



Leiðbeining til lærarar

Støddfrøði

7.-9. flokksstig

1. august 2025

Krøvini til lærugreinina støddfrøði eru ásett í námsætlanini í støddfrøði 1-10 og í stöðisnámsætlanini. Í hesi leiðbeiningini eru frágreiðingar um nøkur av hesum settu krøvum. Sitat úr galdandi námsætlanum eru markað við skáksskrift.

Tilhoyrandi skjøl

- Námsætlan – støddfrøði 1-10
- Stöðisnámsætlan
- Leistur – eftirmeting og afturboðan
- Leistur – ársætlan fyri lærugrein
- Leistur – undirvísingargongd



Innihaldsyvirlit

1. Kjarnaæki.....	3
1.1. Støddfrøðiligrir færleikar	3
1.1.1 Trupulleikaviðgerð.....	4
1.1.2 Modelling.....	4
1.1.3 Skilvís hugsan	5
1.1.4 Representation.....	5
1.1.5 Symbol og reglufesti	5
1.1.6 Samskipti	6
1.1.7 Amboð.....	6
1.2. Støddfrøðiligt innihald	7
2. Færleikar	7
2.1. Faklig færleikamál – 7. flokksstigi	7
2.2. Faklig færleikamál – 8. flokksstigi	9
2.3. Faklig færleikamál – 9. flokksstigi	11
3. Eftirmeting og próvtøka	13
3.1. Eftirmeting og afturboðan	13
3.2. Støðumet, ársmet og royndarmet.....	13
3.3. Skrivlig próvtøka á 9. flokksstigi	14
3.3.1. Dømingargrundarlag – skrivlig próvtøka á 9. flokksstigi.....	14
3.4. Munnlig próvtøka á 9. flokksstigi	15
3.4.1. Dømingargrundarlag – munnlig próvtøka á 9. flokksstigi.....	16
3.4.2. Próvtalslýsing – munnlig próvtøka á 9. flokksstigi.....	17
4. Ársætlan og undirvísingargongdir	18



1. Kjarnaoki

Kjarnaøkini í lærugreinini stöddfróði eru í tveimum þörtum, ið eru teir somu frá lágsta til hægsta stig. Økini umskarast og virka fyri ein stóran part saman í undirvísingini.

- Stöddfrøðiligir førleikar
- Stöddfrøðiligt innihald

Stöddfróði 1-10

Stöddfrøðiligir førleikar eru: trupulleikaviðgerð, modellering, skilvís hugsan, representatión, symbol og reglufesti, samskifti og amboð

Stöddfrøðiligt innihald eru: tøl og algebra, geometri og máting, hagfróði og líkindi

Førleikar Innihald	Trupulleika viðgerð	Modellering	Skilvís hugsan	Representatión	Symbol og reglufesti	Samskifti	Amboð
Tøl og algebra							
Geometri og máting							
Hagfróði og líkindi							

Undirvísingin í stöddfróði eigur at verða skipað á tann hátt, at førleikar og innihald samspæla. Hetta kann verða skipað soleiðis, at ein undirvísingargongd umfatar eitt øki av innihaldi og ein ella tveir førleikar. Eisini er møguligt at skipa undirvísingargongdina so at arbeið verður við einum stöddfrøðiligum førleika innan øll øki av stöddfrøðiliga innihaldinum. T.d. kunnu næmingar í miðdeild og hádeild arbeiða við modellering og í sínum arbeiði gera modellir, sum byggja á bæði tøl og algebra, geometri og hagfróði og líkindi.

1.1. Stöddfrøðiligir førleikar

Stöddfrøðiligu førleikarnir eru sjey í tali og skulu gera næmingin foran fyri við stöddfróði at taka avgerðir og finna loysnir í gerandisdegnum og í samfelags- og náttúruviðurskiftum. Í undirvísingini verður arbeið við stöddfrøðiligu førleikunum í sambandi við stöddfrøðiliga innihaldið í lærugreinini.

- Trupulleikaviðgerð
- Modellering
- Skilvís hugsan
- Representatión
- Symbol og reglufesti



- Samskipti
- Amboð

Stöddfrøði 1-10

1.1.1 Trupulleikaviðgerð

Trupulleikaviðgerð er færleikin at seta fram og loysa stöddfrøðiligar trupulleikar.

Stöddfrøði 1-10

Stöddfrøðiligir trupulleikar eru uppgávur, har næmingarnir ikki hava eina ávísa mannagongd til loysnina, og tí mugu gera eina stöddfrøðiliga kanning ella royna seg fram fyri at finna eitt úrslit. Færleikin at trupulleikaviðgera snýr seg tí um, hvussu arbeiðt verður við at loysa stöddfrøðiligar trupulleikar. Her er vert at hava í huga, at tað kann vera tongt at støðinum hjá næminginum, ið skal loysa uppgávuna, um uppgávan kann metast sum ein trupulleiki. Fyri ein næming, sum júst er byrjaður at leggja tøl saman, kunnu uppgávur, sum hava tíggjaraskifti, vera ein trupulleiki. Næmingurin vil tó skjótt menna mannagongdir til at loysa tilíkar uppgávur, og tá verða uppgávur av hesum slag ikki longur trupulleikar, men heldur venjingar av eini ella fleiri mannagongdum.

Í hádeild skulu næmingarnir kunna arbeiða við at loysa stöddfrøðiligar trupulleikar. Næmingarnir skulu sjálvir menna mannagongdir í undirvísingini. Hetta fevnir eisini um, at tey duga at arbeiða við størri trupulleikum, sum tey kunnu gera til ein einfaldari trupulleika ella fleiri smærri trupulleikar. Eisini skulu tey duga at finna ymsar hættir at loysa uppgávuna, t.d. við at gera líkningar, tekna funktiónir, diagramm og annað.

Næmingur við góðum færleika at trupulleikaviðgera megnar at fata ein trupulleika, royna ymsar mannagongdir, velja og gjøgnumføra mannagongdina og meta um mannagongdina og loysnina. Tað er týðningarmikið, at næmingarnir meta um egnar mannagongdir og loysnir og um tær hjá øðrum.

1.1.2 Modellering

Modellering er færleikin at skapa stöddfrøðilig modell, ið geva loysnir upp á trupulleikar, ið ikki eru stöddfrøðiligir. Modellering er eisini færleikin at greina og meta um stöddfrøðilig modell, ið onnur hava sett fram.

Stöddfrøði 1-10

Modellering er færleikin við stöddfrøði at skilja og lýsa veruligar støður og at brúka stöddfrøði til at kanna, gera niðurstøður og taka avgerðir innan viðurskipti, ið ikki beinleiðis eru stöddfrøði.

Tá arbeiðt verður við modelleringsgongdum, so merkir hetta: 1) at støði verður tikið í veruligum ella veruleikanærum støðum. 2) at tað verður týtt til stöddfrøðiligt mál, t.d. við tølum, formlum, diagrammum ella líkningum. 3) at arbeiðt verður við stöddfrøðini fyri at finna eitt úrslit. 4) at tulka og meta um úrslitið í samband við upprunastøðuna. 5) møguliga at gera tillagingar fyri at finna eina betri loysn.



Í hádeild skulu næmingarnir arbeiða við modellering á einum hægri stigi. Næmingarnir kunnu arbeiða við modellering av avbjóðingum úr gerandisdegnum, samfelagsviðurskiftum og náttúruviðurskiftum. Í undirvísingini eiga næmingarnir at arbeiða við egnum modellum, meta um modell, gera tillagingar og sostatt betra um síni modell. At meta um er ein stórir partur av arbeiðinum í hádeild. Her eiga næmingarnir at meta um bæði egin og onnur modell. Kt-amboð kunnu eisini geva næmingunum nógvar møguleikar at arbeiða við modellering.

1.1.3 Skilvís hugsan

Skilvís hugsan er førleikin at brúka stöddfrøðiliga hugsan til at seta hóskandi spurningar, at svara spurningum og grundgeva fyri sínum hugsanarhátti. Skilvís hugsan er eisini førleikin at gera staðfestingar við skilvísari fylgisniðurstøðu bæði í stöddfræði og í gerandisdegnum.

Stöddfræði 1-10

Tá ið arbreitt verður við skilvísari hugsan, verða kendar definitiónir, prógvað úrslit og logikkur brúkt til at gera og kanna hypotesur og gera niðurstøður. Hetta verður eisini nýtt til at grundgeva fyri, um ein niðurstøða er røtt.

Í hádeild skulu næmingarnir í størri mun megna í sínum arbeiði við skilvísari hugsan at taka støði í definitiónum og reglum, sum tey kenna frá undirvísingini. Við hesum kunnu tey meta um hypotesur og niðurstøður bæði hjá sær sjálvum, og sum onnur hava gjørt.

1.1.4 Representatión

Representatión er førleikin at skilja, brúka og meta um ymiskar representatiónir. Representatión er eisini førleikin at velja hóskandi formar av representatión til at lýsa eina støðu í arbeiðinum við einum trupulleika ella til at bera fram úrslit. Hetta fevnir m.a. um myndir, grafar, tabellir, líkningar, symbol og materiellar lutir.

Stöddfræði 1-10

Í hádeild verður dentur lagdur á, at næmingarnir megna at finna fyrimunir og vansar við ymsum representatiónum. Næmingarnir skulu duga at meta um og velja ymsar representatiónir til at lýsa sítt arbeiði og úrslit.

1.1.5 Symbol og reglufesti

Symbol og reglufesti er førleikin at skilja og brúka symbolir og formligt stöddfrøðiligt mál og at kenna og brúka stöddfrøðiligt reglufesti í stöddfrøðiligum arbeiði. Symbol og reglufesti er eisini førleikin at skifta millum stöddfrøðiligt mál við symbolum og formlum og vanligt gerandismál. Hetta fevnir m.a. um at kenna til stöddfrøðilig sersymbolir, tekn og tiggjotalsskipanina.



Í hádeild verður færleikin mentur víðari. Næmingarnir verða færir fyrri at brúka symbol til at gera formlar og líkningar, sum lýsa teirra arbeiði og úrslit. Eisini eiga tey at læra at skifta ímillum at samskifta við stöddfrøðimáli og gerandismáli. Harafturat skulu næmingarnir eisini megna at meta um, nær tað er skynsamligt at brúka symbol í sínum arbeiði.

1.1.6 Samskifti

Samskifti er færleikin at orða seg bæði við og um stöddfrøði, bæði skrivliga og munnliga. Hetta fevnir m.a. um at greiða frá og grundgeva fyrri arbeiðsgongdum í stöddfrøði og eisini at seta seg inn í og meta um arbeiðsgongdir og loysnir hjá øðrum.

Stöddfrøði 1-10

Í munnliga samskiftinum í hádeild verður dentur lagdur á, at næmingarnir megna at leggja fram og kjakast um arbeiðið hjá hvørjum øðrum. Á hesum stigi er størri dentur á, at næmingarnir nýta stöddfrøðilig hugtøk, og at teir megna at skifta millum at samskifta á stöddfrøðimáli og gerandismáli. Skrivliga samskiftið fevnir um, at næmingarnir megna at vísa fram sítt arbeiði á skrift. Hetta kann verða gjørt við notum, uppsetan við útrokningum ella við teksti. Harumframt skulu næmingarnir duga at seta seg inn í stöddfrøðiliga arbeiðið hjá øðrum.

Í hádeild skulu næmingarnir eisini duga at miðla sítt arbeiði til ymsar móttakarar og meta um tær upplýsingar, teir finna frá ymsum keldum.

1.1.7 Amboð

Amboð er færleikin at nýta ymisk amboð, ið kunnu hjálpa til við arbeiðinum í stöddfrøði, og meta um, nær ymsu amboðini eru hóskandi í stöddfrøðiligum arbeiði. Hetta eru amboð so sum mátiamboð, roknimaskina og telduforrit, t.d. rokniark og dynamisk geometri.

Stöddfrøði 1-10

Í hádeild eiga næmingarnir at verða færir fyrri at nýta ymisk amboð og at meta um og velja hóskandi amboð. Í mun til yngru deildirnar eiga kt-amboð at vera ein natúrligur partur í undirvísingini. Roknimaskina, CAS-forrit, rokniark og dynamisk geometri eiga at vera amboð, næmingurin er tryggur við at velja til at loysa ymsar uppgávur. Tó er eisini týðningarmikið, at næmingarnir ikki gerast bundnir av kt-amboðum á tann hátt, at hesi skulu til fyrri at kunna loysa allar uppgávur, men at tey duga at síggja, nær tað er hent at nýta tey ymsu amboðini.



1.2. Stöddfrøðiligt innihald

Stöddfrøðiligt innihald hefur trý ymisk øki, ið eru tey somu frá lægsta til hægsta stig. Økini umskarast og virka fyri ein stóran part saman í undirvísingini.

- Tøl og algebra
- Geometri og máting
- Hagfrøði og líkindi

Stöddfrøði 1-10

Í fólkkaskúlanum eigur at verða undirvíst í økjunum *tøl og algebra*, *geometri og máting*, *hagfrøði og líkindi* á øllum flokksstigum. Tó kann tað vera ymiskt millum flokstigin, hvussu stórir partur av undirvísingini verður nýttur innan hvørt einstakt øki. Ávegis faklig førleikamál innan øll økini eru sett fyri hvørt flokksstig.

2. Førleikar

Fakligu førleikamálini eru orðað eftir besta próvtali soleiðis at skilja, at um næmingurin hefur ognuð sær førleikamálini væl og virðiliga, fær hann/hon próvtalið 12. Eins og kjarnaøkini umskarast ymsu fakligu førleikamálini, og í flestu førum verður arbeitt við fleiri førleikamálum samstundis.

2.1. Faklig førleikamál – 7. flokksstig

Málið við undirvísingini er, at næmingurin dugir:

- at samskifta um stöddfrøðiliga arbeiði og úrslit bæði í talu og á skrift

Stöddfrøði 1-10

Næmingarnir eiga at megna at greiða frá síni arbeiðsgongd, grundgeva fyri teimum valum, tey hava gjørt í arbeiðinum og at greiða frá teimum úrslitum, tey eru komin fram til. Eisini skulu næmingarnir vera førir fyri at samskifta um arbeiðið og úrslit, sum onnur hava gjørt, t.d. floksfelagar. Hetta kann vera at spyrja um valini, ið eru gjord, og hvørja ávirkan onnur møgulig val høvdu havt á úrslitið. Førleikin at samskifta í stöddfrøði mennist m.a., tá ið næmingarnir arbeiða í bólum og leggja fram sítt arbeiði.

At samskifta á skrift vil siga, at næmingarnir eru førir fyri at vísa sítt arbeiði og úrslit við t.d. skitsum, millumrokningum og møguliga teksti við tí endamáli, at onnur kunnu skilja arbeiðsgongd, hugsanir og úrslit.

- at menna mannagongdir í metingarrokning og høvuðrokning

Stöddfrøði 1-10

Næmingarnir skulu menna sínar førleikar at gera skjótar útrokningar í høvðinum. Harumframt eiga tey at verða gjord varug við, at tað ikki altíð er neyðugt at rokna neyva úrslitið, har kann mann rokna eitt umleið-úrslit. Hetta kann til dømis verða gjørt við at runda, áðrenn mann ger høvuðrokningar.



Næmingarnir skulu gjögnum undirvísingina skilja, at það kann vera ein fyrirmyndur at runda nokkur töl upp og onnur niður, eisini hóast hetta kann ganga ímóti uppgávum sum t.d. “runda til nærmasta 100’ara”, sum tey kanska er von at loysa.

Tá ið næmingarnir skulu menna mannagongdir, verður hugsað um, at tey ikki bert venja eina mannagongd, sum tey brúka til at loysa allar líknandi uppgávur. Heldur skulu tey duga at gera eina góða mannagongd til at loysa ávísu uppgávuna, tey arbeiða við.

- *at skilja millum hypotesur og reglur*

Stöddfræði 1-10

Næmingarnir skulu læra á at skyna millum hypotesu sum eina giting og eina meting og reglu sum eina prógvaða sannroynd. Arbeiðið kann skipast á tann hátt, at næmingarnir orða eina hypotesu, sum tey síðan royna at prógva.

- *at rokna og greiða frá framsögnum við tølum, variablum og konstantum við stöði í gerandisdegnum*

Stöddfræði 1-10

Næmingarnir skulu duga at arbeiða við formlum (t.d. $T_n = 2n + 2$) og líkningum. Hetta merkir, at tey skulu megna at loysa uppgávur við givnum formlum og uppgávum og eisini síggja, hvussu hesi kunnu brúkast til at lýsa veruligar gongdir og stöður.

- *at kanna og lýsa, hvussu loyst verður í primfaktorar*

Stöddfræði 1-10

Næmingarnir skulu læra at loysa töl niður í síni primtöl. Hetta kunnu tey m.a. brúka í arbeiði við brotum eitt nú til at styttu brot og finna felags nevvara.

- *at arbeiða við óektaðum brotum og blandaðum tølum*

Stöddfræði 1-10

Næmingurin skal kunna skifta millum óektað brot og blandað töl. Hetta kunnu tey brúka í sínum arbeiði við brotum m.a. at leggja saman, draga frá, falda, býta og miðla úrslit.

- *at rokna við bókstavum og kenna roknireglur*

Stöddfræði 1-10

Næmingarnir eiga gjögnum undirvísingina at megna at nýta bókstavir í sínum stöddfrøðiliga arbeiði. Við at kenna roknireglur, kunnu næmingarnir umskriva formlar. Eisini skulu næmingarnir kenna rokniraðfylgjuna, hetta so at tey verða før fyri at arbeiða við uppgávum við fleiri rokniháttum. Í hesum arbeiði eigur eisini at vera komið inn á skynsama nýtslu av parentes.

- *at lýsa og gera formil fyri geometrisk mynstur og talmynstur við egnum orðum og algebraiskt*

Stöddfræði 1-10

Næmingarnir skulu læra at finna og skilja gongdina í ymsum mynstrum, greiða frá gongdini við vanligum orðum og lýsa gongdina í einum formli.



- *at gera, loysa og greiða frá líkningum við stöði í gerandisdegnum*

Stöddfræði 1-10

Her skulu næmingarnir bæði megna at loysa einfaldar líkningar og at gera líkningar út frá eini sögu ella einari stöðu í gerandisdegnum.

- *at skapa mynstur við at spegla, snara og parallellflyta m.a í krossskipan*

Stöddfræði 1-10

Næmingarnir skulu í undirvísingini læra at arbeiða við mynstrum, spegling, snaring og parallellflyting. Í hesum arbeiði skulu tey læra at arbeiða bæði í krossskipan og uttan.

- *at arbeiða við hugtøkunum punkt, linjustykki, rættar linjur og vinklar*

Stöddfræði 1-10

Hetta inniber, at næmingarnir kenna hesi hugtøkini, kunnu lýsa tey og arbeiða við teimum.

- *at brúka kt-amboð so sum dynamiska geometri í arbeiðinum við geometri*

Stöddfræði 1-10

At brúka kt-amboð eigur at vera ein natúrligur partur av arbeiðinum í stöddfræði, sum eisini økir um møguleikarnir hjá næmingunum at kanna og royna seg fram. Við forriti til dynamiska geometri (t.d. Geogebra) kunnu næmingarnir tekna ymisk skap og kanna teirra eginleikar, og hvørja ávirkan ymsar broytingar hava við sær. Hetta er eisini eitt hent amboð, tá ið arbeitt verður við teimum báðum oman fyri nevndu førleikamálunum.

- *at tulka og gera niðurstøður úr hagtølum, m.a. at finna miðaltal, median og mesti.*

Stöddfræði 1-10

Næmingarnir skulu duga at skipa hagtøl, finna og brúka viðkomandi virði og at nýta hesi til at gera sær niðurstøður úr hagtølum.

2.2. Faklig førleikamál – 8. flokksstig

Málið við undirvísingini er, at næmingurin dugir:

- *at menna ymsar mannagongdir til at loysa stöddfrøðiligar trupulleikar*

Stöddfræði 1-10

Við stöddfrøðiligum trupulleikum verður hugsað um uppgávur ella avbjóðingar, har næmingarnir ikki hava eina vanda mannagongd til at loysa tær. Sostatt fevnir hetta um, hvussu næmingarnir arbeiða við uppgávum, ið tey ikki hava eina beinleiðis mannagongd til. Tílíkar mannagongdir kunnu vera at orða ein trupulleika í fleiri einfaldari trupulleikar og at nýta formlar, líkningar og tekningar at viðgera trupulleikan við.



- *at skapa og gjøgnumfæra stöddfróðilig modell av veruligum trupulleikum*

Stöddfróði 1-10

Næmingarnir kunnu arbeiða við modellering av avbjóðingum úr gerandisdegnum, samfelagsviðurskiftum og náttúruviðurskiftum. Í undirvísingini eiga næmingarnir at arbeiða við egnum modellum, meta um modell og gera tillagingar og á tann hátt betra um síni modell.

- *at skifta millum at orða seg á stöddfróðimáli og á gerandismáli*

Stöddfróði 1-10

Næmingarnir skulu læra at brúka stöddfróðilig hugtøk og megna at skifta millum at samskifta á stöddfróðimáli og gerandismáli. Eisini skulu tey duga at orða seg á ymsan hátt og á ymsum støði og á henda hátt tillaga seg eftir, hvønn tey samskifta við.

- *at grundgeva fyri vali av amboðum í stöddfróðiligum arbeiði*

Stöddfróði 1-10

Næmingarnir skulu vera førir fyri at nýta ymisk amboð. Har umframt skulu tey sjálv duga at meta um og velja hóskaði amboð og grundgeva fyri vali av amboðum. Amboð, sum næmingarnir megna at brúka, eiga bæði at vera kt-amboð so sum roknimaskina, CAS-forrit, rokniark og dynamisk geometri og ikki-kt-amboð.

Tað er eisini týðningarmikið, at næmingarnir verða gjørdir varugir við, nær tey ymsu amboðini kunnu hjálpa teimum, men eisini nær tørvur ikki er á teimum.

- *at umrokna frá okkara peningi til fremmant gjaldoyra og øvut*

Stöddfróði 1-10

Tað er umráðandi, at næmingarnir duga at rokna við ymskum gjaldoyrum, so at tey m.a. kunnu samanbera kostnað, sum er givin við ymsum gjaldoyra. Næmingarnir kunnu sjálvir finna fram til kursin á gjaldoyrum. Her kann eisini verða komið inn á, hvussu kursurin broytist.

- *at skilja og rokna við prosent og promillu*

Stöddfróði 1-10

Undirvísingin eigur at geva næmingunum eina fatan av, hvat prosent og promilla er, og hvussu hesi verða nýtt í samfelagnum, umframt at rokna t.d. prosent av onkrum, prosentvísan vøkstur og minking.

- *at rokna við potensum og kvadratrót*

Stöddfróði 1-10

Hetta fevnir um at finna kvadratrót og kvadrattøl. Her kunnu næmingarnir eisini royna at finna kvadratrøtur, ið verða desimaltøl. Við potensum verður hugsað um t.d. arbeiði við tal ferðir tíggarapotens og at falda og býta potensar.

- *at greina, greiða frá og samanbera linjurættar funktiónir við støði í gerandisdegnum*
- *at tekna linjurættar funktiónir bæði við pappiri og kt-amboðum og avlesa halltal*

Stöddfróði 1-10



Hesi førleikamálini fevna um at tekna og arbeiða við linjuröttum funktiónum, sum næmingarnir skulu megna bæði á pappíri og við kt-amboðum. Eisini skulu næmingarnir kunna brúka linjurættar funktióner til at samanbera støður. Næmingarnir eiga eisini í undirvísingini at fáa innlit í gongdir, ið eru samansettar av fleiri linjuröttum funktiónum.

- *at kanna og greiða frá formlum fyri ummál, areal og rúmd og arbeiða við evnisnøgð*

Stöddfræði 1-10

At greiða frá merkir her, at næmingarnir skilja formlarnar, kunnu greiða frá, hvat teir merkja og duga at brúka teir. At fáa næmingarnir at kanna kann verða gjørt við, at næmingarnir sjálvir royna at gera formlar. Eisini eiga næmingarnir at brúka formlarnar at kanna við, t.d. at kanna sambandið millum rúmd og yvirflatu á skapum, ella at kanna, hvussu teir ymsu faktorarnir ávirka úrslitið. Til hetta arbeiðið er dynamisk geometri eitt hent amboð.

- *at orða og loysa uppgávur við tíð, strekki og ferð*

Stöddfræði 1-10

Næmingarnir skulu læra at arbeiða við sambandinum millum tíð, strekki og ferð, herímillum eisini eindir fyri hesi. Næmingarnir skulu eisini arbeiða við evnunum hvør sær, t.d. at lýsa tíð í sekundum, minuttum, tímum, døgum ella árum.

- *at telja møguleikar og arbeiða við líkindarokning.*

Stöddfræði 1-10

Hetta fevnir um at finna fram til, hvussu nógvar ymsar samansetingar eru, tá ið fleiri val skulu verða tikin. Bæði tá ið valini eru óheft og heft hvør at øðrum. Næmingarnir kunnu arbeiða við teljitalvum og teljitrøðum og rokna seg fram til úrslitið. Arbeitt kann eisini verða við venndiagrammum og hugtøkum sum sammongd, felagsmongd og fyllimongd o.ø. Næmingarnir skulu eisini læra at rokna líkindi, t.d. samansett líkindi.

2.3. Faklig førleikamál – 9. flokksstigi

Málið við undirvísingini er, at næmingurin dugir:

- *kritisk at tulka og meta um, tá ið onnur brúka stöddfræði og skilja, hvussu stöddfræði kann verða brúkt til at bera fram ymisk sjónarmið*

Stöddfræði 1-10

Í dagsins samfelagi fáa vit hvønn dag nógvar upplýsingar, og ofta verður stöddfræði nýtt til at grundgeva fyri og til at lýsa støður. Tí er týðningarmikið, at næmingarnir verða førir fyri at síggja, hvussu stöddfræði verður brúkt, at meta um, hvørt stöddfræðin verður brúkt skynsamt, og hví hon er verður brúkt júst soleiðis. Hetta kunnu t.d. verða útrokningar og diagrammir av ymsum slag.

- *at nýta kt-amboð at kanna stöddfræðiligar eginleikar og samanhangir*

Stöddfræði 1-10



Kt-amboð eiga at vera ein náttúrligur partur í undirvísinginni. Roknimaskinan, CAS-forrit, rokniark og dynamisk geometri eiga at vera amboð, næmingurinn er tryggur við at velja til at loysa ymsar trupulleikar og kanna stöddfræðiliga viðurskipti.

- *at meta um stöddfræðiligt arbeiði og loysnir bæði hjá sér sjálvum og hjá öðrum*

Stöddfræði 1-10

At meta um eigið arbeiði og tað hjá öðrum er týðningarmikil partur av stöddfræði. Hetta inniber at finna fyrimunir og vansar í gjörða arbeiðinum og at koma við hugskotum, sum kunnu betra um avrikið.

- *at leggja til rættis, seta í verk og leggja fram kanningararbeiði knýtt at persónligari fíggarstöðu*

Stöddfræði 1-10

Næmingarnir skulu sjálvir kunna leggja til rættis og arbeiða við at kanna ymisk viðurskipti. Hetta kann t.d. vera uttanlandsferð, floksveitsla ella at gera fíggarætlan við inntøkum og útreiðslum.

- *at leita fram týðandi upplýsingar úr tekstum um keyp og sølu, ymisk sløg av lánum og nýta tað til at orða og loysa uppgávur*

Stöddfræði 1-10

Hetta vil siga, at næmingarnir eru førir fyri at síggja, hvørjar upplýsingar hava týðning og ikki. Næmingarnir skulu eisini duga at finna fram og brúka upplýsingar um keyp og sølu og lán. Har umframt skulu næmingarnir menna sínar førleikar til sjálvir at orða og arbeiða við uppgávum á hesum økjum.

- *at kanna og algilda kvadratsetningar algebraiskt og geometrískt*

Stöddfræði 1-10

At arbeiða við bæði algebra og geometri í sambandi við kvadratsetningar skal styrkja um fatanina av kvadratsetningum, og hví teir síggja út, sum teir gera. Har umframt kann hetta verða nýtt til at prógva setningar og vísir á sambandið millum geometri og algebra.

- *at kanna og samanbera eiginleikar við ymsum funktiónum bæði linjurøttum og ikki-linjurøttum*

Stöddfræði 1-10

Næmingarnir skulu megna at brúka funktiónir til at kanna og greiða frá ymsum sambondum og broytingum. Hetta kunnu vera funktiónir, ið eru bygdar á dátur, øvut lutfall og eksponentiellar funktiónir.

- *at gera, loysa og greiða frá líkningum, ólíkningum og líkningaheildum við tilknýti at funktiónum*

Stöddfræði 1-10



Næmingarnir skulu læra at arbeiða við líkningum, ólíkningum og líkningarheildum. Her eigur at verða komið inn á, hvussu hesar kunnu loysast bæði algebraiskt og grafiskt. Her kunnu næmingarnir eisini arbeiða við líkningum á øðrum stigi.

- at gera einfaldar geometriskar útrokningar m.a. lærusetningi Pythagoras

Stöddfróði 1-10

Næmingarnir eiga á hesum stigi at vera førir fyri at gera geometriskar útrokningar við at brúka lærusetningin hjá Pythagoras umframt lutfallsrokning og kendar formlar. Næmingarnir kunnu eisini arbeiða við sinus og cosinus.

- at meta um framferðarhátt og niðurstøður úr hagfrøðikanningum.

Stöddfróði 1-10

Næmingarnir skulu vera førir fyri at meta um niðurstøður, og hvussu kanningar eru gjørdar, herímillum eisini hvørt niðurstøðan er væl grundað á kanningina, um kanningin er gjørd á ein skynsaman hátt, hvørjir møgulegir veikleikar eru í arbeiðinum, og hvussu trúvirðið á kanningini kann styrkjast.

3. Eftirmeting og próvtøka

3.1. Eftirmeting og afturboðan

Aðalmálið við allari undirvísing í øllum skúlaverkinum er, at allir næmingar áhaldandi læra og mennast, og tí eru reglulig eftirmeting og afturboðan um úrtøku og menning næminganna sameindur partur av allari undirvísing í øllum lærugreinum og á øllum stigum í skúlaverkinum.

Støðisnámsætlan

Næmingarnir skulu javnan fáa afturboðan og leiðbeining í sínum arbeiði. Hetta kann eitt nú gerast við javnan at vísa á førleikamálini og at vísa á hósandi hjálparmiðlar og arbeiðshættir, sum næmingarnir kunnu fáa gagn av. Afturboðanin kann vera munnlig ella skrivlig. Víst verður til leiðbeinandi skjalið ”Leistur – eftirmeting og afturboðan”, sum lærarar kunnu styðja seg til.

Umráðandi er, at lærarin leggur undirvísingina soleiðis til rættis, at næmingarnir fáa bestu fortreytir at læra. Tískil eiga undirvísingargongdir altíð at eftirmetast við tí fyri eyga at betra um undirvísingina.

Víst verður til skjalið “Leistur – undirvísingargongd”.

3.2. Støðumet, ársmet og royndarmet

Á 8. og 9. flokksstigi skulu næmingarnir gjøgnum skúlaárið hava støðumet og ársmet eftir galdandi próvtalsstiga. Vanliga fáa næmingarnir støðumet fyri jólafrítíðina og fyri páskafrítíðina og so ársmet við skúlaárslok. Í sambandi við royndir fáa næmingarnir vanliga eisini royndarmet.



Metini verða givin við stöði í fakligu færleikamálunum og stöðisfærleikunum. Stöðu- og ársmetini eru sostatt meting lærarans av, í hvønn mun næmingarnir í framdum avrikum lúka sett færleikamál samanborið við framma undirvísing. Royndarmetini verða givin við stöði í ávísum uppgávuorðingum.

Stöðu- og ársmetini skulu lýsa fakliga stöðið í lötuni, tá ið metini verða givin. Atburður, uppmøting og arbeiðssemi eiga í sjálvum sær ikki at vera tikin við í stöðu- og ársmetini.

Ársmetini á 9. flokksstigi eru endalig og verða sett í prógv næminganna.

3.3. Skrivlig próvtøka á 9. flokksstigi

Skrivliga próvtøkan er tvíbytt. Annar parturin er uttan hjálparmiðlar og varir 1 tíma. Hin parturin er við hjálparmiðlum og varir 3 tímar.

Skrivlig próvtøka uttan hjálparmiðlar á 9. flokksstigi

Hesin parturin av skrivligu próvtøkuni varir 1 tíma. Eingi hjálparamboð eru loyvd uttan vanlig skriviamboð og kladdupappír. Uppgávurnar hava stöði í kjarnaøkjunum: tøl og algebra, geometri og hagfræði og líkindi.

Skrivlig próvtøka við hjálparmiðlum á 9. flokksstigi

Hesin parturin av skrivligu próvtøkuni varir 3 tímar. Hjálparmiðlar, sum hava verið partur av undirvísingini, eru loyvd, so sum undirvísingartilfar og egnar notur. Kt-amboð eru eisini loyvd, so sum roknimaskina, rokniark og forrit til dynamiska geometri.

Uppgávurnar hava stöði í færleikum at arbeiða við stöddfrøðiligum trupulleikum, nýtslu av stöddfræði, at viðgera trupulleikar úr stöðum, sum kunnu koma fyri í gerandisdegnum, samfelagnum ella náttúruviðurskiptum og í færleikanum at greiða frá sínum arbeiði.

Stöddfræði 1-10

Avrikini, sum próvtakarin letur inn, skulu vera egin avrik, og tí hevur próvtakarin ikki loyvi at nýta vitlíki (AI) ella at samskipta við onnur enn umsjónarfólk, meðan próvtøkurnar eru.

3.3.1. Dømingargrundarlag – skrivlig próvtøka á 9. flokksstigi

Í dømingini verður dentur lagdur á, í hvønn mun próvtakarin lýkur faklig mál, sum eru sett í lærugreinini. Dentur verður sum heild lagdur á, hvussu próvtakarin megnar at loysa settu uppgávurnar.

Tvey próvtøl verða givin. Eitt fyri skrivligu próvtøkuna uttan hjálparmiðlar og eitt fyri próvtøkuna við hjálparmiðlum.

Stöddfræði 1-10



Í dæmingini av skrifligu próvtökuni við hjálparmiðlum verður hugt at, hvussu próvtakarin megnar at svara uppgávanum. Eisini verður hugt at, í hvønn mun próvtakarin dugir at vísa á sítt arbeiði og úrslit. Hetta kann t.d. vera við millumrokningum, í teksti ella við skitsum.

3.4. Munnlig próvtøka á 9. flokksstigi

Munnliga próvtøkan varir umleið 1½ tíma, iroknað útflyggjan av tilfari, leiðbeining og próvdøming, og próvtakararnir arbeiða í bólum við 2-3 í hvørjum. Próvtakararnir verða tó dømdir hvør sær. Í teimum forum tað verður mett skynsamast, kunnu próvtakarar taka próvtøkuna einsæris.

Próvtakararnir hava loyvi at nýta allar hjálparmiðlar. Tey hava ikki loyvi at samskipta við onnur enn próvhoyraran, próvdómaran og sín egna ból, ímeðan próvtøkan fer fram.

Próvtøkuuppgávnar fevna um stöddfrøðiligar trupulleikar ella trupulleikar innan øki, sum próvtakararnir hava kunnleika til, t.d. úr gerandisdegnum, samfelagsviðurskiptum ella náttúruviðurskiptum. Uppgávnar skulu skipast so, at próvtakararnir ikki hava eina ávísa mannagongd, sum tey skulu fylgja fyri at loysa uppgávuna. Heldur skulu tey hava móguleika at royna seg og meta um ymsar loysnir. Eisini skal bera til at arbeiða við uppgávanum á ymsum torleikastigum. Uppgávnar kunnu leggja upp til ein ávísan ella fleiri stöddfrøðiligar førleikar.

Stöddfræði 1-10

Próvtøkan í stöddfræði er skipað sum ein bólkapróvtøka, har próvtakararnir verða dømdir hvør sær. Lærarin kann tó velja at koyra einstakan ella fleiri næmingar upp einsæris. Hetta verður gjørt, tá ið lærarin metir, hetta vera bestu loysnina fyri einstaka næmingin.

Fleiri próvtøkur kunnu fara fram samstundis alt eftir umstøðunum í próvtøkuhølunum, tó í mesta lagi 6 næmingar inni samstundis, ella 4 næmingar, um teir fara upp einsæris.

Próvtøkan varir í uml. 1½ tíma. Har av arbeiða næmingarnir við uppgávuni í umleið 1 tíma. Próvtøkan verður skipað nakað so:

Leiðbeinandi býti av próvtøkutíðini	
Uml. 10 min	Næmingarnir taka próvtøkuuppgávu.
Uml. 60 min	Næmingarnir arbeiða við uppgávanum, ímeðan lærarin og próvdómarin eygleiða og hava samrøður við næmingarnar.
Uml. 20 min	Lærarin og próvdómarin geva næmingunum próvtal.

Ímeðan næmingarnir arbeiða við próvtøkuuppgávuni hava lærarin og próvdómarin samrøður við bólkarar. Fleiri samrøður eiga at vera við hvønn ból. Samrøðurnar kunnu lýsast soleiðis:

- **Fyrsta samrøða:** Ein stutt samrøða, sum skal tryggja, at næmingarnir hava skilt uppgávuna og megna at leggja eina ætlan fyri sítt arbeiði. Næmingarnir greiða frá próvtøkuuppgávuni og teirra arbeiðsætlan.



- **Ávegis samræður:** Ímeðan næmingarnir starfa við próftkuuppgávu, eiga að vera nakrar samræður, har næmingarnir kunnu fáa greitt frá og grundgivið fyrri teirra starfi, og hvussu tey ætla að starfa víðari. Hesar samræðurnar kunnu m.a. fevna um stöddfrøðilig hugtök, mannagongdir, tikin val og niðurstøður. Við hesum samræðum skulu lærarin og próvdómarin fáa eina fatan av stöðinum hjá einstøku næmingunum.
- **Endalig samræða:** Næmingarnir greiða frá og grundgeva fyrri teirra starfi og teirra niðurstøðum. Næmingarnir kunnu t.d. koma inn á val, tey hava gjørt, avbjóðingar við sínum starfi, og hvussu starfið kundi verið gjørt víðari. Lærarin og próvdómarin hava her møguleikan at fáa greiði á stöðinum hjá einstøku næmingunum.

3.4.1. Dømingargrundarlag – munnlig prófttøka á 9. flokksstigi

Í dømingini verður dentur lagdur á, í hvønn mun próftakarin lýkur faklig mál, sum eru sett í lærugreinini. Dentur verður sum heild lagdur á, hvussu próftakarin megnar at brúka stöddfrøðiligu førleikarnar til at starfa við próftkuuppgávu.

Givið verður eitt próftal við stöði í einari heildarmeting av samlaða avriki próftakarans.

Stöddfræði 1-10

Í munnligu próftøkuni verður dentur lagdur á: *hvussu próftakarin megnar at brúka stöddfrøðiligu førleikarnar til at starfa við próftkuuppgávu.* Her eru nøkur leiðbeinandi dømi um, hvussu næmingurin kann vísa góðan stöddfrøðiligan førleika:

Leiðbeining um, hvussu næmingurin kann vísa góðan stöddfrøðiligan førleika	
Trupulleikaviðgerð	Næmingurin megnar: at viðgera stöddfrøðiligar trupulleikar í sambandi við próftkuuppgávu, at brúka ymsar mannagongdir til at loysa trupulleikar, at gera eina stöddfrøðiliga kanning, at orða stöddfrøðiligar trupulleikar úr próftkuuppgávu.
Modellering	Næmingurin megnar: at gera stöddfrøðilig modell í sambandi við próftkuuppgávu, at brúka modell til at finna loysnir, at meta um loysnir í samband við próftkuuppgávu, at meta um modell hjá sær sjálvum og hjá øðrum.
Skilvísighugsan	Næmingurin megnar: at nýta skilvísa hugsan til at grundgeva og gera niðurstøður, at meta um grundgevingar og niðurstøður hjá sær sjálvum og hjá øðrum og at nýta skilvísa hugsan til at gera einföld prógv.
Samskipti	Næmingurin megnar: at luttaka í fakligum samskipti við læraran og egnan ból, at greitt greiða frá sínum starfi, at brúka stöddfrøðilig hugtök, at samskipta bæði á gerandismáli og fakmáli.
Amboð	Næmingurin megnar: at brúka hóskaði amboð á ein skynsaman hátt, at sjálvur meta um hóskaði amboð, at brúka ymisk amboð, at vísa á, hvussu amboðini eru brúkt, at meta um úrslit, sum eru fingin til høldar við amboðum.



3.4.2. Próvtalslýsing – munnlig próvtøka á 9. flokksstigi

Próvtal	Heiti	Lýsing
12	Framúr gott	Verður givið fyrri framúr gott avrik, sum tó kann hava smáar einstakar manglar ella mistøk. Næmingurin megnar á skilagóðan hátt at nýta stöddfrøðiligar førleikar til at arbeiða við próvtøkuuppgávuni. Næmingurin megnar at koma fram til loysnir og niðurstøður við støði í sínum arbeiði og at meta um sínar loysnir. Næmingurin megnar at koma við fleiri loysnum og at samanbera tær. Næmingurin megnar at arbeiða sjálvstøðugt og at virka í bólkinum. Næmingurin er tryggur í sínum arbeiði og megnar at grundgeva fyrri sínum arbeiðshátti. Næmingurin megnar at meta um sítt arbeiði og vísa á, hvussu arbeitt kundi verið á annan hátt, ella hvussu hann kundi arbeitt víðari.
10	Sera gott	Verður givið fyrri sera gott avrik við fáum manglum ella mistøkum. Næmingurin megnar væl at nýta stöddfrøðiligar førleikar til at arbeiða við próvtøkuuppgávuni. Næmingurin megnar at koma fram til loysnir og niðurstøður við støði í sínum arbeiði og at meta um sínar loysnir. Næmingurin megnar at arbeiða sjálvstøðugt og at virka í bólkinum. Næmingurin er tryggur í sínum arbeiði og megnar at grundgeva fyrri sínum arbeiðshátti. Næmingurin megnar í stóran mun at meta um sítt arbeiði og gera sær nakrar hugleiðingar um, hvussu arbeitt kundi verið á annan hátt, ella hvussu hann kundi arbeitt víðari.
7	Gott	Verður givið fyrri gott avrik, sum tó hevur nakrar manglar ella mistøk. Næmingurin megnar at nýta stöddfrøðiligar førleikar til at arbeiða við próvtøkuuppgávuni. Næmingurin megnar at koma fram til loysnir og niðurstøður við støði í sínum arbeiði. Næmingurin megnar í stóran mun at arbeiða sjálvstøðugt og at virka í bólkinum. Næmingurin er partvís tryggur í sínum arbeiði og megnar í ein ávísan mun at grundgeva fyrri sínum arbeiðshátti.
4	Hampiligt	Verður givið fyrri hampiligt avrik við sjónligum manglum ella mistøkum. Næmingurin megnar í ein ávísan mun at arbeiða við próvtøkuuppgávuni. Næmingurin megnar í próvtøkuuppgávuni at loysa einstakar útrokningar og vísir ein avmarkaðan stöddfrøðiligan førleika. Næmingurin megnar í avmarkaðan mun at arbeiða sjálvstøðugt og at virka í bólkinum og má fáa ráð og vegleiðing um, hvussu hann kann arbeiða. Næmingurin er ótryggur í sínum arbeiði og megnar ikki á góðan hátt at grundgeva fyrri sínum arbeiðshátti.
02	Nøktandi	Verður givið fyrri nøktandi avrik, har næmingurin bert í lítlan mun megnar at arbeiða við próvtøkuuppgávuni. Næmingurin megnar í



		próvtøkuuppgávuni bert at loysa einstakar smærri útrokningar og vísir ongan ella lítlan stöddfrøðiligan færlæika. Næmingurin megna ikki ella í sera lítlan mun at arbeiða sjálvstøðugt ella virka í bólkinum og má í stóran mun fá ráð og vegleiðing um, hvussu hann kann arbeiða. Næmingurin er ótryggur í sínum arbeiði og megna ikki at grundgeva fyri sínum arbeiðshátti.
00	Ikki nøktandi	Verður givið fyri ikki nøktandi avrik, ið ikki stendur mót og ikki lýkur fakligu málini í lærugreinini.
-3	Heilt vánaligt	Verður givið fyri heilt vánaligt avrik, ið als ikki stendur mót og als ikki lýkur fakligu málini í lærugreinini.

4. Ársætlan og undirvísingargongdir

Tíðliga í skúlaárinum skal ársætlanin fyri lærugreinina vera tøk. Ársætlanin er eitt yvirskipað skjal við yvirliti yvir ráðlagdar undirvísingargongdir fyri skúlaárið.

Lærarin skal so hvørt í undirvísingini gera ítøkiligar lýsingar av hildnum undirvísingargongdum. Nakað fyri skúlaárslok skulu undirvísingargongdirnar fyri farna skúlaár skrivast lidnar. Endamálið við undirvísingargongdunum er at skjalfesta, at undirvísingin hevur lokið krøvini í galdandi námsætlanum. Undirvísingargongdirnar eru eisini støði undir munnligu próvtøkuni og verða latnar próvdómara.

Víst verður til skjøluni: “Leistur – ársætlan fyri lærugrein” og “Leistur – undirvísingargongd”.