

## A. Náms hæfniviðmið fyrir stærðfræði í 8.- 10. bekk

### Stærðfræði – NÁMSHÆFNIVIÐMIÐ 8.-10. BEKKUR

	8. bekkur	9. bekkur	10. bekkur
<p>Að geta spurt og svarað með stærðfræði</p> <p>Að kunna að fara með tungumál og verkfræði stærðfræðinnar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tjáð sig um stærðfræðileg efni og um veruleikann með tungumáli stærðfræðinnar, útskýrt hugsun sína um hana fyrir öðrum, leitað lausna og sett viðfangsefni fram á fjölbreyttan stærðfræðilegan hátt með því að beita skapandi hugsun, ígrundun og röksemdafærslu, sett fram, greint, túlkað og metið stærðfræðileg líkön</li> <li>greint á milli skilgreininga, milli einstakra tilvika og alhæfinga. Getur nýtt þá þekkingu til að kanna og ræða um stærðfræðileg hugtök, um tilgang og takmörk þeirra</li> <li>fundið, sett fram og afmarkað stærðfræðilegar þrautir bæði í tengslum við daglegt líf og viðfangsefni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tjáð sig um stærðfræðileg efni og um veruleikann með tungumáli stærðfræðinnar, útskýrt hugsun sína um hana fyrir öðrum, leitað lausna og sett viðfangsefni fram á fjölbreyttan stærðfræðilegan hátt með því að beita skapandi hugsun, ígrundun og röksemdafærslu, sett fram, greint, túlkað og metið stærðfræðileg líkön</li> <li>greint á milli skilgreininga, milli einstakra tilvika og alhæfinga. Getur nýtt þá þekkingu til að kanna og ræða um stærðfræðileg hugtök, um tilgang og takmörk þeirra</li> <li>fundið, sett fram og afmarkað stærðfræðilegar þrautir bæði í tengslum við daglegt líf og viðfangsefni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tjáð sig um stærðfræðileg efni og um veruleikann með tungumáli stærðfræðinnar, útskýrt hugsun sína um hana fyrir öðrum, leitað lausna og sett viðfangsefni fram á fjölbreyttan stærðfræðilegan hátt með því að beita skapandi hugsun, ígrundun og röksemdafærslu, sett fram, greint, túlkað og metið stærðfræðileg líkön</li> <li>greint á milli skilgreininga, milli einstakra tilvika og alhæfinga. Getur nýtt þá þekkingu til að kanna og ræða um stærðfræðileg hugtök, um tilgang og takmörk þeirra</li> <li>fundið, sett fram og afmarkað stærðfræðilegar þrautir bæði í tengslum við daglegt líf og</li> </ul>

	<p>stærðfræðinnar, lagt mat á lausnirnar m.a. með það markmið að alhæfa út frá þeim</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sett upp, túlkað og gagnrýnt stærðfæðilegt líkan af raunverulegum aðstæðum. Það getur m.a. falið í sér reikning, teikningar, myndrit jöfnur og föll</li> <li>• fundið rök og rætt um fullyrðingar um stærðfræði, skilið og metið röksemdir sem settar eru fram af öðrum og unnið með einfaldar sannanir</li> </ul>	<p>stærðfræðinnar, lagt mat á lausnirnar m.a. með það markmið að alhæfa út frá þeim</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sett upp, túlkað og gagnrýnt stærðfæðilegt líkan af raunverulegum aðstæðum. Það getur m.a. falið í sér reikning, teikningar, myndrit jöfnur og föll</li> <li>• fundið rök og rætt um fullyrðingar um stærðfræði, skilið og metið röksemdir sem settar eru fram af öðrum og unnið með einfaldar sannanir</li> </ul>	<p>viðfangsefni stærðfræðinnar, lagt mat á lausnirnar m.a. með það markmið að alhæfa út frá þeim</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sett upp, túlkað og gagnrýnt stærðfæðilegt líkan af raunverulegum aðstæðum. Það getur m.a. falið í sér reikning, teikningar, myndrit jöfnur og föll</li> <li>• fundið rök og rætt um fullyrðingar um stærðfræði, skilið og metið röksemdir sem settar eru fram af öðrum og unnið með einfaldar sannanir</li> </ul>
Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unnið skipulega einn og í samvinnu við aðra að því að rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir, alhæfa um hvers kyns viðfangsefni með hjálp stærðfræðinnar, lesið og lagt mat á stærðfræðitexta, notað viðeigandi verkfæri s.s. tölvur og kynnt niðurstöður sínar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unnið skipulega einn og í samvinnu við aðra að því að rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir, alhæfa um hvers kyns viðfangsefni með hjálp stærðfræðinnar, lesið og lagt mat á stærðfræðitexta, notað viðeigandi verkfæri s.s. tölvur og kynnt niðurstöður sínar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unnið skipulega einn og í samvinnu við aðra að því að rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir, alhæfa um hvers kyns viðfangsefni með hjálp stærðfræðinnar, lesið og lagt mat á stærðfræðitexta, notað viðeigandi verkfæri s.s. tölvur og kynnt niðurstöður sínar</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tekið þátt í að þróa skipulega fjölbreyttar lausnaleyðir, m.a. með notkun upplýsingatækni</li> <li>• rannsakað, sett fram á skipulegan hátt og rökrætt með það að markmiði að alhæfa um stærðfræðileg efni</li> <li>• undirbúið og flutt munnlegar kynningar og skrifað texta um eigin vinnu með stærðfræði, m.a. með því að nota upplýsingatækni</li> <li>• unnið í samvinnu við aðra að lausnum stórra og smárra stærðfræðiverkefna og gefið öðrum viðbrögð, m.a. með því að spyrja markvisst,</li> <li>• tekist á við verkefni úr umhverfinu eða samfélaginu, þar sem þarf að afla upplýsinga og meta þær, finna lausnir, m.a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tekið þátt í að þróa skipulega fjölbreyttar lausnaleyðir, m.a. með notkun upplýsingatækni</li> <li>• rannsakað, sett fram á skipulegan hátt og rökrætt með það að markmiði að alhæfa um stærðfræðileg efni</li> <li>• undirbúið og flutt munnlegar kynningar og skrifað texta um eigin vinnu með stærðfræði, m.a. með því að nota upplýsingatækni</li> <li>• unnið í samvinnu við aðra að lausnum stórra og smárra stærðfræðiverkefna og gefið öðrum viðbrögð, m.a. með því að spyrja markvisst</li> <li>• tekist á við verkefni úr umhverfinu eða samfélaginu, þar sem þarf að afla upplýsinga og meta þær, finna lausnir, m.a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tekið þátt í að þróa skipulega fjölbreyttar lausnaleyðir, m.a. með notkun upplýsingatækni</li> <li>• rannsakað, sett fram á skipulegan hátt og rökrætt með það að markmiði að alhæfa um stærðfræðileg efni</li> <li>• undirbúið og flutt munnlegar kynningar og skrifað texta um eigin vinnu með stærðfræði, m.a. með því að nota upplýsingatækni</li> <li>• unnið í samvinnu við aðra að lausnum stórra og smárra stærðfræðiverkefna og gefið öðrum viðbrögð, m.a. með því að spyrja markvisst</li> <li>• tekist á við verkefni úr umhverfinu eða samfélaginu, þar sem þarf að afla upplýsinga og meta þær, finna lausnir, m.a.</li> </ul>
Tölur og reikningur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>notað rauntölur og reiknað með ræðum tölum, greint samhengi</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>notað rauntölur og reiknað með ræðum tölum, greint samhengi</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>notað rauntölur og reiknað með ræðum tölum, greint samhengi</i></li> </ul>

	<p><i>milli talna í ólíkum talnamengjum</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekið þátt í að þróa lausnaleyðir, nýtt sér samhengi og tengsl reikniaðgerðanna og notað þá þekkingu við útreikninga og mat á þeim</li> <li>• notað rauntölur og greint samhengi milli talna í ólíkum talnamengjum</li> <li>• notað sætiskerfisrithátt og sýnt að hann skilur þær reglur sem gilda um hann</li> <li>• gefið dæmi um mismunandi framsetningu hlutfalla og brota, skýrt sambandið milli almennra brota, tugabrota og prósentu</li> <li>• leyst viðfangsefni sem sprottin eru úr daglegu lífi og umhverfi, með hugarreikningi, vasareikni, tölvuforritum og skriflegum útreikningum</li> <li>• tekið þátt í að þróa hentugar aðferðir við reikning með ræðum tölum sem byggja á eigin</li> </ul>	<p><i>milli talna í ólíkum talnamengjum</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekið þátt í að þróa lausnaleyðir, nýtt sér samhengi og tengsl reikniaðgerðanna og notað þá þekkingu við útreikninga og mat á þeim</li> <li>• notað rauntölur og greint samhengi milli talna í ólíkum talnamengjum</li> <li>• notað sætiskerfisrithátt og sýnt að hann skilur þær reglur sem gilda um hann</li> <li>• gefið dæmi um mismunandi framsetningu hlutfalla og brota, skýrt sambandið mill almennra brota, tugabrota og prósentu,</li> <li>• leyst viðfangsefni sem sprottin eru úr daglegu lífi og umhverfi, með hugarreikningi, vasareikni, tölvuforritum og skriflegum útreikningum</li> <li>• tekið þátt í að þróa hentugar aðferðir við reikning með ræðum tölum sem byggja á eigin</li> </ul>	<p><i>milli talna í ólíkum talnamengjum,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekið þátt í að þróa lausnaleyðir, nýtt sér samhengi og tengsl reikniaðgerðanna og notað þá þekkingu við útreikninga og mat á þeim</li> <li>• notað rauntölur og greint samhengi milli talna í ólíkum talnamengjum,</li> <li>• notað sætiskerfisrithátt og sýnt að hann skilur þær reglur sem gilda um hann,</li> <li>• gefið dæmi um mismunandi framsetningu hlutfalla og brota, skýrt sambandið milli almennra brota, tugabrota og prósentu,</li> <li>• leyst viðfangsefni sem sprottin eru úr daglegu lífi og umhverfi, með hugarreikningi, vasareikni, tölvuforritum og skriflegum útreikningum,</li> <li>• tekið þátt í að þróa hentugar aðferðir við</li> </ul>
--	--	--	---

	<p><i>skilningi, nýtt vasareikni og tölvur í þeim tilgangi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reiknað með ræðum tölum m.a. við lausnir á jöfnum og öðrum viðfangsefnum algebru</li> <li>• notað almenn brot, tugabrot og prósentur við útreikninga á daglegum viðfangsefnum</li> <li>• nýtt sér samhengi og tengsl reikniaðgerðanna og notað þá þekkingu við útreikninga og mat á þeim.</li> </ul>	<p>skilningi, nýtt vasareikni og tölvur í þeim tilgangi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reiknað með ræðum tölum m.a. við lausnir á jöfnum og öðrum viðfangsefnum algebru</li> <li>• notað almenn brot, tugabrot og prósentur við útreikninga á daglegum viðfangsefnum</li> <li>• nýtt sér samhengi og tengsl reikniaðgerðanna og notað þá þekkingu við útreikninga og mat á þeim.</li> </ul>	<p>reikning með ræðum tölum sem byggja á eigin skilningi, nýtt vasareikni og tölvur í þeim tilgangi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reiknað með ræðum tölum, m.a. við lausnir á jöfnum og öðrum viðfangsefnum algebru</li> <li>• notað almenn brot, tugabrot og prósentur við útreikninga á daglegum viðfangsefnum</li> <li>• nýtt sér samhengi og tengsl reikniaðgerðanna og notað þá þekkingu við útreikninga og mat á þeim.</li> </ul>
Algebra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>rannsakað mynstur og alhæft um þau, leyst jöfnur, notað breytistærðir og lýst sambandi þeirra með stæðum og föllum</i></li> <li>• unnið með talnarunur og rúmfræðimynstur til að rannsaka, koma skipulagi á og alhæfa um það á táknmáli algebrunnar og sett fram stæður með breytistærðum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>rannsakað mynstur og alhæft um þau, leyst jöfnur, notað breytistærðir og lýst sambandi þeirra með stæðum og föllum</i></li> <li>• unnið með talnarunur og rúmfræðimynstur til að rannsaka, koma skipulagi á og alhæfa um það á táknmáli algebrunnar og sett fram stæður með breytistærðum,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>rannsakað mynstur og alhæft um þau, leyst jöfnur, notað breytistærðir og lýst sambandi þeirra með stæðum og föllum</i></li> <li>• unnið með talnarunur og rúmfræðimynstur til að rannsaka, koma skipulagi á og alhæfa um það á táknmáli algebrunnar og sett fram stæður með breytistærðum</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leyst jöfnur og einfaldar ójöfnur, leyst saman jöfnur með fleiri en einni óþekktri stærð</li> <li>• ákvarðað lausnir á jöfnum og jöfnuhneppum með myndritum og lýst sambandi breytistærða með föllum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leyst jöfnur og einfaldar ójöfnur, leyst saman jöfnur með fleiri en einni óþekktri stærð</li> <li>• ákvarðað lausnir á jöfnum og jöfnuhneppum með myndritum og lýst sambandi breytistærða með föllum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leyst jöfnur og einfaldar ójöfnur, leyst saman jöfnur með fleiri en einni óþekktri stærð</li> <li>• ákvarðað lausnir á jöfnum og jöfnuhneppum með myndritum og lýst sambandi breytistærða með föllum</li> </ul>
Rúmfræði og mælingar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>notað undirstöðuhugtök rúmfræðinnar, nýtt einslögun, hornareglur og hnitakerfi til að teikna og greina rúmfræðilega hluti, sett fram einföld rúmfræðileg rök, mælt og reiknað lengd, flöt og rými og nýtt tölvur til þessara hluta</i></li> <li>• notað undirstöðuhugtök rúmfræðinnar þar með talin hugtök um stærðarhlutföll, innbyrðis afstöðu lína, færslur og fræðilega eiginleika tví- og þrívíðra forma</li> <li>• teiknað skýringarmyndir og unnið með teikningar annarra út frá gefnum forsendum, rannsakað, lýst og metið samband milli hlutar og teikningar af honum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>notað undirstöðuhugtök rúmfræðinnar, nýtt einslögun, hornareglur og hnitakerfi til að teikna og greina rúmfræðilega hluti, sett fram einföld rúmfræðileg rök, mælt og reiknað lengd, flöt og rými og nýtt tölvur til þessara hluta</i></li> <li>• notað undirstöðuhugtök rúmfræðinnar þar með talin hugtök um stærðarhlutföll, innbyrðis afstöðu lína, færslur og fræðilega eiginleika tví- og þrívíðra forma</li> <li>• teiknað skýringarmyndir og unnið með teikningar annarra út frá gefnum forsendum, rannsakað, lýst og metið samband milli hlutar og teikningar af honum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>notað undirstöðuhugtök rúmfræðinnar, nýtt einslögun, hornareglur og hnitakerfi til að teikna og greina rúmfræðilega hluti, sett fram einföld rúmfræðileg rök, mælt og reiknað lengd, flöt og rými og nýtt tölvur til þessara hluta</i></li> <li>• notað undirstöðuhugtök rúmfræðinnar þar með talin hugtök um stærðarhlutföll, innbyrðis afstöðu lína, færslur og fræðilega eiginleika tví- og þrívíðra forma</li> <li>• teiknað skýringarmyndir og unnið með teikningar annarra út frá gefnum forsendum, rannsakað, lýst og metið samband milli hlutar og teikningar af honum</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mælt ummál, flöt og rými, reiknað stærð þeirra og útskýrt hvað felst í mælihugtakinu</li> <li>• nýtt tölvur til að teikna, rannsaka og setja fram rök um rúmfræðilegar teikningar</li> <li>• sett fram einföld rúmfræðileg rök og sannanir og túlkað táknmál algebru með rúmfræði</li> <li>• túlkað jöfnur í hnitakerfi og notað teikningar í hnitakerfi til að leysa þær.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• notað mælikvarða og unnið með einslaga form, útskýrt setningu Pýþagórasar og reglu um hornasummu í marghyrningi og beitt henni í margvíslegu samhengi. Einnig gert rannsóknir á rétthyrndum þríhyrningum og reiknað hliðarlengdir og horn út frá þekktum eiginleikum,</li> <li>• mælt ummál, flöt og rými, reiknað stærð þeirra og útskýrt hvað felst í mælihugtakinu</li> <li>• nýtt tölvur til að teikna, rannsaka og setja fram rök um rúmfræðilegar teikningar</li> <li>• sett fram einföld rúmfræðileg rök og sannanir og túlkað táknmál algebru með rúmfræði</li> <li>• túlkað jöfnur í hnitakerfi og notað teikningar í hnitakerfi til að leysa þær.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• notað mælikvarða og unnið með einslaga form, útskýrt setningu Pýþagórasar og reglu um hornasummu í marghyrningi og beitt henni í margvíslegu samhengi. Einnig gert rannsóknir á rétthyrndum þríhyrningum og reiknað hliðarlengdir og horn út frá þekktum eiginleikum</li> <li>• mælt ummál, flöt og rými, reiknað stærð þeirra og útskýrt hvað felst í mælihugtakinu,</li> <li>• nýtt tölvur til að teikna, rannsaka og setja fram rök um rúmfræðilegar teikningar</li> <li>• sett fram einföld rúmfræðileg rök og sannanir og túlkað táknmál algebru með rúmfræði,</li> <li>• túlkað jöfnur í hnitakerfi og notað teikningar í hnitakerfi til að leysa þær.</li> </ul>
Tölfræði og líkindi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• notað tölfræðihugtök til að skipuleggja, framkvæma og túlka tölfræðirannsóknir,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• notað tölfræðihugtök til að skipuleggja, framkvæma og túlka tölfræðirannsóknir,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• notað tölfræðihugtök til að skipuleggja, framkvæma og túlka tölfræðirannsóknir,</li> </ul>

	<p>framkvæmt og dregið ályktanir af tilraunum, þar sem líkur og tilviljun koma við sögu, notað einföld líkindahugtök og talningar til að reikna og túlka líkur á atburðum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• notað tölfraeðihugtök til að setja fram, lýsa, skýra og túlka gögn</li> <li>• skipulagt og framkvæmt einfaldar tölfraeðikannanir og dregið ályktanir af þeim</li> <li>• lesið, skilið og lagt mat á upplýsingar um líkindi sem birtar eru á formi tölfraeði, t.d. í fjölmiðlum</li> <li>• framkvæmt tilraunir þar sem líkur og tilviljun koma við sögu og túlkað niðurstöður sínar</li> <li>• notað hugtök eins og skilyrtar líkur og óháðir atburðir, notað einfaldar talningar til að reikna og túlka líkur á atburðum</li> </ul>	<p>framkvæmt og dregið ályktanir af tilraunum, þar sem líkur og tilviljun koma við sögu, notað einföld líkindahugtök og talningar til að reikna og túlka líkur á atburðum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• notað tölfraeðihugtök til að setja fram, lýsa, skýra og túlka gögn</li> <li>• skipulagt og framkvæmt einfaldar tölfraeðikannanir og dregið ályktanir af þeim</li> <li>• lesið, skilið og lagt mat á upplýsingar um líkindi sem birtar eru á formi tölfraeði, t.d. í fjölmiðlum</li> <li>• framkvæmt tilraunir þar sem líkur og tilviljun koma við sögu og túlkað niðurstöður sínar</li> <li>• notað hugtök eins og skilyrtar líkur og óháðir atburðir, notað einfaldar talningar til að reikna og túlka líkur á atburðum</li> </ul>	<p>framkvæmt og dregið ályktanir af tilraunum, þar sem líkur og tilviljun koma við sögu, notað einföld líkindahugtök og talningar til að reikna og túlka líkur á atburðum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• notað tölfraeðihugtök til að setja fram, lýsa, skýra og túlka gögn</li> <li>• skipulagt og framkvæmt einfaldar tölfraeðikannanir og dregið ályktanir af þeim</li> <li>• lesið, skilið og lagt mat á upplýsingar um líkindi sem birtar eru á formi tölfraeði, t.d. í fjölmiðlum</li> <li>• framkvæmt tilraunir þar sem líkur og tilviljun koma við sögu og túlkað niðurstöður sínar</li> <li>• notað hugtök eins og skilyrtar líkur og óháðir atburðir, notað einfaldar talningar til að reikna og túlka líkur á atburðum</li> </ul>
--	--	--	--



## B. Lýsingar námsgreina innan námssviðsins stærðfræði

### 8. bekkur

Námsgreinar	Námsþættir	Námsgögn	Námstilhögun
Að geta spurt og svarað með stærðfræði		<ul style="list-style-type: none"> <li>Átta-tíu-1</li> <li>Átta-tíu-2</li> <li>ýmis kennsluforrit</li> <li>Skali 1A</li> <li>Skali 1B</li> </ul>	Innlagnir kennara og útskýringar á verkefnum, hópavinna og einstaklingsvinna, heimavinna, kannanir sem
Að kunna að fara með tungumál og verkfræði stærðfræðinnar		<ul style="list-style-type: none"> <li>Átta-tíu-1</li> <li>Átta-tíu-2</li> <li>ýmis kennsluforrit</li> <li>Skali 1A</li> <li>Skali 1B</li> </ul>	eru lokapróf úr köflum
Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar		<ul style="list-style-type: none"> <li>Átta-tíu-1</li> <li>Átta-tíu-2</li> <li>ýmis kennsluforrit</li> <li>Skali 1A</li> <li>Skali 1B</li> </ul>	
Tölur og reikningur	tölur og talnafræði tugabrot og prósentur almenn brot	<ul style="list-style-type: none"> <li>Átta-tíu-1</li> <li>Átta-tíu-2</li> <li>ýmis kennsluforrit</li> <li>Skali 1A</li> <li>Skali 1B</li> </ul>	
Algebra	algebra jöfnur og línurit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Átta-tíu-1</li> <li>Átta-tíu-2</li> <li>ýmis kennsluforrit</li> <li>Skali 1A</li> <li>Skali 1B</li> </ul>	
Rúmfræði og mælingar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúmfræði</li> <li>hlutföll</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Átta-tíu-1</li> <li>Átta-tíu-2</li> <li>ýmis kennsluforrit</li> <li>Skali 1A</li> <li>Skali 1B</li> </ul>	
	Líkindareikningur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Átta-tíu-1</li> </ul>	

Tölfræði og líkindi	tölfræði	<ul style="list-style-type: none"><li>• Átta-tíu-2</li><li>• ýmis kennsluforrit</li><li>• Skali 1A</li><li>• Skali 1B</li></ul>	
---------------------	----------	---	--

## 9. bekkur

Námssgreinar	Námsþættir	Námsgögn	Námstillöggun
Að geta spurt og svarað með stærðfræði	rökfræði og mengi, , hlutfallareikningur, , , , , tímaútreikningur, hraði og þrautir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Átta-tíu-3</li> <li>• Átta-tíu-4</li> <li>• Stærðfræði 9+</li> <li>• Excel töflureiknir</li> <li>• Skali 2A ?</li> <li>• Skali 2B ?</li> </ul>	Innlögn á hverjum kafla, verkefni eru síðan unnin í framhaldinu bæði heima og í skóla. Kannanir og annað námsmat er eftir hvern kafla.
Að kunna að fara með tungumál og verkfræði stærðfræðinnar		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Átta-tíu-3</li> <li>• Átta-tíu-4</li> <li>• Stærðfræði 9+</li> <li>• Excel töflureiknir</li> <li>• Skali 2A ?</li> <li>• Skali 2B ?</li> </ul>	
Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Átta-tíu-3</li> <li>• Átta-tíu-4</li> <li>• Stærðfræði 9+</li> <li>• Excel töflureiknir</li> <li>• Skali 2A ?</li> <li>• Skali 2B ?</li> </ul>	
Tölur og reikningur	Staðalform Talnafræði Brotareikningur Prósentureikningur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Átta-tíu-3</li> <li>• Átta-tíu-4</li> <li>• Stærðfræði 9+</li> <li>• Excel töflureiknir</li> <li>• Skali 2A ?</li> <li>• Skali 2B ?</li> </ul>	
Algebra	Veldareikningur Algebra jöfnur og gröf stæður jöfnur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Átta-tíu-3</li> <li>• Átta-tíu-4</li> <li>• Stærðfræði 9+</li> <li>• Excel töflureiknir</li> <li>• Skali 2A ?</li> <li>• Skali 2B ?</li> </ul>	
Rúmfræði og mælingar	Rúmfræði Hornafræði	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Átta-tíu-3</li> <li>• Átta-tíu-4</li> <li>• Stærðfræði 9+</li> <li>• Excel töflureiknir</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skali 2A ?</li> <li>• Skali 2B ?</li> </ul>	
Tölfræði og líkindi	Tölfræði og líkindi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Átta-tíu-3</li> <li>• Átta-tíu-4</li> <li>• Stærðfræði 9+</li> <li>• Excel töflureiknir</li> <li>• Skali 2A ?</li> <li>• Skali 2B ?</li> </ul>	

## 10. bekkur

Námshögundagur	Námshöfundur	Námshöfundur	Námshöfundur
Að geta spurt og svarað með stærðfræði	, , , , , rökfræði, prósentur, fjármálafræði, þrautir og hagnýt verkefni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Átta-tíu-5</li> <li>• Átta-tíu-6</li> <li>• Stærðfræði 10+</li> <li>• Excel töflureiknir</li> <li>• námssíðurnar Khan Academy og Thatquiz.</li> </ul>	Innlagnir kennara og útskýringar á verkefnum, hópvinna og einstaklingsvinna, heimaverkefni, kannanir og annað námsmat eftir hvern kafla.
Að kunna að fara með tungumál og verkfræði stærðfræðinnar		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Átta-tíu-5</li> <li>• Átta-tíu-6</li> <li>• Stærðfræði 10+</li> <li>• Excel töflureiknir</li> <li>• námssíðurnar Khan Academy og Thatquiz</li> </ul>	
Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Átta-tíu-5</li> <li>• Átta-tíu-6</li> <li>• Stærðfræði 10+</li> <li>• Excel töflureiknir</li> <li>• námssíðurnar Khan Academy og Thatquiz</li> </ul>	
Tölur og reikningur	tölur og talnafræði	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Átta-tíu-5</li> <li>• Átta-tíu-6</li> <li>• Stærðfræði 10+</li> <li>• Excel töflureiknir</li> <li>• námssíðurnar Khan Academy og Thatquiz</li> </ul>	
	Algebra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Átta-tíu-5</li> </ul>	

Algebra	Pýþagóras Jöfnur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Átta-tíu-6</li> <li>• Stærðfræði 10+</li> <li>• Excel töflureiknir</li> <li>• námssíðurnar Khan Academy og Thatquiz</li> </ul>	
Rúmfræði og mælingar	Rúmfræði Hornafræði	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Átta-tíu-5</li> <li>• Átta-tíu-6</li> <li>• Stærðfræði 10+</li> <li>• Excel töflureiknir</li> <li>• námssíðurnar Khan Academy og Thatquiz</li> </ul>	
Tölfræði og líkindi	Líkindareikningur Tölfræði	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Átta-tíu-5</li> <li>• Átta-tíu-6</li> <li>• Stærðfræði 10+</li> <li>• Excel töflureiknir</li> <li>• námssíðurnar Khan Academy og Thatquiz</li> </ul>	

### C. A-D matskvarðalýsingar fyrir námshæfniviðmið í íslensku í I.-I0. bekk

BEKKIR	A	B	C	D
1. bekkur				

BEKKIR	A	B	C	D
2. bekkur				

BEKKIR	A	B	C	D
3. bekkur				

BEKKIR	A	B	C	D
4. bekkur				

BEKKIR	A	B	C	D
5. bekkur				

BEKKIR	A	B	C	D
6. bekkur				

BEKKIR	A	B	C	D
7. bekkur				

BEKKIR	A	B	C	D
--------	---	---	---	---

8. bekkur				
-----------	--	--	--	--

BEKKIR	A	B	C	D
9. bekkur				

BEKKIR	A	B	C	D
10. bekkur aðalnámskrá	<p>Nemandi getur flutt mál sitt <b>mjög</b> skýrt og áheyrilega með blæbrigðum og áherslum sem hæfa efni og tilefni. Hlustað <b>af athygli</b> og nýtt sér upplýsingar í töluðu máli til fróðleiks, skemmtunar og sem heimildir í vinnu. Getur notið myndefnis, leikins efnis, tónlistar og sett fram á <b>sjálfstæðan</b> hátt <b>rökstutt</b> mat á viðkomandi efni.</p> <p>Lesið <b>mjög vel</b> og <b>af öryggi</b> almenna texta, með <b>mjög góðum</b> skilningi og túlkun á efni þeirra, fjallað um íslenskar og erlendar bókmenntir á <b>gagnrýninn</b> hátt og gert sér <b>góða</b> grein fyrir gildi bókmennta í menningu þjóðarinnar.</p> <p>Beitt <b>skipulegum</b> og <b>mjög góðum</b> vinnubrögðum við ritun, skipað efnisatriðum í röklegt samhengi og mótað málsgreinar og efnisgreinar <b>af öryggi</b> og á <b>skýran</b> hátt. Beitt stafsetningu og greinarmerkjasetningu <b>af öryggi</b> og fylgt <b>mjög vel</b> viðmiðum um uppbyggingu texta.</p> <p>Beitt <b>mjög vel</b> og <b>af öryggi</b> málfræðihugtökum í umræðu um notkun málsins og þróun þess, þekkingu sinni á beygingarlegum og merkingarlegum einkennum orðflokka og gert sér <b>mjög góða</b> grein fyrir hlutverki þeirra.</p>	<p>Nemandi getur flutt mál sitt skýrt og áheyrilega með blæbrigðum og áherslum sem hæfa efni og tilefni. Hlustað og nýtt sér upplýsingar í töluðu máli til fróðleiks, skemmtunar og sem heimildir í vinnu, og notið myndefnis, leikins efnis, tónlistar og sett fram <b>rökstutt</b> mat á viðkomandi efni.</p> <p>Lesið almenna texta, með <b>góðum</b> skilningi og túlkun á efni þeirra, fjallað um íslenskar og erlendar bókmenntir og gert sér <b>góða</b> grein fyrir gildi bókmennta í menningu þjóðarinnar.</p> <p>Beitt skipulegum og góðum vinnubrögðum við ritun, skipað efnisatriðum í samhengi og mótað málsgreinar og efnisgreinar á skýran hátt. Beitt stafsetningu og greinarmerkjasetningu <b>af nokkru öryggi</b> og fylgt vel viðmiðum um uppbyggingu texta.</p>	<p>Beitt málfræðihugtökum í umræðu um notkun málsins og þróun þess, og beitt <b>af nokkru öryggi</b> þekkingu sinni á beygingarlegum og merkingarlegum einkennum orðflokka og gert sér <b>góða</b> grein fyrir hlutverki þeirra.</p> <p>Nemandi getur flutt mál sitt <b>sæmilega</b> skýrt og <b>nokkuð</b> áheyrilega, með áherslum sem hæfa efni og tilefni. Hlustað og nýtt sér <b>að nokkru leyti</b> upplýsingar í töluðu máli til fróðleiks, skemmtunar og sem heimildir í vinnu, og notið myndefnis, leikins efnis, tónlistar og sett fram <b>sæmilegt</b> mat á viðkomandi efni.</p> <p>Lesið almenna texta, með <b>sæmilegum</b> skilningi og túlkun á efni þeirra, fjallað um íslenskar og erlendar bókmenntir og gert sér grein fyrir gildi bókmennta í menningu þjóðarinnar.</p> <p>Beitt <b>að vissu marki</b> góðum vinnubrögðum við ritun, skipað efnisatriðum í samhengi og mótað málsgreinar og efnisgreinar, beitt stafsetningu og greinarmerkjasetningu <b>sæmilega</b> og <b>fylgt viðmiðum</b> um uppbyggingu texta.</p> <p>Beitt helstu málfræðihugtökum í umræðu um notkun málsins. Beitt <b>að nokkru leyti</b> þekkingu sinni á beygingarlegum og merkingarlegum einkennum orðflokka og gert sér <b>sæmilega</b> grein fyrir hlutverki þeirra.</p>	