

**Kennari:**  
Hólmfríður Rún Guðmundsdóttir  
Steinunn Á Steinarsdóttir

**Kennslufyrirkomulag:**  
Kennsla inn í bekk

**Tímafjöldi:**  
7 kennslustundir

**Bekkur:**  
5. bekkur

## Stærðfræði

Stærðfræðin er allt í kringum okkur og er svo samofin menningu og þjóðfélagsháttum að lágmarks-kunnátta í henni er hverjum manni nauðsynleg til að takast á við daglegt líf, störf og til þess að skilja umheiminn. Hún tengist náið tilraunum manna til að skilja heiminn en sýnir einnig mörg dæmi um frjálsa sköpunargáfu mannsins og hæfileika hans til að skapa nýjar hugmyndir. Megintilgangur stærðfræðináms er að nemendur öðlist alhliða hæfni til að nota stærðfræði sem lifandi verkfæri í fjölbreyttum tilgangi og við ólíkar aðstæður. Lögð er áhersla á að styrkja jákvætt viðhorf nemenda til stærðfræði með fjölbreyttum verkefnum og að efla sjálfstraust nemenda til greinarinnar. Nemendur fá tækifæri til að fást við viðfangsefni sem tengjast veruleika þeirra og daglegu lífi. Með þeim hætti þróa þeir skilning sinn á stærðfræðihugtökum og notkun þeirra. Stærðfræðinám hjá hverjum einstaklingi er samfellt ferli. Þekking og skilningur á hugtökum, táknum og lögmálum þróast á löngum tíma og fyrir margvíslega reynslu.

Kennsla í stærðfræði þarf að hafa þannig að nemendur fái áhuga á stærðfræði, að þeim áhuga sé viðhaldið og að nemendur öðlist tiltrú á eigin hæfni til að beita henni við margvíslegar aðstæður og leysa fjölbreytt viðfangsefni. Nemendur ættu að kynnast gildi stærðfræðinnar í daglegu lífi en einnig er mikilvægt að leggja áherslu á skemmtigildi greinarinnar. Fjölbreyttir kennsluhættir og mismunandi nálgun við lausnir viðfangsefna er líkleg til að viðhalda áhuga. Hafa ber í huga að lítil börn sjá hlutina öðrum augum en fullorðnir og því þurfa börn að fá tækifæri til að leita eigin leiða til lausna. Kennsluaðferðir í stærðfræði eru fjölbreyttar til að styðja sem best við nám nemenda og koma til móts við mismunandi þarfir þeirra. Má þar nefna m.a. innlöggn eða bein kennsla, para- og/eða hópverkefni, námsleikir, spil, þrautir, vinnubókarvinna, útikennsla, verklegar æfingar og þjálfunarforrit.

| Hugtök   |  |   |                                    |   |
|--|--|---|------------------------------------|---|
| Tölur og reikningur  | Tölfræði og líkindi  | Rúmfræði og mælingar  | Algebra                            | Tími  |
| Samlagning<br>Frádráttur<br>Slumpreikningur<br>Námundun<br>Náttúrulegar tölur<br>Jákvæðar tölur<br>Neikvæðar tölur<br>Aukastafur<br>Talnalína<br>Margföldun<br>Deiling<br>Víxlreglan<br>Almenn brot<br>Tugabrot<br>Prósentur | Gögn/gagnabankar<br>Myndrit<br>Súlurit/Línurit<br>Tíðnitafla<br>Tíðasta gildi<br>Miðgildi<br>Úrvinnsla gagna | Metrakerfið<br>Flatarmál<br>Ummál<br>Mælikvarði<br>Rúmfræðiform<br>Horn<br>Gráður<br>Hnitakerfi<br>Stækkun/Minnkun<br>Lína/Strik<br>Hliðrun/Snúningar<br>Spegln/Spegilás<br>Samhverfur<br>Ferningstölur<br>Þríhyrningstölur<br>Talnamunstur | Andhverfa<br>Jafna<br>Óþekkt stærð | Klukkutími<br>Hálf tími<br>Korter<br>Stundarfjórðungur<br>Mínútur<br>Sekúndur |

| Stærðfræði          |           |  |         |
|---------------------|-----------|--|---------|
| Námsþættir:         | Námsefni: | Hæfniviðmið:<br><i>Að nemandi:</i>   | Leiðir: |
| Tölfræði og líkindi |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– framkvæmi einfaldar tölfræðirannsóknir</li> <li>– safni gögnum, flokki þau og setji í myndir</li> <li>– getið fundið miðgildi og tíðasta gildi</li> <li>– getið lesið úr tíðnitöflu og súluriti og geti dregið ályktanir út frá þeim gögnum sem aflað var</li> <li>– geti notað einföld stærðfræðitákn og formúlur</li> </ul> |         |

|                          |  |   |  |
|--------------------------|--|---|--|
| Algebra                  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– geti notað bókstafi fyrir óþekktar stærðir</li> <li>– finni lausnir á einföldum jöfnum</li> <li>– búi til og lesi úr talna- og myndamynstri</li> </ul>   |  |
| Tölur og reikni-aðgerðir | <p>Stika 1a</p> <p>Stika 1b</p> <p>Við stefnum á margföldun</p> <p>Við stefnum á deilingu</p> <p>Leikir og þrautir í stærðfræði fyrir grunnskóla</p> <p>Þrautablöð</p> <p>Sudoku</p> <p>Kennslupeningar <a href="http://mms.is/krakkavefir">mms.is/krakkavefir</a></p> <p><a href="http://skolavefurinn.is">skolavefurinn.is</a></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– geti leyst samlagningar- og frádráttardæmi með fjögurra stafa tölum</li> <li>– geti leyst einföld margföldunardæmi</li> <li>– þekki deilingu með afgangi</li> <li>– átti sig á tengslum margföldunar og deilingar</li> <li>– geti nýtt sér samhengi og tengsl reikniaðgerða og notað algengar reiknireglur, t.d. víxlregluna</li> <li>– þekki tugakerfið upp í þúsund</li> <li>– geti námundi að heilli tölu</li> <li>– þekki almenn brot og vita að þau tákna hluta af heild</li> <li>– þekki mun á jákvæðum og neikvæðum tölum</li> <li>– geti leyst viðfangsefni daglegs lífs m.a. með hugarreikningi, vasareikni, tölvuforritum og skriflegum útreikningum</li> <li>– geti unnið einn og í samvinnu við aðra</li> <li>– geti tjáð sig munnlega og skriflega um stærðfræði</li> <li>– þekki mismunandi aðferðir við lausnir stærðfræðiþrauta</li> </ul> | <p>Innlögn</p> <p>Umræður</p> <p>Hugstormun</p> <p>Útlistunarkennsla</p> <p>Þjálfunaræfingar</p> <p>Þrautalausnir</p> <p>Einstaklingsvinna</p> <p>Paravinna</p> <p>Hópavinna</p> <p>Hringekja</p> <p>Námsleikir</p> <p>Spil</p> <p>Sjálfsmat</p> |
| Rúmfræði og mælingar     | <p><a href="http://kennarinn.is">kennarinn.is</a></p> <p>Ítarefni</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– þekki helstu form og hugtök tengd þeim, einkum þríhyrninga og ferhyrninga</li> <li>– geti mælt ummál og flatarmál</li> <li>– þekki muninn á hvössu, gleiðu og réttu horni</li> <li>– þekki hornasummu þríhyrninga og ferhyrninga</li> <li>– geti stækkað og minnkað myndir eftir hlutföllum</li> <li>– geti hliðrað, speglað og snúið myndum</li> </ul>  |  |

|                 |   |   |  |
|-----------------|---|---|--|
|                 |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– þekki algengustu einingar metrakerfisins</li> <li>– breyti á milli mælieininga</li> <li>– þekki hugtök tengd klukkunni, s.s. klukku-<br/>stund, korter, stundarfjórðungur, hálf tími,<br/>mínúta og sekúnda</li> </ul> |  |
| <b>Námsmat:</b> | Námsframvinda og hæfni nemenda metin jafnóðum yfir skólaárið á hæfnikorti. Könnunarpróf eru lögð fyrir í lok hvers námsþáttar, alls 8 sinnum. |   |  |

## Námsmat

Námsmat Stapaskóla fer fram með leiðsagnar- og símati. Lögð er áhersla á að nemendur séu sífellt að bæta við sig þekkingu og leikni og öðlist þannig ákveðna færni. Tekið er mið af Aðalnámsskrá grunnskóla í öllum greinum. Fyrir lokið verkefni er ekki gefin einkunn heldur er lagt mat á hæfni nemandans og gefið fyrir stöðuna í þeim hæfniviðmiðum sem liggja til grundvallar verkefninu.

Til þess að meta hvert hæfniviðmið fyrir sig er notast við hæfnitákn sem má sjá hér til hliðar.

- **Framúrskarandi:** ef nemandi hefur náð hæfniviðmiði og sýnt getu *umfram* þá hæfni sem viðmiðið setur
- **Hæfni náð:** ef nemandi hefur náð hæfniviðmiði
- **Á góðri leið:** ef nemandi er nálægt því að ná hæfniviðmiði en enn vantar þó aðeins upp á
- **Þarfnast þjálfunar:** ef nemandi þarfnast frekari þjálfunar til að ná hæfniviðmiði
- **Lokið:** nemandi hefur lokið við verkefni
- **Ólokið:** nemandi hefur ekki lokið við né skilað verkefni
- **Undanþága:** nemendi hefur undanþágu frá verkefni af einhverjum ástæðum

|   |                    |
|---|--------------------|
|   | Framúrskarandi     |
|  | Hæfni náð          |
|  | Á góðri leið       |
|  | Þarfnast þjálfunar |
|  | Lokið              |
|  | Ólokið             |
|  | Undanþága          |