

**Námsáætlun fyrir stærðfræði 4. bekkur**  
**Skólaárið 2017-2018**



**Kennari:** Svanhildur Skúladóttir  
**Tímafjöldi:** 6 kennslustundir á viku

Námsþættir	Hæfniviðmið	Kennsluhættir/leiðir	Námsmat
<b>Að geta spurt og svarað með stærðfræði</b>	<p>Nemandi öðlist hæfni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• taka þátt í samræðum um spurningar og svör sem eru einkennandi fyrir stærðfræðina</li> <li>• leita lausna og setja stærðfræðileg viðfangsefni fram á fjölbreyttan hátt</li> <li>• leysa stærðfræðiþrautir og nota til þess áþreifanlega hluti og eigin skýringamyndir</li> <li>• setja fram og túlka einföld reiknilíkön, talnalínur, teikningar og myndrit</li> <li>• rökræða af innsæi um stærðfræðiverkefni sem tengjast eigin reynsluheimi og rökstyðja niðurstöður sínar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nemendur þróa með sér hæfni til að rökstyðja og leggja mat á rökstuðning annarra</li> <li>• Innlögn, ígrundun og samræður um stærðfræðileg verkefni</li> <li>• Fjölbreytilegir kennsluhættir, s.s. verklegar æfingar, tilraunir/stöðvavinna og hringekja. Nemendur leysa viðfangsefni á sínum eigin forsendum og hjálfa þannig rökhusun sína, orða sínar eigin hugsanir og lausnir</li> <li>• Hópavinna/einstaklingsvinna</li> <li>• Fjölbreyttar aðferðir notaðar við að tjá stærðfræðilegar lausnir s.s. teikningar, skissur, myndir, töflur og myndrit</li> </ul>	<p>Kaflapróf-námsefninu er skipt upp í kafla. Eftir hvern kafla er próf þar sem nemandi þarf að ná að lágmarki 8,0 (80%). Haft er samband við foreldra þeirra nemenda sem ná ekki viðmiðum. Nemendur fá þá viku í upprifjun heima fyrir og í skóla áður en kannað er hvort að þeir hafi náð að tileinka sér það sem upp á vantar</p>

<p><b>Að kunna að fara með tungumál og verkfræði stærðfræðinnar</b></p>	<p>Nemandi öðlist hæfni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nota myndmál, frásögn og texta jafnhliða táknmáli stærðfræðinnar og vinna með innbyrðis tengsl þeirra</li> <li>• túlka og nota einföld stærðfræðitákn, þar með talið tölur og aðgerðamerki og tengja þau við daglegt mál</li> <li>• taka þátt í samræðum um stærðfræðileg verkefni</li> <li>• nota hentug verkfæri við stærðfræðileg viðfangsefni, þar með talin hlutbundin gögn, reiknirit, talnalínu, vasareikna, og tölvur</li> <li>• tjá sig, bæði munnlega og skriflega, um ólíkar leiðir við lausnaleit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nemendur þrói með sér hæfni til að rökstyðja og leggja mat á rökstuðning annarra</li> <li>• Innlögn, ígrundun og samræður um stærðfræðileg verkefni</li> <li>• Fjölbreytilegir kennsluhættir, s.s. verklegar æfingar/tilraunir/stöðvavinna/hringekja. Nemendur leysa viðfangsefni á sínum eigin forsendum og þjálfa þannig rökhusun sína, orða sínar eigin hugsanir og lausnir</li> <li>• Hópavinna/einstaklingsvinna</li> <li>• Notast við ýmis hlutbundin gögn til þess að öðlast betri skilning á viðfangsefninu, s.s. vasareikni, brotaspjöld, málbönd</li> </ul>	<p>Kaflapróf-námsefninu er skipt upp í kafla. Eftir hvern kafla er próf þar sem nemandi þarf að ná að lágmarki 8,0 (80%). Haft er samband við foreldra þeirra nemenda sem ná ekki viðmiðum. Nemendur fá þá viku í upprifjun heima fyrir og í skóla áður en kannað er hvort að þeir hafi náð að tileinka sér það sem upp á vantar</p>
<p><b>Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar</b></p>	<p>Nemandi öðlist hæfni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• þróa fjölbreyttar lausnaleiðir, með því að nota hlutbundin gögn og teikningar</li> <li>• kannað og rannsakað með því að setja fram tilgátur og gera tilraunir með áþreifanlegum gögnum</li> <li>• unnið sjálfstætt og í samvinnu við aðra að</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nemendur þrói með sér hæfni til að rökstyðja og leggja mat á rökstuðning annarra</li> <li>• Innlögn, ígrundun og samræður um stærðfræðileg verkefni</li> <li>• Fjölbreytilegir kennsluhættir, s.s. verklegar æfingar/tilraunir/stöðvavinna/hringekja. Nemendur leysa ýmis viðfangsefni á sínum eigin forsendum og þjálfa þannig rökhusun sína, orða sínar eigin hugsanir og lausnir</li> <li>• Hópavinna/einstaklingsvinna</li> </ul>	<p>Kaflapróf-námsefninu er skipt upp í kafla. Eftir hvern kafla er próf þar sem nemandi þarf að ná að lágmarki 8,0 (80%). Haft er samband við foreldra þeirra nemenda sem ná ekki viðmiðum. Nemendur fá þá viku í upprifjun heima fyrir og í skóla áður en kannað er hvort að þeir hafi náð að tileinka sér það sem upp á vantar</p>

	<p>lausnum stærðfræðiverkefna með því að greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir á fjölbreytilegum viðfangsefnum úr umhverfi sínu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nota stærðfræðina við leysa raunveruleg verkefni úr daglegu lífi</li> <li>• rannsaka og setja fram á skipulegan hátt og rökrætt stærðfræðilega, með því m.a. að nota hlutbundin gögn, skráningu og upplýsingatækni</li> <li>• gera sér grein fyrir verðgildi peninga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notkun ýmissa kennsluforrita</li> <li>• Námsleikir/prautalausnir</li> <li>• Fjölbreyttar lausnaleyðir þróaðar með því að nota t.d. hlutbundin gögn og teikningar</li> </ul>	
<b>Tölur og reikningur</b>	<p>Nemandi öðlist hæfni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nota náttúrulegar tölur, raða þeim og bera þær saman</li> <li>• nota tugakerfisríthátt og skilja sætiskerfi</li> <li>• taka þátt í að þróa hentugar aðferðir sem byggja á eigin skilningi við að reikna samlagningar-, frádráttar-margföldunar- og deilingardæmi</li> <li>• leysa ýmis viðfangsefni með hugarreikningi, vasareikni, tölvuforritum og skriflegum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innlögn, ígrundun og samræður um stærðfræðileg verkefni</li> <li>• Fjölbreytilegir kennsluhættir, s.s. verklegar æfingar/tilraunir/stöðvavinna/hringekja. Nemendur leysa viðfangsefni á sínum eigin forsendum og þjálf þannig rökhugsun sína, orða sínar eigin hugsanir og lausnir</li> <li>• Vinnubækur</li> <li>• Hópavinna/einstaklingsvinna</li> <li>• Notkun ýmissa kennsluforrita</li> <li>• Fjölbreyttar lausnaleyðir þróaðar með viðfangsefnum úr daglegu lífi nemenda. Notast við hugarreikning, hlutbundin gögn og teikningar</li> </ul>	<p>Kaflapróf-námsefninu er skipt upp í kafla. Eftir hvern kafla er próf þar sem nemandi þarf að ná að lágmarki 8,0 (80%). Haft er samband við foreldra þeirra nemenda sem ná ekki viðmiðum. Nemendur fá þá viku í upprifjun heima fyrir og í skóla áður en kannað er hvort að þeir hafi náð að tileinka sér það sem upp á vantar</p>

	<p>útreikningum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nota einföld brot og hlutföll í tengslum við daglegt líf</li> <li>• leysa samlagningar- og frádráttardæmi upp í tugþúsundir</li> <li>• margfaldað með tugum</li> <li>• þekkja munin á jákvæðum og neikvæðum tölum</li> <li>• námunda að tug og hundraði</li> <li>• skrá hlutföll og brot á ólíka vegu og skilja samband á milli almennra brota, tugabrota og prósentu</li> <li>• þekkja margföldun sem endurtekna samlagningu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Námsleikir/þrautalausnir</li> </ul>	
<b>Algebra</b>	<p>Nemandi öðlist hæfni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kanna, búa til og tjá sig um reglur í talnamynstrum og öðrum mynstrum á fjölbreyttan hátt</li> <li>• nota táknmál stærðfærðinnar til að meta sanngildi og tjá vensl eins og jöfnuð og röð</li> <li>• finna lausnir á jöfnum og ójöfnum með óformlegum aðferðum</li> <li>• lesa úr grafi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innlögn, ígrundun og samræður um stærðfræðileg verkefni</li> <li>• Fjölbreytilegir kennsluhættir, s.s. verklegar æfingar/tilraunir/stöðvavinna/hringekja. Nemendur leysa viðfangsefni á sínum eigin forsendum og þjálfa þannig rökhugsun sína, orða sínar eigin hugsanir og lausnir</li> <li>• Vinnubækur</li> <li>• Hópavinna/einstaklingsvinna</li> <li>• Notkun ýmissa kennsluforrita</li> <li>• Fjölbreyttar lausnleiðir þróaðar með viðfangsefnum úr daglegu lífi nemenda. Notast við hugarreikning, hlutbundin gögn og teikningar</li> </ul>	<p>Kaflapróf-námsefninu er skipt upp í kafla. Eftir hvern kafla er próf þar sem nemandi þarf að ná að lágmarki 8,0 (80%). Haft er samband við foreldra þeirra nemenda sem ná ekki viðmiðum. Nemendur fá þá viku í upprifjun heima fyrir og í skóla áður en kannað er hvort að þeir hafi náð að tileinka sér það sem upp á vantar</p>

<p><b>Rúmfræði og mælingar</b></p>	<p>Nemandi öðlist hæfni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nota 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>• gera óformlegar rannsóknir á tví- og þrívíðum formum, teikna skýringar-myndir af þeim og hlutum í umhverfi sínu</li> <li>• vinna með mælikvarða og lögun</li> <li>• áætla og mæla ólíka mælieiginleika, s.s. lengd, flöt, rými, þyngd, tíma og hitastig með óstöðluðum og stöðluðum mælitækjum og nota viðeigandi mælikvarða</li> <li>• rannsaka og gera tilraunir með rúmfræði á einfaldan hátt með því að nota tölvur og hlutbundin gögn</li> <li>• spegla og hliðra flatarmyndum við rannsóknir á mynstrum sem þekja flötinn</li> <li>• bera saman niðurstöður mismunandi mælinga og túlka niðurstöður sínar</li> <li>• nota gráðuboga til að mæla horn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innlögn, ígrundun og samræður um stærðfræðileg verkefni</li> <li>• Fjölbreytilegir kennsluhættir , s.s. verklegar æfingar/tilraunir/stöðvavinna/hringekja. Nemendur leysa viðfangsefni á sínum eigin forsendum og þjálfa þannig rökhugsun sína, orða sínar eigin hugsanir og lausnir</li> <li>• Hópavinna/einstaklingsvinna</li> <li>• Fjölbreyttar lausnaleyðir þróaðar með viðfangsefnum úr daglegu lífi nemenda. Notast við hugarreikning, hlutbundin gögn og teikningar. Unnið með mælikvarða og lögun hluta</li> <li>• Útikennsla/vettvangsferðir þar sem unnið er með ýmis hugtök úr rúmfræði, s.s. form, stærðir og fyrirbrigði sem tengjast daglegu lífi og umhverfi</li> </ul>	<p>Kaflapróf-námsefninu er skipt upp í kafla. Eftir hvern kafla er próf þar sem nemandi þarf að ná að lágmarki 8,0 (80%). Haft er samband við foreldra þeirra nemenda sem ná ekki viðmiðum. Nemendur fá þá viku í upprifjun heima fyrir og í skóla áður en kannað er hvort að þeir hafi náð að tileinka sér það sem upp á vantar</p>
------------------------------------	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geti hliðrað, speglað og snúið myndum</li> <li>• þekkja helstu mælieiningar</li> <li>• reikna flatarmál og ummál</li> </ul>		
<b>Tölfræði og líkindi</b>	<p>Nemandi öðlist hæfni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• telja, flokka og skrá, lesa úr niðurstöðum sínum og setja upp einföld myndrit,</li> <li>• taka þátt í umræðum um gagnasöfnun og myndrit, bæði eigin og annarra</li> <li>• taka þátt í umræðum um tilviljanir og líkur, s.s. hvað er líklegast að muni gerast og hvað er tilviljun háð</li> <li>• safna og vinna úr gögnum, miðlað upplýsingur um þau, m.a. með töflum og myndritum</li> <li>• þekki hugtökin meðaltal, hæsta- mið-, tíðasta og lægsta gildi</li> <li>• nota tíðnitöflur, súlurit og línurit sem aðferðir til að setja fram töluleg gögn</li> <li>• meta líkur út frá gefnum forsendum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innlögn, ígrundun og samræður um stærðfræðileg verkefni</li> <li>• Fjölbreytilegir kennsluhættir, s.s. verklegar æfingar/tilraunir/stöðvavinna/hringekja. Nemendur leysa viðfangsefni á sínum eigin forsendum og þjálf þannig rökhugsun sína, orða sínar eigin hugsanir og lausnir</li> <li>• Hópvavinna/einstaklingsvinna</li> <li>• Fjölbreyttar lausnleiðir þróaðar með viðfangsefnum úr daglegu lífi nemenda. Notast við hugarreikning, hlutbundin gögn og teikningar.</li> <li>• Útikennsla/vettvangsferðir þar sem unnið er með ýmis hugtök úr rúmfræði, s.s. form, stærðir og fyrirbrigði sem tengjast daglegu lífi og umhverfi</li> <li>• Skoðanakannanir þar sem nemendur gera athuganir á umhverfi sínu. Þeir safna upplýsingum, setja þær fram og túlka</li> </ul>	<p>Kaflapróf-námsefninu er skipt upp í kafla. Eftir hvern kafla er próf þar sem nemandi þarf að ná að lágmarki 8,0 (80%). Haft er samband við foreldra þeirra nemenda sem ná ekki viðmiðum. Nemendur fá þá viku í upprifjun heima fyrir og í skóla áður en kannað er hvort að þeir hafi náð að tileinka sér það sem upp á vantar</p>

**Námsgögn:**

Sproti 4b nemendabók og æfingahefti

Stika 1a nemendabók og æfingahefti

Við stefnum á deilingu

Í undirdjúpunum – deiling/margföldun

Vasareiknir 2. – 5. hefti

Verkefni af netinu og úr samræmdum prófum fyrri ára

**Námsmat:****Haustönn:**

Kaflapróf 25%

Vetrarpróf 25%

**Vorönn:**

Kaflapróf 25%

Vorpróf 25%