

## Kársnesskóli

### Stærðfræði – 9. bekkur

Hæfnimiðmið Við lok 9. bekkjar getur nemandi:	Námshættir	Námsefni/ Kennislugögn	Leiðir/Kennsluhættir	Matsviðmið/ Námsmat
<p><b>Að geta spurt og svarað með stærðfræði</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nýtt sér tungumál og hugtök stærðfræðinnar til að ræða og beita þekkingu sinni</li> <li>• unnið stærðfræðiþrautir, í tengslum við daglegt líf og viðfangsefni stærðfræðinnar og metið lausnirnar</li> <li>• sett upp, túlkað og gagnrýnt stærðfræðilegt líkan af raunverulegum aðstæðum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• umræður um stærðfræði</li> <li>• gagnrýnin hugsun</li> <li>• stærðfræðiþrautir</li> <li>• stærðfræði í daglegu lífi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• námsefni</li> <li>• þrautir</li> <li>• efni af netinu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• umræður, spurningar og hópavinna</li> <li>• kennslumyndbönd af netinu</li> <li>• leiðarbók með útskýringum á hugtökum</li> <li>• hugtök stærðfræðinnar notuð í verkefnavinnu</li> <li>• hugtakakort eftir hvern efnispátt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mat og skipting á námsþáttum kemur fram í verkefnabók nemenda á Mentor</li> <li>• hugtakakort</li> <li>• leiðsagnarmat</li> </ul>
<p><b>Að kunna að fara með tungumál og verkfæri stærðfræðinnar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sett viðfangsefni fram á mismunandi hátt</li> <li>• tjáð sig munnlega, skriflega og myndrænt um stærðfræðileg efni</li> <li>• lesið úr táknmáli stærðfræðinnar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• framsetning gagna: hlutbundin, myndræn, munnleg, með algebru og með töflu og grafi</li> <li>• táknmál stærðfræðinnar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• námsefni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• umræður, spurningar og hópavinna</li> <li>• kennslumyndbönd af netinu</li> <li>• leiðarbók með útskýringum á hugtökum</li> <li>• hugtök stærðfræðinnar notuð verkefnavinnu</li> <li>• nemendur gera hugtakakort eftir hvern efnispátt</li> <li>• upplýsingatækni, bæði upplýsingaöflun og framsetning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hugtakakort</li> <li>• leiðsagnarmat</li> </ul>
<p><b>Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• undirbúið og flutt munnlegar kynningar</li> <li>• skrifað texta um eigin vinnu m.a. með því að nota upplýsingatækni</li> <li>• unnið í samvinnu við aðra að lausnum stærðfræðiverkefna á gagnrýnin hátt</li> <li>• lesið stærðfræðilegan texta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• framsetning gagna</li> <li>• samvinna</li> <li>• gagnrýnin hugsun</li> <li>• táknmál stærðfræðinnar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• námsefni</li> <li>• kennsluvefir</li> <li>• forrit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• umræður, spurningar og hópavinna</li> <li>• kennslumyndbönd af netinu</li> <li>• leiðarbók með útskýringum á hugtökum</li> <li>• hugtök stærðfræðinnar notuð í umræðum og umfjöllun við</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hugtakakort</li> <li>• leiðsagnarmat</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• skilið og tekið afstöðu til upplýsinga sem settar eru fram á táknmáli stærðfræðinnar</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• verkefnavinnu</li> <li>• hugtakakort eftir hvern efnispátt</li> <li>• upplýsingatækni, bæði upplýsingaöflun og framsetning</li> <li>• gagnrýnin vinnubrögð</li> </ul>	
<p><b>Tölur og reikningur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• notað rauntölur og greint samhengi milli talna í ólíkum talnamengjum</li> <li>• notað sätiskerfisrithátt og skilið 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 úr daglegu lífi og umhverfi með hugarreikningi, vasareikni, tölvuforritum og skriflegum útreikningum</li> <li>• tekið þátt í að þróa reikniaðgerðir með ræðum tölum og nýtt vasareikni og tölvur í þeim tilgangi</li> <li>• nýtt sér samhengi og tengsl reikniaðgerðanna og notað þá þekkingu við útreikninga og mat á þeim</li> <li>• notað almenn brot, tugabrot og prósentur við útreikninga á daglegum viðfangsefnum</li> <li>• reiknað með ræðum tölum, m.a. við lausnir á jöfnum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• talnareikningur</li> <li>• neikvæðar tölur</li> <li>• náttúrulegar tölur</li> <li>• röð aðgerða</li> <li>• námundun</li> <li>• frumtölur</li> <li>• deilanleiki</li> <li>• frumþáttun</li> <li>• veldareikningur</li> <li>• ferningstölur/ ferningsrætur</li> <li>• tugveldi</li> <li>• tugabrot</li> <li>• sätiskerfið</li> <li>• mælikvarðar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• námsbækur</li> <li>• kennsluforrit</li> <li>• námsvefir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• innlögn á töflu</li> <li>• unnið í reglubók</li> <li>• reikna dæmi skv. kennsluáætlun</li> <li>• myndbönd af netinu</li> <li>• hópavinna</li> <li>• æfingapróf</li> <li>• hugtakavinna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• próf</li> <li>• parapróf</li> <li>• gagnapróf</li> <li>• heimapróf</li> <li>• hópaverkefni</li> <li>• hugarkort</li> <li>• heimaðæmi</li> </ul>
<p><b>Algebra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unnið með talnarunur og rúmfræðimynstur til að rannsaka,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vinna með mynstur</li> <li>• stæður</li> <li>• jöfnur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• námsbækur</li> <li>• kennsluforrit</li> <li>• námsvefir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• innlögn á töflu</li> <li>• unnið í reglubók</li> <li>• reikna dæmi skv.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• próf</li> <li>• parapróf</li> <li>• gagnapróf</li> </ul>

<p>skipuleggja og alhæfa um það á táknmáli algebrunnar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sett fram stæður með breytistærðum,</li> <li>• leyst jöfnur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bókstafsreikningur</li> <li>• formúlur</li> <li>• teikningar</li> <li>• talnarunur</li> </ul>		<p>kennsluáætlun</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• myndbönd af netinu</li> <li>• hópavinna</li> <li>• æfingapróf</li> <li>• hugtakavinna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• heimapróf</li> <li>• hópaverkefni</li> <li>• hugarkort</li> <li>• heimaðæmi</li> </ul>
<p><b>Rúmfræði og mælingar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teiknað skýringarmyndir</li> <li>• rannsakað, lýst og metið samband milli hlutar og teikningar af honum,</li> <li>• notað mælikvarða</li> <li>• unnið með einslaga form</li> <li>• mælt ummál, flöt og rými, reiknað stærð þeirra og útskýrt hvað felst í mælihugtakinu</li> <li>• nýtt tölur 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>• hringur</li> <li>• hringgeiri</li> <li>• rúmfræðiteikningar</li> <li>• rúmfræðiform</li> <li>• ummál, flatarmál og rúmmál</li> <li>• hnitakerfi</li> <li>• mælieiningar</li> <li>• einslögur</li> <li>• hlutfallareikningur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• námsbækur</li> <li>• kennsluforrit</li> <li>• námsvefir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• innlögn á töflu</li> <li>• unnið í reglubók</li> <li>• reikna dæmi skv. kennsluáætlun</li> <li>• myndbönd af netinu</li> <li>• hópavinna</li> <li>• æfingapróf</li> <li>• hugtakavinna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• próf</li> <li>• parapróf</li> <li>• gagnapróf</li> <li>• heimapróf</li> <li>• hópaverkefni</li> <li>• hugarkort</li> <li>• heimaðæmi</li> </ul>
<p><b>Tölfræði og líkindi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lesið og lagt mat á tölfræðiupplýsingar um líkindi</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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• söfnun og flokkun gagna</li> <li>• niðurstöður gagna</li> <li>• líkindatré</li> <li>• líkindatilraunir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• námsefni</li> <li>• námsvefir</li> <li>• efni af netinu</li> <li>• stærðfræðiforrit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• innlögn á töflu</li> <li>• unnið í reglubók</li> <li>• reikna dæmi skv. kennsluáætlun</li> <li>• myndbönd af netinu</li> <li>• hópavinna</li> <li>• æfingapróf</li> <li>• hugtakavinna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kaflapróf</li> <li>• parapróf</li> <li>• gagnapróf</li> <li>• heimapróf</li> <li>• www.thatquiz</li> <li>• hópaverkefni</li> <li>• hugarkort</li> <li>• heimaðæmi</li> </ul>

<p><b>Vinnulag og vinnubrögð</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nýtt sér til fullnustu möguleika margvíslegs tæknibúnaðar á hagkvæman og markvissan hátt</li> <li>• unnið sjálfstætt og tekið ábyrgð á eigin námsframvindu</li> <li>• unnið á skapandi og gagnrýninn hátt, sjálfstætt og með öðrum</li> <li>• nýtt sér til möguleika margvíslegs tæknibúnaðar á markvissan hátt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• upplýsingalæsi</li> <li>• stærðfræði</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vefsíður</li> <li>• forrit – öpp í Ipad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• youtube myndbönd</li> <li>• nemendur vinna að fjölbreyttum verkefnum í ólíkum forritum – öppum í Ipad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• próf á netinu í ýmiskonar forritum og öppum</li> <li>• hópaverkefni</li> </ul>
<p><b>Upplýsingaöflun og úrvinnsla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nýtt hugbúnað/forrit og önnur gögn við upplýsingaleit</li> <li>• nýtt hugbúnað/forrit við framsetningu á tölulegum gögnum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• upplýsingaöflun</li> <li>• tölfræði</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vefsíður</li> <li>• forrit – öpp í Ipad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• youtube myndbönd</li> <li>• nemendur vinna að fjölbreyttum verkefnum í ólíkum forritum – öppum í Ipad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hópaverkefni</li> <li>• jafningarmat</li> </ul>
<p><b>Tækni og búnaður</b></p> <p>Nýtt hugbúnað/forrit við:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• myndvinnslu</li> <li>• hljóð- og tónvinnslu</li> <li>• gerð stuttmynda og myndbanda</li> <li>• miðlun þekkingar á fjölbreyttan og skapandi hátt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spjaldtölvur í skólalærri</li> <li>• ýmis forrit við verkefnavinnu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spjaldtölvur</li> <li>• allskonar forrit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nemendur vinna að fjölbreyttum verkefnum í ólíkum forritum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• munnlegt verkefni</li> <li>• stuttmyndir</li> <li>• kynningar á verkefnum</li> </ul>