvdnateknologiija ja mediabuvttadeapmi

### Gealbomihttomearit maŋŋá matematihkka 1T-Y informašuvdnateknologiija ja mediabuvttadeapmi

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* identifiseret molsašuddi sturrodagaid iešguđet dilálašvuođain, ráhkadit hámuid ja suokkardit daid digitála reaidduid vehkiin
* suokkardit iešguđetlágan strategiijaid čoavdit ovttamađodagaid, ovttamađodatvuogádagaid ja vealaid ja ákkastallat iežas jurddašanvuogi
* suokkardit nuppipoteansaovttamađodagaid ja nuppipoteansavealaid, nuppipoteansafunkšuvnnaid ja njealjehaslágaid oktavuođaid ja geavahit oktavuođaid čuolbmačoavdimis
* viežžat dáhtaid praksisgiettis, sullii rehkenastit ja meroštallat ja ráhkadit ulbmillaš ovdanbuktimiid bohtosiid ja ovdanbuktit daid
* lohkat, geavahit ja ráhkadit rehkenastinárkka go bargá bušeahtaiguin, fálaldagaiguin ja gollomeroštallamiiguin mat gusket informašuvdnateknologiijii ja mediabuvttadeapmái, ja árvvoštallat mo iešguđet fáktorat váikkuhit bohtosii
* suokkardit ja geavahit geometralaš hámiid ja goriid ja geavahit dan designas ja buvttaovddideamis

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa matematihkka 1T-Y informašuvdnateknologiijas ja mediabuvttadeamis. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa fágas go gávdnet, áddejit ja generaliserejit matematihkalaš oktavuođaid algebralaččat. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go barget suokkardeaddji ja čuolbmačoavdi láhkai ja modelleremiin go plánejit, čađahit ja ovdanbuktet barggu fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go suokkardit fágadoahpagiid, geavahit matematihkalaš metodaid ja resonnerejit matematihkalaččat.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka ja čoavdit matematihkalaš čuolmmaid resonnerema, ákkastallama ja modellerema bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra programmeremis ja čuolbmačoavdinstrategiijain. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit 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 oaidnit oktavuođaid gaskal matematihka ja teorehtalaš geavahusaid.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa matematihkas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá matematihkka 1T-Y informašuvdnateknologiija ja mediabuvttadeapmi. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mii fátmmasta áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni matematihkas oahppi čájehuvvon máhtu vuođul, sihke čálalaččat, njálmmálaččat ja digitálalaččat, go geavaha matematihkalaš ovdanbuktinvugiid, čuolbmačoavdinstrategiijaid ja go reflektere ja ákkastallá čovdosiid ja modeallaid.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan matematihkka 1T-Y luonddudoallu

### Gealbomihttomearit maŋŋá matematihkka 1T-Y luonddudoallu

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* identifiseret molsašuddi sturrodagaid iešguđet dilálašvuođain, ráhkadit hámuid ja suokkardit daid digitála reaidduid vehkiin
* suokkardit iešguđetlágan strategiijaid čoavdit ovttamađodagaid, ovttamađodatvuogádagaid ja vealaid ja ákkastallat iežas jurddašanvuogi
* suokkardit nuppipoteansaovttamađodagaid ja nuppipoteansavealaid, nuppipoteansafunkšuvnnaid ja njealjehaslágaid oktavuođaid ja geavahit oktavuođaid čuolbmačoavdimis
* viežžat dáhtaid praksisgiettis, sullii rehkenastit ja meroštallat ja ráhkadit ulbmillaš ovdanbuktimiid bohtosiid ja ovdanbuktit daid
* lohkat, geavahit ja ráhkadit rehkenastinárkka go bargá bušeahtaiguin, fálaldagaiguin ja gollomeroštallamiiguin mat gusket luonddudollui, ja árvvoštallat mo iešguđet fáktorat váikkuhit bohtosii
* suokkardit ja geavahit geometralaš govvosiid iešvuođaid ja meroštallat guhkkodagaid, čiegaid, areála, voluma, gori ja mihttoláva čuolbmačoavdimis luonddudoalus

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa matematihkka 1T-Y luonddudoalus. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa fágas go gávdnet, áddejit ja generaliserejit matematihkalaš oktavuođaid algebralaččat. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go barget suokkardeaddji ja čuolbmačoavdi láhkai ja modelleremiin go plánejit, čađahit ja ovdanbuktet barggu fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go suokkardit fágadoahpagiid, geavahit matematihkalaš metodaid ja resonnerejit matematihkalaččat.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka ja čoavdit matematihkalaš čuolmmaid resonnerema, ákkastallama ja modellerema bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra programmeremis ja čuolbmačoavdinstrategiijain. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit 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 oaidnit oktavuođaid gaskal matematihka ja teorehtalaš geavahusaid.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa matematihkas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá matematihkka 1T-Y luonddudoallu. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mii fátmmasta áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni matematihkas oahppi čájehuvvon máhtu vuođul, sihke čálalaččat, njálmmálaččat ja digitálalaččat, go geavaha matematihkalaš ovdanbuktinvugiid, čuolbmačoavdinstrategiijaid ja go reflektere ja ákkastallá čovdosiid ja modeallaid.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan matematihkka 1T-Y restauránta- ja biebmofágat

### Gealbomihttomearit maŋŋá matematihkka 1T-Y restauránta- ja biebmofágat

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* identifiseret molsašuddi sturrodagaid iešguđet dilálašvuođain, ráhkadit hámuid ja suokkardit daid digitála reaidduid vehkiin
* suokkardit iešguđetlágan strategiijaid čoavdit ovttamađodagaid, ovttamađodatvuogádagaid ja vealaid ja ákkastallat iežas jurddašanvuogi
* suokkardit nuppipoteansaovttamađodagaid ja nuppipoteansavealaid, nuppipoteansafunkšuvnnaid ja njealjehaslágaid oktavuođaid ja geavahit oktavuođaid čuolbmačoavdimis
* viežžat dáhtaid praksisgiettis, sullii rehkenastit ja meroštallat ja ráhkadit ulbmillaš ovdanbuktimiid bohtosiid ja ovdanbuktit daid
* lohkat, geavahit ja ráhkadit rehkenastinárkka go bargá bušeahtaiguin, fálaldagaiguin ja gollomeroštallamiiguin mat gusket restauránta- ja biebmofágaide, ja árvvoštallat mo iešguđet fáktorat váikkuhit bohtosii
* dulkot ja rehkenastit biebmo- ja energiijasisdoalu, ja rehkenastit gaskal iešguđetlágan ovttastuvvon ovttadagaid mat gusket restauránta- ja biebmofágaide

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa matematihkka 1T-Y restauránta- ja biebmofágain. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa fágas go gávdnet, áddejit ja generaliserejit matematihkalaš oktavuođaid algebralaččat. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go barget suokkardeaddji ja čuolbmačoavdi láhkai ja modelleremiin go plánejit, čađahit ja ovdanbuktet barggu fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go suokkardit fágadoahpagiid, geavahit matematihkalaš metodaid ja resonnerejit matematihkalaččat.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka ja čoavdit matematihkalaš čuolmmaid resonnerema, ákkastallama ja modellerema bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra programmeremis ja čuolbmačoavdinstrategiijain. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit 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 oaidnit oktavuođaid gaskal matematihka ja teorehtalaš geavahusaid.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa matematihkas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá matematihkka 1T-Y restauránta- ja biebmofágat. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mii fátmmasta áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni matematihkas oahppi čájehuvvon máhtu vuođul, sihke čálalaččat, njálmmálaččat ja digitálalaččat, go geavaha matematihkalaš ovdanbuktinvugiid, čuolbmačoavdinstrategiijaid ja go reflektere ja ákkastallá čovdosiid ja modeallaid.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan matematihkka 1T-Y vuovdin, bálvaleapmi ja mátkkoštanealáhus

### Gealbomihttomearit maŋŋá matematihkka 1T-Y vuovdin, bálvaleapmi ja mátkkoštanealáhus

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* identifiseret molsašuddi sturrodagaid iešguđet dilálašvuođain, ráhkadit hámuid ja suokkardit daid digitála reaidduid vehkiin
* suokkardit iešguđetlágan strategiijaid čoavdit ovttamađodagaid, ovttamađodatvuogádagaid ja vealaid ja ákkastallat iežas jurddašanvuogi
* suokkardit nuppipoteansaovttamađodagaid ja nuppipoteansavealaid, nuppipoteansafunkšuvnnaid ja njealjehaslágaid oktavuođaid ja geavahit oktavuođaid čuolbmačoavdimis
* viežžat dáhtaid praksisgiettis, sullii rehkenastit ja meroštallat ja ráhkadit ulbmillaš ovdanbuktimiid bohtosiid ja ovdanbuktit daid
* lohkat, geavahit ja ráhkadit rehkenastinárkka go bargá bušeahtaiguin, fálaldagaiguin ja gollomeroštallamiiguin mat gusket vuovdimii, bálvaleapmái ja mátkkoštanealáhussii, ja árvvoštallat mo iešguđet fáktorat váikkuhit bohtosii
* dulkot ja meroštallat statistihkalaš dáhtamateriálaiguin mat leat áigeguovdilat vuovdimis, bálvaleamis ja mátkkoštanealáhusas

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa matematihkka 1T-Y vuovdimis, bálvaleamis ja mátkkoštanealáhusas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa fágas go gávdnet, áddejit ja generaliserejit matematihkalaš oktavuođaid algebralaččat. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go barget suokkardeaddji ja čuolbmačoavdi láhkai ja modelleremiin go plánejit, čađahit ja ovdanbuktet barggu fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go suokkardit fágadoahpagiid, geavahit matematihkalaš metodaid ja resonnerejit matematihkalaččat.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka ja čoavdit matematihkalaš čuolmmaid resonnerema, ákkastallama ja modellerema bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra programmeremis ja čuolbmačoavdinstrategiijain. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit 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 oaidnit oktavuođaid gaskal matematihka ja teorehtalaš geavahusaid.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa matematihkas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá matematihkka 1T-Y vuovdimis, bálvaleamis ja mátkkoštanealáhusas. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mii fátmmasta áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni matematihkas oahppi čájehuvvon máhtu vuođul, sihke čálalaččat, njálmmálaččat ja digitálalaččat, go geavaha matematihkalaš ovdanbuktinvugiid, čuolbmačoavdinstrategiijaid ja go reflektere ja ákkastallá čovdosiid ja modeallaid.

## Gealbomihttomearit ja árvvoštallan matematihkka 1T-Y teknologiija- ja industriijafága

### Gealbomihttomearit maŋŋá matematihkka 1T-Y teknologiija- ja industriijafága

Oahpahusa mihttomearri lea ahte oahppi galgá máhttit

* identifiseret molsašuddi sturrodagaid iešguđet dilálašvuođain, ráhkadit hámuid ja suokkardit daid digitála reaidduid vehkiin
* suokkardit iešguđetlágan strategiijaid čoavdit ovttamađodagaid, ovttamađodatvuogádagaid ja vealaid ja ákkastallat iežas jurddašanvuogi
* suokkardit nuppipoteansaovttamađodagaid ja nuppipoteansavealaid, nuppipoteansafunkšuvnnaid ja njealjehaslágaid oktavuođaid ja geavahit oktavuođaid čuolbmačoavdimis
* viežžat dáhtaid praksisgiettis, sullii rehkenastit ja meroštallat ja ráhkadit ulbmillaš ovdanbuktimiid bohtosiid ja ovdanbuktit daid
* dahkat meroštallamiid ja árvvoštallamiid mat gusket mihtidandárkilvuhtii ja gierdilvuhtii
* suokkardit ja geavahit geometralaš govvosiid iešvuođaid ja meroštallat guhkkodagaid, čiegaid, areála, voluma, gori ja mihttoláva čuolbmačoavdimis teknologiija- ja industriijafágas

### Dađistaga árvvoštallan

Dađistaga árvvoštallan galgá leat mielde ovddideamen oahppama ja gelbbolašvuođa matematihkka 1T-Y teknologiija- ja industriijafágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa fágas go gávdnet, áddejit ja generaliserejit matematihkalaš oktavuođaid algebralaččat. Oahppit čájehit ja ovdánahttet gelbbolašvuođa go barget suokkardeaddji ja čuolbmačoavdi láhkai ja modelleremiin go plánejit, čađahit ja ovdanbuktet barggu fágas. Oahppit čájehit ja ovdánahttet maiddái gelbbolašvuođa go suokkardit fágadoahpagiid, geavahit matematihkalaš metodaid ja resonnerejit matematihkalaččat.

Oahpaheaddji galgá diktit ohppiid váikkuhit oahpahussii ja arvvosmahttit oahppanhálu dan bokte ahte oahppit besset suokkardit matematihka ja čoavdit matematihkalaš čuolmmaid resonnerema, ákkastallama ja modellerema bokte. Oahpaheaddji galgá gulahallat ohppiiguin sin ovdáneami birra programmeremis ja čuolbmačoavdinstrategiijain. Oahppit galget beassat geahččaladdat ja meaddit. Ohppiid čájehuvvon gelbbolašvuođa vuođul galget oahppit beassat muitalit 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 oaidnit oktavuođaid gaskal matematihka ja teorehtalaš geavahusaid.

### Oppalaš árvvoštallan

Oppalašárvosátni galgá čájehit oahppi ollislaš gelbbolašvuođa matematihkas, go oahpahus loahpahuvvo maŋŋá matematihkka 1T-Y teknologiija- ja industriijafága. Oahpaheaddji galgá plánet ja láhčit dili nu ahte oahppit besset čájehit iežaset gelbbolašvuođa iešguđet láhkai mii fátmmasta áddejumi, reflekšuvnna ja kritihkalaš jurddašeami iešguđet oktavuođain. Oahpaheaddji galgá bidjat árvosáni matematihkas oahppi čájehuvvon máhtu vuođul, sihke čálalaččat, njálmmálaččat ja digitálalaččat, go geavaha matematihkalaš ovdanbuktinvugiid, čuolbmačoavdinstrategiijaid ja go reflektere ja ákkastallá čovdosiid ja modeallaid.

# Árvvoštallanortnet

## Oppalaš árvvoštallan

Matematihkka 1T: Oahppis galgá leat okta árvosátni.

Matematihkka 1T-Y: Oahppis galgá leat okta árvosátni.

## Eksámen ohppiide

Matematihkka 1T: Oahppi sáhttá vuorbáduvvot čálalaš eksámenii. Čálalaš eksámen ráhkaduvvo ja sensurerejuvvo guovddášlaččat. Oahppi sáhttá maiddái vuorbáduvvot njálmmálaš-praktihkalaš eksámenii mas lea ráhkkananoassi. Njálmmálaš-praktihkalaš eksámen ráhkaduvvo ja sensurerejuvvo báikkálaččat.

Matematihkka 1T-Y: Oahppi sáhttá vuorbáduvvot čálalaš eksámenii. Čálalaš eksámen ráhkaduvvo ja sensurerejuvvo guovddášlaččat. Oahppi sáhttá maiddái vuorbáduvvot njálmmálaš-praktihkalaš eksámenii mas lea ráhkkananoassi. Njálmmálaš-praktihkalaš eksámen ráhkaduvvo ja sensurerejuvvo báikkálaččat.

## Eksámen privatisttaide

Matematihkka 1T: Privatista galgá váldit čálalaš eksámena. Eksámen ráhkaduvvo ja sensurerejuvvo guovddášlaččat.

Matematihkka 1T-Y: Privatista galgá váldit čálalaš eksámena. Eksámen ráhkaduvvo ja sensurerejuvvo guovddášlaččat.