

**Námsgrein:** Stærðfræði

**Kjarni:** 9 ára

**Kennarar:** Einar, Ingibjörg og Andrea

**Námsgögn:**

- Numicon skólasett 1: kubbaplata, kubbar, talnalína o.fl.
- Vasareiknar og tölvur. rúðustrikaðar bækur. peningasett.
- Tölvuforrit og stærðfræðivefir s.s. prodigy.com, stodkennarinn.is o.fl. stærðfræðispil, þrautir og leikir.
- Vasareiknar, reglustikur, gráðubogar, málbönd, tölvur, vogir og klukkur.
- sproti 4a og 4b.

**Námsmat:**

Bein endurgjöf frá kennara.

Markmiðabundið námsmat í námsframvindu í Mentor.

Stöðumat á 4 til 6 vikna fresti.

Hæfniviðmið	Leiðir
<b>Tölur og reikningur</b> <b>Við lok 9 ára kjarna,</b>	<b>Barnið</b>
getur skráð fjölda og reiknað með náttúrulegum tölum, tekið þátt í að þróa lausnaleiðir við útreikninga og skráð svör sín með tugakerfisrithætti,	æfir sig í að setja upp dæmi á snyrtilegan og nákvæman hátt í bók,
getur tekið þátt í að þróa hentugar aðferðir sem byggja á eigin skilningi við að reikna samlagningar-, frádráttar-, margföldunar- og deilingardæmi,	æfir sig í að lesa, skrifa og raða tölustöfum upp í 10.000,
getur leyst viðfangsefni sem sprottin eru úr daglegu lífi og umhverfi með hugarreikningi, vasareikni, tölvuforritum og skriflegum útreikningum,	æfist í að staðsetja póstíffar og negatíffar tölur á talnalínu, með hlutbundnum gögnum, t.a.m. Numicon talnalínubraut og bakkasetti,
getur gefið dæmi um og sýnt hvernig einföld brot og	lærir að þekkja sætisgildin eining, tugur, hundrað, þúsund og tugþúsund,
	æfir sig í að námunda að tug, hundraði og þúsundi,
	æfir sig í að leggja saman fjögurra og fimm stafa tölur, þarf að geyma,
	lærir að draga frá fjögurra og fimm stafa tölur, þarf að taka til láns,

	<p>lærir að margföldun er endurtekin samlagning og kann 0-5x töflurnar utan að, en lærir líka 6-12x töflurnar,</p> <p>lærir að stilla upp og margfalda tvær tveggja stafa tölur, notar Numicon talnalínubrautir og kubba í margföldun og skráir í bók,</p> <p>lærir að deila tveggja og þriggja stafa tölum, þjálfast í að leysa orðadæmi og þrautir,</p> <p>lærir og temur sér að nota hugtökin summa, mismunur, margfeldi og kvóti,</p> <p>lærir einfaldan brotareikning; heill, helmingur, þriðjungur og fjórðungur o.s.frv.</p> <p>notar vasareikni þegar það á við,</p> <p>gerir margvísleg dæmi, skriflega og orðadæmi með íslenskrí mynt og seðlum.</p>
<p><b>Rúmfræði, mælingar, tölfræði og líkindi</b> <b>Við lok 9 ára kjarna.</b></p>	<p><b>Barnið:</b></p>
<p>getur notað hugtök úr rúmfræði, s.s. um form, stærðir og staðsetningu til að tala um hluti og fyrirbrigði í daglegu lífi og umhverfi sínu,</p> <p>getur gert óformlegar rannsóknir á tví- og þrívíðum formum, teiknað skýringarmyndir af þeim og hlutum í umhverfi sínu,</p> <p>getur áætlað og mælt ólíka mælieiginleika, s.s. lengd, flöt, rými, þyngd, tíma og hitastig með óstöðluðum og stöðluðum mælitækjum og notað viðeigandi mælikvarða,</p> <p>getur speglað og hliðrað flatarmyndum við rannsóknir á mynstrum sem þekja flötinn,</p> <p>getur borið saman niðurstöður mismunandi mælinga og túlkað niðurstöður sínar.</p>	<p>lærir að mæla og reikna flatarmál og ummál,</p> <p>þjálfast í að nota gráðuboga, teikna og þekkja muninn á réttum, gleiðum og hvössum hornum,</p> <p>þjálfast í að reikna hornasummu ferhyrnings og þríhyrnings,</p> <p>lærir muninn á jafnhliða og jafnarma þríhyrningum,</p> <p>lærir um samsíðunga og samsíða línur,</p> <p>lærir að mæla hitastig með mælieiningunni °C,</p> <p>lærir á klukku, bæði skifuúr og tölvuúr, og reiknar klukkudæmi með klst og mín,</p> <p>lærir og tileinkar sér hugtökin horn, brúnir og hliðarflötur, íhvolfur, kúptur, holur og gegnheill,</p> <p>þekkir hugtökin íhvolfur, kúptur, holur og gegnheill,</p>

	<p>lærir að nota mælieiningarnar mm, cm, dm, m, dam, hm, km, dl, l, g og kg,</p> <p>lærir að staðsetja hnit hnitakerfi á x- og y-ás,</p> <p>lærir áttirnar, n, s, v, a og að lesa út úr einföldum kortum,</p> <p>telur, flokkar og skráir ýmsar upplýsingar í töflur,</p> <p>býr til og les af súlurítum og línurítum,</p> <p>mælir þyngd, lengd og rúmmál og setur rétta mælieiningu aftan við,</p> <p>þjálfast í að nota mælitæki eins og reglustiku, gráðuboga, málband o.fl. til mælinga,</p> <p>fær hlutbundin, gagnvirk og útprentuð verkefni til að þjálfast í mælingum.</p>
<p><b>Algebra og mynstur</b> <b>Við lok 9 ára kjarna.</b></p>	<p><b>Barnið:</b></p>
<p>getur kannað, búið til og tjáð sig um reglur í talnamynstrum og öðrum mynstrum á fjölbreyttan hátt og spáð fyrir um framhald mynsturs, t.d. með því að nota líkön og hluti,</p> <p>getur fundið lausnir á jöfnum með óformlegum aðferðum og rökstutt lausnir sínar, t.d. með því að nota áþreifanlega hluti.</p>	<p>lærir að reikna dæmi með óþekkta stærð og að nota bókstafi í stað tölustafa,</p> <p>æfist í að spegla um speglunarás,</p> <p>fær æfingu í að raða einföldum gögnum í súlurít,</p> <p>æfist í að búa til mynstur og halda áfram með mynstur,</p> <p>lærir að hliðra og snúa myndum,</p> <p>fær þjálfun í formteikningu,</p> <p>leikur sér með talnamynstur, munnlega, í paravinnu, skriflega og með hlutbundnum efniviði, m.a. Numicon talnalínu, talnalínubraut, marmarakúlum o.fl., æfir formteikningu í þar til gerða bók með kubbalitum.</p>

**Haustönn 2021**

Lota	Viðfangsefni	Námsefni	Námsmat	Annað
Opin vika 20.9 - 24.9	Kjarnasmiðjur -			
Sjálfstæðisloti 26.09 - 22.10	Hnitakerfið  Tölur stærri en 1000 og minni en 0	Sproti 4 a  annað ítarefni kennara	Stöðumat í lok lotunnar.	15.10 Hjallastefnan 21.10 Foreldraviðtöl 22.10-26.10 Vetrarleyfi
Opin vika 27.10 - 29.10	Kjarnasmiðjur			
Opin vika 1.11 - 5.11				
Samskiptaloti 08.11 - 03.12	Samlagning og frádráttur  Tími, klukka	Sproti 4 a  annað ítarefni kennara	Stöðumat í lok lotunnar.	26.11 skipulagsdagur
Opin vika 6.12 - 10.12	Margföldun og deiling 1	Sproti 4 a	Stöðumat í lok lotunnar.	17.12 jólasöngfundur
Opin vika 13.12 - 17.12	Samhverfa og mynstur	annað ítarefni kennara		

## Vorönn 2022

Lota	Viðfangsefni	Námsefni	Námsmat	Annað
Jákvæðnilota 03.01 - 28.01	Ummál og flatarmál	Sproti 4 b  annað ítarefni kennara	Stöðumat í lok lotunnar.	03.01 Starfsdagur 07.01 sparifatadagur
Opin vika 31.01 - 04.02	Kjarnasmiðjur			
Vináttulota 07.02 - 11.03	Margföldun og deiling 2	Sproti 4 b  annað ítarefni kennara	Stöðumat í lok lotunnar.	16.02 foreldravíðtöl 17.02 og 18.02 Vetrarleyfi 28.02. Bolludagur 01.03. Sprengidagur 02.03 Öskudagur
Opin vika 14.03 - 18.03	Kjarnasmiðjur			18.03 Starfsdagur
Áræðnilota 21.03 - 29.04	Mælingar og tugabrot	Sproti 4 b  annað ítarefni kennara	Stöðumat í lok lotunnar.	09.04-18.04 Páskatrí  21.04 Sumardagurinn fyrsti
Opin vika 02.05 - 06.05	Almenn brot	Sproti 4 b  annað ítarefni kennara	Stöðumat í lok lotunnar.	
Opin vika 09.05 - 13.05	Reikningur			
Opin vika 16.05 - 20.05	Tölfræði			
Opin vika 23.05 - 27.05	<b>Námsmat</b>			26.05.uppst.dagur 27.05 starfsdagur
Opin vika 30.05 - 08.06	<b>Vorferð</b>			01.06-03.06 Vorferð 08.06 Skólaslit

## Grunnþættir menntunar og meginreglur Hjallastefnunnar

Læsi	Meginregla 1 - Börn og foreldrar	Heilbrigði og velferð	Meginregla 2 - Starfsfólk
<p>Barnið:</p> <p>fær þjálfun í talnalæsi og hugtakalæsi,</p> <p>fær þjálfun í að lesa stærðfræðileg tákni,</p> <p>fær þjálfun í að lesa fyrirmæli í stærðfræðiverkefnum, eykur orðaforða og eflir myndlæsi og hlustun,</p> <p>æfist í að yfirfæra þekkingu sína á stærðfræði á umhverfið og daglegt líf,</p> <p>æfist í að nota upplýsingalæsi og stafrænt læsi,</p> <p>er stærðfræðilæst; það les úr stærðfræðitáknum, vinnur með hugtakaskilning og breytir úr rítmáli í táknmál stærðfræðinnar og öfugt.</p>	<p>Mikilvægt er að skapa öruggar og góðar aðstæður með skýrum ramma til að barnið tengi við námsefnið og blómstri.</p> <p>Einnig skal nota spennandi efnivið sem vekur áhuga og einföld námsgögn sem styðja við tengingu barnsins við námsefnið.</p> <p>Tryggja þarf vellíðan og ánægju hvers barns með því að styðja við jákvæða tilfinningalega skynjun barnsins í öllum þáttum.</p>	<p>Barnið:</p> <p>fær hvatningu til að nýta sér stærðfræði í þáttum sem snúa að mataræði, matseld, hreyfingu, hvíld o.fl.,</p> <p>fær verkefni við hæfi,</p> <p>hefur jákvætt viðhorf til stærðfræðinnar og trú á eigin getu,</p> <p>fær hjálpargögn við hæfi, t.d. Numicon skólasett, kubba o.fl.</p>	<p>Barnið iðkar jákvæðni og þjálfar þannig viðhorf sín og leggur grunn að vellíðan. Í góðri líðan er barnið andlega til staðar og tilbúið til að læra. Ástundun jákvæðni er ein af meginreglum Hjallastefnunnar, sem eru markmið okkar og leið í senn.</p>
Jafnrétti	Meginregla 3 - Umhverfi	Sköpun	Meginregla 4 - Efniviður
<p>Barnið:</p> <p>ber virðingu fyrir hugmyndum og framlagi annarra,</p> <p>virðir jafnrétti í margbreytileikanum,</p> <p>fær athygli og hvatningu og það finnur að það eru gerðar heilbrigðar væntingar til þess, sem barnið lifir upp í.</p>	<p>Gert er ráð fyrir ólíkum athafnakostum á hverjum kjarna, til þess að barnið geti valið sér líkamsstillingu við námið sem hentar því og styður við það. Eins geta einstaklingar og litlir vinnuhópar þarfnast ólíkra vinnuaðstæðna. Mörgum hentar vel að vinna á mottu á gólfinu meðan önnur börn kjósa að sitja við borð eða krjúpa við gluggann í einbeitingarvinnu.</p>	<p>Barnið:</p> <p>fær verkefni sem sett eru fram á skapandi og listrænan hátt,</p> <p>hlutbundin nálgun í hávegum höfð til að ýta undir skapandi hugsun,</p> <p>leitir svára, tengir, rannsakar og veltir vöngum, nýtir umhverfið til sköpunar,</p> <p>fær hvatningu til að hugsa út fyrir rammann til að finna nýjar leiðir,</p> <p>upplifir feegurð og undur stærðfræðinnar.</p>	<p>Einfaldleikinn styður við meginmarkmið þessarar meginreglu þar sem bæði börn og fullorðnir vinna lausnamiðað og leysa málin á fjölbreyttan hátt.</p> <p>Gott er að vinna hlutbundið með grunn efniviði í stærðfræði eins og Numicon skólasetti, vasareiknum, gagnvirku efni á tölvum og hverju öðru sem kennari velur að nýta til að auðga og dýpka talnaskilning og stærðfræðinámið barnsins.</p>

Sjálfbærni	Meginregla 5 - Náttúra	Lýðræði og mannréttindi	Meginregla 6 - Samfélag
<p>Barnið:</p> <p>Vinnur með talna- og aðgerðarskilning þannig að skilningur þess á magni og reikniaðgerðunum eflist,</p> <p>tileinkar sér fallega hegðun og framkomu í samskiptum,</p> <p>notar ýmiss konar efnivið úr nærumhverfinu við lausn verkefna.</p> <p>æfir sjálfstæð vinnubrögð.</p>	<p>Úti í náttúrunni skynjar barnið heiminn undir beru lofti án mann-/kvengerðra takmarkana. Himinhvolfið setur engin mörk og ef sjóndeildarhringurinn er líka víður, mótast hugurinn á sama hátt til víðsýnis og áhuga á því sem fjarlæggt er.</p> <p>Hjallastefnukennari reynir eftir fremsta megni að samþætta námsefni þannig að hluti hópatímans fari fram úti.</p>	<p>Barnið:</p> <p>fær örvun í að velta stærðfræðinni fyrir sér á gagnrýninn hátt,</p> <p>temur sér tillitsemi við önnur börn með rósemd og vinnufriði,</p> <p>tekur tillit til skoðana og aðferða annarra,</p> <p>tileinkar sér lýðræðislegan hugsunarhátt í samvinnu við önnur börn.</p>	<p>Við byggjum upp ramma í einföldu umhverfi með skýrum reglum sem eru ræddar og breytt ef á þarf að halda, til að börn og fullorðnir séu sáttnir og einhuga um að fylgja þeim. Þessi jákvæði agi er ramminn og í reynd forsenda lýðræðis á allan hátt.</p>