

### 3. Stærðfræði, kennsluskrá

Námsþáttur: Stærðfræði – Að geta spurt og svarað með stærðfræði			
Hæfniviðmið	Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/efnisval	Námsmat
<p>Að nemandi geti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tjáð sig um stærðfræði, útskýrt hugsun sína um hana fyrir öðrum, leitað lausna og sett þær fram á fjölbreyttan hátt með því að beita skapandi hugsun, ígrundun og rökstuðningi og fylgt rökstuðningi jafningja.</li> <li>tekið þátt í samræðum um spurningar og svör sem eru einkennandi fyrir stærðfræði,</li> <li>leyst stærðfræðiprautir 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> <li>rökrætt af innsæi um stærðfræðiverkefni sem tengjast eigin reynsluheimi, rökstutt niðurstöður sínar, val á lausnaleyðum og fylgt röksemdafærslu annarra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Innlögn og ígrundun – nemendur vinni saman eða einslega að því að orða svör sín</li> <li>Ýmsar þrautir sem eru í takt við þá reikningsaðgerð sem verið er að vinna með í það skiptið.</li> <li>Notkun vinnubóka og gagna</li> <li>Geti útskýrt aðferðir í orðum og tjáningu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sproti 3 a og 3 b Æfingahefti og nemendabók</li> <li>Sproti 3 a og 3 b Æfingahefti og nemendabók</li> <li>Sproti 3 a og 3 b Æfingahefti og nemendabók</li> <li>Ýmis verkefni úr rauntíma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jafningjamat</li> <li>Útgöngumat (spurning sett fram kennslustund og nemandi svarað á blað eða póstit miða og setur svarið á borð kennarans þegar kennslustund er lokið)</li> <li>Myndrænt mat: Veggspjöld</li> <li>Leiðsagnarmat og símat</li> </ul>

### 3. Stærðfræði, kennsluskrá

Námsþáttur: Stærðfræði – Að kunna að fara með tungumál og verkfæri stærðfræðinnar			
Hæfniviðmið	Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/efnisval	Námsmat
<p>Að nemandi geti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• notað hugtök og táknmál úr stærðfræði og hentug verkfæri, þar með talin hlutbundin gögn, reiknirit, talnalínu, vasareikna og tölvur til rannsókna og samræðu um stærðfræðileg viðfangsefni,</li> <li>• notað myndmál, frásögn og texta jafnhliða táknmáli stærðfræðinnar og unnið með innbyrðis tengsl þeirra,</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> <li>• notað hentug verkfæri, þar með talin hlutbundin gögn, reiknirit, talnalínu, vasareikna og tölvur, til rannsókna á stærðfræðilegum viðfangsefnum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennsluforrit</li> <li>• Upplýsingar og tölfræði</li> <li>• Orðadæmi, hópa- og paravinna og útikennsla</li> <li>• Umræður, samvinna og hópavinna</li> <li>• Umræður, sýnikennsla og þjálfun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viðurkenndar kennsluvefslóðir</li> <li>• Sproti 3A og B</li> <li>• Sproti 3a og 3b og ýmis vefefni</li> <li>• Ýmis verkefni frá kennurum</li> <li>• Sproti 3a og 3b</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkefnaúrlausnir unnar á tölvu</li> <li>• Símat</li> <li>• Jafningjamat</li> <li>• Símat og kannanir í lok anna</li> </ul>

Námsþáttur: Stærðfræði – Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar			
Hæfniviðmið	Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/efnisval	Námsmat
<p>Að nemandi geti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unnið einn og í samvinnu við aðra að því að rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir á viðfangsefnum, sem</li> </ul>			

### 3. Stærðfræði, kennsluskrá

<p>tengjast daglegu lífi með fjölbreyttum aðferðum og kynnt niðurstöður sínar, lesið og lagt mat á einfaldan stærðfræðitexta,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekið þátt í að þróa fjölbreyttar lausnaleiðir, með því m.a. að nota hlutbundin gögn og teikningar,</li> <li>• kannað og rannsakað með því að setja fram tilgátur og gera tilraunir með ápreifanlegum gögnum,</li> <li>• lesið og rætt um einfaldar upplýsingar, þar sem stærðfræðihugtök eru notuð,</li> <li>• undirbúið og flutt stuttar kynningar á eigin vinnu með stærðfræði,</li> <li>• unnið í samvinnu við aðra að lausnum stærðfræðiverkefna, þar sem byggt er á hugmyndum nemenda,</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hópavinna, sýnikennsla og útikennsla</li> <li>• Hópavinna og útikennsla</li> <li>• Umræður, hópa- og einstaklingsvinna</li> <li>• Hópavinna og kynning</li> <li>• Hópavinna og útikennsla</li> <li>• Einsakling- og hópavinna, búa til verslun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ýmis verkefni</li> <li>• Ýmis verkefni</li> <li>• Sproti 3a og 3b og margmiðlun</li> <li>• Ýmis verkefni</li> <li>• Ýmis verkefni</li> <li>• Sproti 3a og 3b, kennslupeningar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Símat</li> <li>• Símat</li> <li>• Símat</li> <li>• Símat, jafningjamat og sjálfsmat</li> <li>• Símat</li> <li>• Símat og kannanir í lok anna</li> </ul>
--	--	---	--

Námsþáttur: Stærðfræði – Tölur og reikningur			
Hæfniviðmið	Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/efnisval	Námsmat
<p>Að nemandi geti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• skráð fjölda og reiknað með náttúrlegum tölum, tekið þátt í</li> </ul>			

### 3. Stærðfræði, kennsluskrá

<p>að þróa lausnaleyðir við útreikninga og skráð svör sín með tugakerfisrithætti,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• notað tugakerfisrithátt,</li> <li>• reiknað með náttúrlegum tölum á hlutbundinn og óhlutbundinn hátt,</li> <li>• tekið þátt í að þróa hentugar aðferðir sem byggja á eigin skilningi við að reikna samlagningar-, frá- dráttar-, margföldunar- og deilingardæmi,</li> <li>• leyst viðfangsefni sem sprottin eru úr daglegu lífi og umhverfi, með hugarreikningi, vasareikni, tölvuforritum og skriflegum útreikningum,</li> <li>• gefið dæmi um og sýnt hvernig einföld brot og hlutföll eru notuð í daglegu lífi.</li> </ul>	<p>Reikningsaðgerðirnar fjórar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innlagnir – sýnidæmi og umræður</li> <li>• Kennd notkun vasareikna og margmiðlun</li> <li>• Hugarreikningsæfingar og aðferðir</li> <li>• Útikennsla, hópavinna, margmiðlun og vettvangsferðir</li> <li>• Innlögn, umræður og hópa- og einstaklingsvinna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sproti 3A og B, Vasareiknar, Æfingahefti, Glói í stærðfræðiheimi</li> <li>• Sproti 3A og B, Vasareiknar, Æfingahefti, Glói í stærðfræðiheimi</li> <li>• Sproti 3a og 3b</li> <li>• Sproti 3a og 3b, Vasareiknir og ýmis margmiðlunarefni</li> <li>• Sproti 3b</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Símat, einstaklingsmat _ leiðbeinandi mat</li> <li>• Símat og kannanir í lok anna</li> <li>• Símat og kannanir í lok anna</li> <li>• Símat</li> <li>• Símat og kannanir í lok anna</li> </ul>
--	--	---	--

Námsþáttur: Stærðfræði – Algebra			
Hæfniviðmið	Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/efnisval	Námsmat
<p>Að nemandi geti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kannað, búið til og tjáð sig um reglur í mynstrum á fjölbreyttan hátt og leyst einfaldar jöfnur,</li> <li>• kannað, búið til og tjáð sig um</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innlögn – umræður</li> <li>• Æfingar í mynsturgerð og hugarreikningi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sproti 3B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jafningjamat</li> </ul>

### 3. Stærðfræði, kennsluskrá

<p>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• notað táknafræðinnar 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ýmis mynstur skoðuð og svo unnin, eins og talna- form eða hlutfallamynstur.</li> <li>• Mynstur í nærumhverfinu</li> <li>• Óþekktar stærðir í reikningsaðgerðardæmum fundnar</li> <li>• Námsbókavinna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sproti 3B</li> <li>• Útikennsla</li> <li>• Innlögn - nemendaspjall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leiðbeinandi mat</li> <li>• Símat</li> <li>• Jafningjamat</li> <li>• Útgöngumiðar (Exit slips) í lok tíma.</li> </ul>
--	--	--	--

<b>Námsþáttur: Stærðfræði – Rúmræði og mælingar</b>			
<b>Hæfniviðmið</b>	<b>Leiðir að hæfniviðmiðum</b>	<b>Viðfangsefni/efnisval</b>	<b>Námamat</b>
<p>Að nemandi geti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• notað og rannsakað hugtök úr rúmfræði, unnið með rúmfræðilegar færslur, búið til líkön og teiknað skýringarmyndir, áætlað og mælt ólíka mælieiginleika með stöðluðum og óstöðluðum mælieiningum,</li> <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>• gert óformlegar rannsóknir á tví- og þrívíðum formum, teiknað</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innlögn og umræður</li> <li>• Form – þrívídd, fletir</li> <li>• Rúmmál – ályktun fjölda eininga</li> <li>• Þökun – svæði/talning hluta- heildar</li> <li>• Speglun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vendikennsla – margmiðlunarefni</li> <li>• Sproti 3A og 3B</li> <li>• Æfingar í tölvuforritum</li> <li>• Tilraunir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Símat</li> <li>• Leiðbeinandi mat</li> <li>• Einstaklings/símat</li> <li>• Jafningjamat</li> </ul>

### 3. Stærðfræði, kennsluskrá

<p>skýringarmyndir af þeim og hlutum í umhverfi sínu,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unnið með mælikvarða og lögun,</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>• rannsakað og gert tilraunir með rúmfræði á einfaldan hátt með því að nota tölvur og hlutbundin gögn,</li> <li>• speglað og hliðrað flatarmyndum við rannsóknir á mynstrum sem þekja flötinn,</li> <li>• borið saman niðurstöður mismunandi mælinga og túlkað niðurstöður sínar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Útikennsla</li> <li>• Hópavinna</li> </ul>		
--	---	--	--

Námsþáttur: Stærðfræði – Tölfræði og líkindi			
Hæfniviðmið	Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/efnisval	Námsmat
<p>Að nemandi geti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gert rannsóknir á umhverfi sínu, unnið og lesið úr niðurstöðum sínum, sett upp í einföld myndrit, tekið þátt í umræðum um gagnasöfnun, tilviljanir og líkur og gert einfaldar tilraunir með líkur,</li> <li>• safnað gögnum í umhverfi sínu og um eigið áhugasvið,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gögnum safnað úti/inni/heima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sproti 3a og b</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jafningjamat</li> <li>• Símat</li> <li>• Leiðbeinandi mat</li> <li>• Hópamat (hlutverk og framlag)</li> </ul>

### 3. Stærðfræði, kennsluskrá

<ul style="list-style-type: none"><li>• talið, flokkað og skráð, lesið úr niðurstöðum sínum og sett upp í einföld myndrit,</li><li>• tekið þátt í umræðum um gagnasöfnun og myndrit, bæði eigin og annarra,</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>• gert einfaldar tilraunir með líkur og borið skynbragð á áhrif þeirra í spilum.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hópakynningar</li><li>• Þjálfun í rökstuðningi</li></ul> <p>Ýmsar leiðir í innlögn</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tölvuforrit eða tölvuvinna</li><li>• Spjallform: Gagnrýnin hugsun</li></ul>	<p>hvers og eins í hópnum metið)</p>
--	--	---	--------------------------------------