

Námsþáttur	1.bekkur	2.bekkur	3.bekkur	4.bekkur
<b>Að geta spurt og svarað með stærðfræðinni</b>	<p><b>Markmið úr Aðalnámskrá, að nemandi geti við lok 4. bekkjar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekið þátt í samræðum um spurningar og svör sem eru einkennandi fyrir stærðfræði.</li> <li>• Rökrætt af innsæi um stærðfræðiverkefni sem tengjast eigin reynsluheimi, rökstutt niðurstöður sínar, val á lausnleiðum og fylgt röksemdafærslu annarra.</li> <li>• Leyst stærðfræðiþrautir sem gefa tækifæri til að beita innsæi, notað áþreifanlega hluti og eigin skýringamyndir.</li> <li>• Sett fram, meðhöndlað og túlkað einföld reiknilíkön, talnalínur, teikningar og myndrit sem tengjast umhverfi hans og daglegu lífi.</li> </ul>			
<b>Að kunna að fara með tungumál og verkfæri stærðfræðinnar</b>	<p><b>Markmið úr Aðalnámskrá, að nemandi geti við lok 4. bekkjar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notað myndmál, frásögn og texta jafnhliða táknmáli stærðfræðinnar og unnið með innbyrðis tengsl þeirra.</li> <li>• Notað hentug verkfæri, þar með talin hlutbundin gögn, reiknirit, talnalínu, vasareikna og tölvur, til rannsókna á stærðfræðilegum viðfangsefnum.</li> <li>• Túlkað og notað einföld stærðfræðitákn, þar með talið tölur og aðgerðamerki og tengt þau við daglegt mál.</li> <li>• Tekið þátt í samræðum um stærðfræðileg verkefni.</li> </ul>			
<b>Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar</b>	<p><b>Markmið úr Aðalnámskrá, að nemandi geti við lok 4. bekkjar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekið þátt í að þróa fjölbreyttar lausnleiðir, með því m.a. að nota hlutbundin gögn og teikningar.</li> <li>• Undirbúið og flutt stuttar kynningar á eigin vinnu með stærðfræði.</li> <li>• Borið skynbragð á hvaða möguleikar og takmörk stærðfræðinnar eru til að lýsa veruleikanum.</li> <li>• Kannað og rannsakað með því að setja fram tilgátur og gera tilraunir með áþreifanlegum gögnum.</li> <li>• Unnið í samvinnu við aðra að lausnum stærðfræðiverkefna, þar sem byggt er á hugmyndum nemenda.</li> <li>• Lesið og rætt um einfaldar upplýsingar, þar sem stærðfræðihugtök eru notuð.</li> <li>• Notað stærðfræði til að finna lausnir á verkefnum sem takast þarf á við í daglegu lífi og gerir sér grein fyrir verðgildi peninga.</li> </ul>			
Nemandi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fær tækifæri til að fara eigin leiðir í lausnaleyti, byggðar á eigin skilningi.</li> <li>• Kynnist muninum á stærðfræðisögu og</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fær tækifæri til að fara eigin leiðir í lausnaleyti, byggðar á eigin skilningi.</li> <li>• Þjálfist í að vinna með orðadæmi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fær tækifæri til að fara eigin leiðir í lausnaleyti, byggðar á eigin skilningi.</li> <li>• Geti greint að upplýsingar og</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fær tækifæri til að fara eigin leiðir í lausnaleyti, byggðar á eigin skilningi.</li> <li>• Getur unnið markvisst að lausn orðadæma</li> </ul>

	<p>orðadæmi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur leyst og tekið þátt í samræðum um lausnir á stærðfræðilegum viðfangsefnum með fjölda 0 -20.</li> <li>• Getur notað talningarstrik (III II) til að tákna fjölda.</li> <li>• Getur notað hluti, teikningar, merkta talnalínu og reiknivél við lausnaleit.</li> <li>• Dregur rétt til allra tölustafa.</li> <li>• Getur notað rétt hugtökin flestir og fæstir sem og jafnt og fleiri en, færri en og táknið fyrir þau.</li> <li>• Notar og les rétt úr merkjunum <math>&gt; &lt; =</math>.</li> <li>• Getur notað hugtökin samlagning, plús, summa og samtals rétt og táknið +.</li> <li>• Getur notað hugtökin frádráttur, mismunur og mínus rétt og táknið.</li> <li>• Þekkir hugtökin tugur og eining.</li> <li>• Veit hvað súlurit er.</li> <li>• Kynnist íslenskum peningum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur leyst og tekið þátt í samræðum um lausnir á stærðfræðilegum viðfangsefnum með fjölda 0 -100.</li> <li>• Skilur og getur notað rétt hugtökin tvöfalt fleiri, tvöfalt meira, helmingi færri, helmingi minna, helmingur.</li> <li>• Notar og les rétt úr merkjunum <math>&gt; &lt; =</math>.</li> <li>• Getur flokkað sléttar tölur og oddatölur.</li> <li>• Hefur vald á að nota auða talnalínu við lausnaleit.</li> <li>• Dregur rétt til allra tölustafa.</li> <li>• Kynnist íslenskum peningum.</li> </ul>	<p>spurningu í orðadæmi og unnið markvisst að því að finna svar. Skrái myndrænt og/eða með talnatáknum. • Getur leyst og tekið þátt í samræðum um lausnir á stærðfræðilegum viðfangsefnum með fjölda 0-1000.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skilur og getur notað hugtökin námundun, tvöföldun, helmingur, almenn brot, þriðji hluti, fjórði hluti o.s.frv. • Notar og les rétt úr merkjunum <math>&gt; &lt; =</math>.</li> <li>• Þekkir, getur lesið og notað námundunarmerkið (<math>\approx</math> um það bil)</li> <li>• Getur lesið úr og notað rétt margföldunarmerkið (<math>\cdot</math>) og deilingarmerkið (<math>:</math>).</li> </ul>	<p>og skráð hugsun sína myndrænt og/eða með talnatáknum.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur leyst og tekið þátt í samræðum um lausnir á stærðfræðilegum viðfangsefnum með fjölda 0-10.000.</li> <li>• Skilur og getur notað hugtökin neikvæð tala, tugabrot, nefnari, teljari, brotastrik og jafngild brot. • Notar og les rétt úr merkjunum <math>&gt; &lt; =</math>.</li> <li>• Þekkir táknið fyrir fermetra og fersentimetra, getur lesið úr þeim og skráð þau.</li> <li>• Þekkir helstu skammstafanir í metrakerfinu m, cm, dm, mm, l, dl, ml, g, kg og sambandið á milli eininganna.</li> </ul>
--	---	--	---	--

Tölur og reikningur	Markmið úr Aðalnámskrá, að nemandi geti við lok 4. bekkjar:			
Nemandi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur brotið tveggja stafa tölur upp í tugi og einingar.</li> <li>• Hefur fjöldaskilning upp í 100.</li> <li>• Getur lesið úr talnatáknum upp í 100.</li> <li>• Hefur góðan skilning á tölum upp í 20.</li> <li>• Getur lagt saman fjölda upp í 10 + 10 og talið frá hærri tölunni eða veit svarið.</li> <li>• Áttar sig á að setja má tölur saman á ýmsa vegu. • Veit hvaða tala bætist við gefna tölu svo svarið sé 10 (kunni 10 vinina).</li> <li>• Skilur ritun í tugakerfi fyrir 2ja til 3ja stafa tölur.</li> <li>• Þekkir 10 vinina.</li> <li>• Fær að leika sér með vasareikninn og lærir á aðgerðatáknin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur brotið tveggja stafa tölur upp í tugi og einingar.</li> <li>• Getur talið á heilum tugum og hundruðum upp í 1000.</li> <li>• Getur brotið þriggja stafa tölur upp í hundruð, tugi og einingar.</li> <li>• Getur talið til baka á heilum tugum frá a.m.k. 300.</li> <li>• Getur lesið úr 3ja stafa tölum.</li> <li>• Getur talið fjölda hluta með því að telja í hópa með 10.</li> <li>• Getur skráð fjölda hluta allt að 1000.</li> <li>• Skilur ritun í tugakerfi fyrir 3ja til 4ra stafa tölur.</li> <li>• Getur notað peninga við samlagningu og frádrátt talna lægri en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skynji hundraðið sem heild og sem grunneiningu til að flýta fyrir talningu.</li> <li>• Hefur vald á ritun í tugakerfi fyrir a.m.k. 4ra stafa tölur.</li> <li>• Getur brotið fjögurra stafa tölur upp í þúsund, hundruð, tugi og einingar. • Getur brotið þriggja stafa tölur upp í hundruð, tugi og einingar.</li> <li>• Getur fundið tölur sem eru 10 minni og 10 stærri en uppgefin tala og 100 minni og 100 stærri en uppgefin tala að 10.000.</li> <li>• Getur tekið af og bætt við einingum, heilum tugum og heilum hundruðum fyrir tölur allt að 1000</li> <li>• Getur lagt saman og</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur lesið og skrifað tölur allt að 10.000.</li> <li>• Getur tekið af og bætt einingum, heilum tugum, hundruðum og þúsundum við tölur allt að 10.000.</li> <li>• Getur námundað að næsta þúsundi.</li> <li>• Getur nýtt sér að kunna summu/ mismun tveggja einingatalna ( t.d. 8+2) til að geta í fljótheitum lagt saman/ dregið frá sambærilega tugi (80+20), hundruð (800+200) eða þúsund (8000+2000). • Getur unnið með neikvæðar tölur með hjálp talnalínu.</li> <li>• Áttar sig á að hægt að fara ólíkar leiðir að sömu niðurstöðu.</li> <li>• Getur lagt saman með</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Þekkir mynstur af teningi án þess að telja.</li> <li>• Getur bætt einingu við heilan tug án þess að telja (10+4, 30+4).</li> </ul>	<p>100.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur nýtt sér hundraðatöflu til að finna 10 meira eða minna og einum meira eða minna.</li> <li>• Skyngjar tuginn sem heild og sem grunneiningu til að flýta fyrir talningu.</li> <li>• Getur hoptalið á tugum.</li> <li>• Getur hoptalið aftur á bak og áfram á 2 og 5.</li> <li>• Getur brotið tugatölu upp í tugi og einingar og nýtt sér það við samlagningu og frádrátt (dreifiregla).</li> <li>• Getur brotið niður tölur til að fylla tug og bætt síðan einingunum við.</li> <li>• Kann plúsheitin upp í 10 +10 án þess að telja.</li> <li>• Getur hagrætt tölum á ýmsa vegu til að auðvelda sér samlagningu og frádrátt talna upp í a.m.k. 100.</li> <li>• Notar vasareikni við talnarannsóknir, t.d. til að efla skilning á heilum tugum og einingum.</li> </ul>	<p>dregið frá tölur a.m.k. upp í 1000.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veit að margföldun er endurtekinn samlagning.</li> <li>• Veit að deiling er endurtekinn frádráttur eða skipting.</li> <li>• Áttar sig á tengslum margföldunar og deilingar.</li> <li>• Getur námundað að næsta heila tug og heila hundraði.</li> <li>• Kann að leggja saman lóðrétt, líka þegar þarf að geyma.</li> <li>• Kann að draga frá lóðrétt, líka þegar þarf að taka til láns.</li> <li>• Veit hvað almenn brot eru og kann að lesa úr og skrá einföld almenn brot.</li> <li>• Getur afmarkað á flatarmynd hluta sem gefinn er upp með almennu broti. Getur reiknað hvað á að fá til baka.</li> <li>• Notar vasareikni við talnarannsóknir, t.d. í tengslum við endurtekna samlagningu og endurtekinn frádrátt. Einnig til að sannreyna útreikninga.</li> </ul>	<p>dreifireglu og einnig lóðréttu uppsetningu þar sem þarf að geyma.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur dregið frá lárétt og einnig lóðrétt þar sem taka þarf til láns.</li> <li>• Getur í fljótheitum margfaldað hvaða heila tölu sem er með 10.</li> <li>• Getur notað dreifireglu og rúðunet til að margfalda saman tölu á milli 10 og 20 og tölu minni en 10.</li> <li>• Getur skráð margföldunar- og deilingardæmi út frá myndum og orðadæmum.</li> <li>• Skilur tengsl margföldunar og deilingar og getur nýtt sér margföldunartöfluna til að deila í tölur undir 100.</li> <li>• Getur nýtt sér margföldunartöfluna til að margfalda heila tugi með einingu (t.d. 7 · 30 eða 9 · 400).</li> <li>• Getur beitt reikniaðgerðunum fjórum við lausn orðadæma með tölum allt að 10.000.</li> </ul>
--	---	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur skipt jafnt á milli nokkurra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur raðað lágum tugabrotum í rétta stærðarröð.</li> <li>• Kynnist hugtakinu tífundi hluti.</li> <li>• Getur fundið hluta af hópi út frá einföldu almennu broti.</li> <li>• Áttar sig á að nefnari segir til um í hvað marga hluta á að skipta.</li> <li>• Áttar sig á að teljari segi til um fjölda hluta af heild.</li> <li>• Þjálfist í að teikna mismunandi almenn brot.</li> <li>• Veit að brotastrik er eitt af deilingartáknunum.</li> <li>• Kann að nota vasareiknir til að framkvæma reikningsaðgerðirnar og þjálfist í að skrá það sem slegið er inn.</li> </ul>
--	--	--	---	--

Námsþáttur	1.bekkur	2.bekkur	3.bekkur	4.bekkur
<b>Algebra</b>	<p><b>Markmið úr Aðalnámsskrá, að nemandi geti við lok 4. bekkjar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Notað táknmál stærðfræðinnar til að meta sanngildi og tjá vensl eins og jöfnuð og röð.</li> <li>Fundið lausnir á jöfnum með óformlegum aðferðum og rökstutt lausnir sínar, t.d. með því að nota áþreifanlega hluti.</li> </ul>			
Nemandi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerir sér grein fyrir mynstri í tölum, formum eða myndum sem reglulegri endurtekningu.</li> <li>Getur gert grein fyrir reglu í einföldu mynstri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Getur greint mynstur í tölum, formum eða myndum og haldið áfram með það.</li> <li>Getur gert grein fyrir reglu í mynstri.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Getur greint mynstur í talnarunum með tölum allt að 1000.</li> <li>Kynnist því að vinna hlutbundið með óþekkta stærð í einföldum samlagningardæmum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Getur búið til talnamynstur með reiknivélinni, t.d. þegar 3 bætast við aftur og aftur (<math>3 + = = =</math>).</li> <li>Getur unnið með vaxandi mynstur og spáð fyrir um fjölda í næsta skrefi.</li> <li>Getur unnið með óþekkta stærð í einföldum samlagningar- og frádráttardæmum.</li> </ul>
<b>Rúmfræði og mælingar</b>	<p><b>Markmið úr Aðalnámsskrá, að nemandi geti við lok 4. bekkjar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notað hugtök úr rúmfræði, s.s. um form, stærðir og staðsetningu til að tala um hluti og fyrirbrigði í daglegu lífi og umhverfi sínu.</li> <li>Áætlað og mælt ólíka mælieiginleika, s.s. lengd, flöt, rými, þyngd, tíma og hitastig með óstöðluðum og stöðluðum mælitækjum og notað viðeigandi mælikvarða.</li> <li>Borið saman niðurstöður mismunandi mælinga og túlkað niðurstöður sínar.</li> <li>Gert óformlegar rannsóknir á tví- og þrívígum formum, teiknað skýringarmyndir af þeim og hlutum í umhverfi sínu.</li> <li>Rannsað og gert tilraunir með rúmfræði á einfaldan hátt með því að nota tölvur og hlutbundin gögn.</li> <li>Unnið með mælikvarða og lögun.</li> <li>Speglað og hliðrað flatarmyndum við rannsóknir á mynstrum sem þekja flötinn.</li> </ul>			

<p>Nemandi:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Þekki hring, ferhyrning, rétthyrning, ferning og þríhyrning og nefni með réttum heitum.</li> <li>• Þekki kúlu, sívalning og ferstrending með réttum heitum.</li> <li>• Skynji einfaldar þrívíðar myndir.</li> <li>• Getur mælt með einföldum óhefðbundnum mælitækjum.</li> <li>• Hefur tilfinningu fyrir lengd cm (breidd litla fingurs) og metra (stórt skref).</li> <li>• Hefur tilfinningu fyrir þyngd á kg (mjólkurferna).</li> <li>• Kann röð vikudaganna og getur nefnt næsta dag á undan og næsta dag á eftir gefnum degi.</li> <li>• Kann röð mánuðanna og getur nefnt næsta mánuð á undan og eftir gefnum mánuði.</li> <li>• Getur lesið heila og hálfan tímann af klukku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geti notað hugtökin samhverfur, speglun, spegilás (speglunarás), marghyrningur rétt.</li> <li>• Þekki tening, pýramída og keilu með réttum heitum.</li> <li>• Getur gert samhverfar myndir.</li> <li>• Getur fundið spegilás í myndum og formum.</li> <li>• Getur mælt ummál hluta.</li> <li>• Kynnist hugtakinu flatarmál.</li> <li>• Getur notið reiti til að ákveða flatarmál.</li> <li>• Getur metið hvort hlutir eru lengri eða styttri en einn metri.</li> <li>• Getur metið hvort hlutir eru lengri eða styttri en 10 cm.</li> <li>• Hefur tilfinningu fyrir lengd km.</li> <li>• Hefur tilfinningu fyrir lengd mínútu og klukkustundar.</li> <li>• Getur lesið heila tímann, hálfan tímann og korterin af klukku.</li> <li>• Skynji þrívíðar myndir.</li> <li>• Getur mælt cm með reglustiku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Þekki hugtökin rétt horn, gleitt horn, hvasst horn, trapísa, rétthyrndur þríhyrningur og samsíðungur og nefni með réttum heitum.</li> <li>• Getur mælt með reglustiku og málbandi (stöðluðum mælitækjum).</li> <li>• Getur breytt m í cm og öfugt.</li> <li>• Skynji muninn á grammi og kíló.</li> <li>• Þekki samband klukkustunda og mínútna.</li> <li>• Getur lesið af klukku.</li> <li>• Getur fundið kubbfjölda í þrívíddarbyggingum.</li> <li>• Getur mælt ummál samsettra mynda.</li> <li>• Getur talið út hvað samsettar flatarmyndir þekja marga reiti.</li> <li>• Getur lýst eiginleikum ýmissa forma.</li> <li>• Getur fundið staðsetningu myndar í rúðuneti (undanfari hnitakerfisins).</li> <li>• Getur staðsett punkt í rúðuneti.</li> <li>• Veit að tíminn er ekki</li> </ul>	<p>Þekki hugtökin hnit, hnitakerfi, gráða, hliðrun, snúningur, ummál, fermetri, fersentimetri, desílítri, lítri og geti notað þau.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur mælt nákvæmlega með reglustiku.</li> <li>• Getur lesið og skráð hnit punkts.</li> <li>• Getur lesið rétt af hitamæli.</li> <li>• Þekkir samband mín og sek.</li> <li>• Getur lesið rétt úr tímatöflu, s.s. tímasetningu dagskrárlíða í fjölmiðlum.</li> <li>• Veit að hringur er 360° og getur reiknað hálfan hring og fjórðung úr hring.</li> <li>• Getur búið til mynstur með því að hliðra og/eða snúa grunneiningu endurtekið.</li> <li>• Skynji stærð m2 og cm2 .</li> <li>• Getur reiknað ummál tvívíðra hluta og forma.</li> <li>• Getur mælt flatarmál með óstöðluðum og stöðluðum mælieiningum.</li> <li>• Tengir á milli margföldunar í</li> </ul>

			sá sami alls staðar í heiminum.	<p>rúðuneti og að reikna flatarmál.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur reiknað flatarmál rétthyrninga og skráð.</li> <li>• Getur fundið flatarmál mynda með fjölbreytta lögun, með aðstoð rúðuneta.</li> <li>• Getur breytt heilum kg og broti úr kg í g og öfugt, dl í l og öfugt og m í dm og öfugt og skráð með tugabroti.</li> <li>• Getur bætt við og tekið klukkustundir og mínútur af uppgefnum tíma.</li> </ul>
--	--	--	---------------------------------	---

Námsþáttur	1.bekkur	2.bekkur	3.bekkur	4.bekkur
<b>Tölfræði og líkindi</b>	<p><b>Markmið úr Aðalnámskrá, að nemandi geti við lok 4. bekkjar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Safnað gögnum í umhverfi sínu og um eigið áhugasvið.</li> <li>• Tekið þátt í umræðum um tilviljanir og líkur, s.s. hvað er líklegt að muni gerast og hvað er tilviljunum háð.</li> <li>• Talið, flokkað og skráð, lesið úr niðurstöðum sínum og sett upp í einföld myndrit.</li> <li>• Gert einfaldar tilraunir með líkur og borið skynbragð á áhrif þeirra í spilum.</li> <li>• Tekið þátt í umræðum um gagnasöfnun og myndrit, bæði eigin og annarra.</li> <li>•</li> </ul>			
Nemandi:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur lesið úr einföldu súluriti.</li> <li>• Getur búið til einfalt súluriti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur notað talningastrik (IIII II) til að skrá tíðni.</li> <li>• Getur lesið fjölda af</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur sett upp einfalda tíðnitöflu með talningastrikum.</li> <li>• Getur lesið úr súluriti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getur unnið einfalda rannsókn.</li> <li>• Getur sett upplýsingar fram í töflu.</li> </ul>



		<p>súluriti þar sem rúður tákna fjölda.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Getur skráð fjölda inn í súluriti þar sem rúður tákna fjölda.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Getur lagt fyrir einfalda könnun og sett niðurstöður fram með súluriti.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Getur sett upp tíðnitöflu.</li><li>• Getur sett upp súluriti þar sem lesa þarf af báðum ásum.</li></ul>
--	--	---	---	---