

5. bekkur

Megintilgangur náms í stærðfræði er að nemendur öðlist alhliða hæfni til að nota stærðfræði sem lifandi verkfæri í fjölbreyttum tilgangi og við ólíkar aðstæður. Í stærðfræðinámi þurfa nemendur að þróa með sér hæfni til að setja fram og leysa viðfangsefni, ígrunda ólíkar aðferðir og líkön sem nýtast við lausnir þeirra og leggja mat á niðurstöður. (Aðalnámskrá grunnskóla, 2011, bls. 209).

Kennslan þarf að stuðla að því að nemendur:

- tileinki sér það viðhorf að það sé gagnlegt að hafa stærðfræði á valdi sínu og með ástundun geti þeir náð tökum á henni
- öðlist hæfni í að setja fram og leysa þrautir með hjálp stærðfræðinnar og leggja mat á eigin lausnaleyðir
- öðlist hæfni í að nota stærðfræðileg hugtök og greina tengsl þeirra
- öðlist hæfni í að nota tungumál stærðfræðinnar til að ræða um, færa rök fyrir og útskýra eigin tilgátu og annarra, útreikninga og niðurstöður
- öðlist hæfni í að nýta stærðfræði sem tæki til að leysa viðfangsefni og greina hvaða aðferðir henta best hverju sinni

Námsáætlunin í stærðfræði er sett fram í sjö efnisflokkum; að geta spurt og svarað með stærðfræði, að kunna að fara með tungumál og verkfræði stærðfræðinnar, vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar, tölur og reikningur, algebra, rúmfræði og mælingar, tölfræði og líkindi.

Stærðfræði 5. bekkur

Efnisflokkur: Að geta spurt og svarað með stærðfræði

Við lok 5. bekkjar er gert ráð fyrir að nemandi geti:

- ✓ leyst stærðfræðiþrautir um viðfangsefni sem gefa tækifæri til að beita innsæi, eigin túlkun og framsetningu, byggða á fyrri reynslu og þekkingu
- ✓ sett fram, meðhöndlað, túlkað og greint einföld reiknilíkön, teikningar og myndrit sem tengjast umhverfi og daglegu lífi

Til þess að ná fram fyrrnefndum hæfniviðmiðum munu eftirfarandi leiðir vera valdar:

Leiðir að hæfniviðmiðum/kennsluaðferð	Viðfangsefni/efnisval	Afurð/námsmat
<ul style="list-style-type: none">• Nemendur vinna verkefni þar sem búin til myndrit• Geti leitað lausna og sett stærðfræðileg viðfangsefni á fram á fjölbreyttan hátt í stærðfræðiþemu• Rökræður umhugsun og lausnleiðir	<ul style="list-style-type: none">• Excel• Umræður• Verkefnabækur• Þrautir	<ul style="list-style-type: none">• verkefni• virkni í kennslustundum

Stærðfræði 5. bekkur

Efnisflokkur: Að kunna að fara með tungumál og verkfræði stærðfræðinnar

Við lok 5. bekkjar er gert ráð fyrir að nemandi geti:

- ✓ geti nýtt sér helstu hjálpargögn og þekki orðaforða stærðfræðinnar
- ✓ notað einföld stærðfræðitákn
- ✓ tjáð sig munnlega um ólíkar leiðir við lausnir stærðfræðiverkefna

Til þess að ná fram fyrrnefndum hæfniviðmiðum munu eftirfarandi leiðir vera valdar:

Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/efnisval	Afurð/námsmat
<ul style="list-style-type: none">• Nemendur hafa greiðan aðgang að helstu hjálpargögnum og tækjum til stærðfræðináms og læra að nýta sér þau• Í námsefni er unnið markvisst með reikniaðgerðirnar fjórar (samlagning, frádráttur, margföldun og deiling)	<ul style="list-style-type: none">• Vasareiknar, talnagrind, tölvur, mælitæki o.fl• Verkefnabækur	<ul style="list-style-type: none">• Kaflapróf• Lokapróf

Stærðfræði 5. bekkur

Efnisflokkur: Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar

Við lok 5. bekkjar er gert ráð fyrir að nemandi geti:

- ✓ unnið einn og í samvinnu við aðra að því að rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir á viðfangsefnum, sem tengjast stærðfræði
- ✓ tekið þátt í að þróa fjölbreyttar lausnaleyðir, með því m.a. að nota skráningu með tölum, texta og teikningum
- ✓ rannsakað, sett fram á skipulegan hátt og rökrætt stærðfræðilega, með því m.a. að nota hlutbundin gögn, skráningu og upplýsingatækni,
- ✓ unnið í samvinnu við aðra að lausnum stærðfræðiverkefna, þar sem byggt er á ólíkum forsendum og hugmyndum nemenda

Til þess að ná fram fyrrnefndum hæfniviðmiðum munu eftirfarandi leiðir vera valdar:

Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/efnisval	Afurð/námsmat
<ul style="list-style-type: none">• Leysa hlutbundin verkefni s.s. mælingar, talning, rúmfræði, flatarmál, ummál og fleira• Vinna ýmsar þrautir og spil• Tengja stærðfræði raunveruleikanum með fjölbreyttum hætti	<ul style="list-style-type: none">• Fjölbreytt verkefni tekin fyrir	<ul style="list-style-type: none">• Þátttaka í kennslustund

Stærðfræði 5. bekkur

Efnisflokkur: Tölur og reikningur

Við lok 5. bekkjar er gert ráð fyrir að nemandi geti:

- ✓ notað ræðar tölur, raðað þeim og borið saman
- ✓ notað tugakerfisrithátt og sýnt að hann skilur sætiskerfi
- ✓ skráð hlutföll og brot á ólíka vegu og sýnt fram á að hann skilur sambandið milli almennra brota, tugabrota og prósentu
- ✓ nýtt sér samhengi og tengsl reikniaðgerðanna og notað algenga reiknireglu, þ.e. víxlreglu
- ✓ leyst einföld viðfangsefni sem sprottin eru úr daglegu lífi með hugarreikningi, vasareikni og skriflegum útreikningum.

Til þess að ná fram fyrrnefndum hæfniviðmiðum munu eftirfarandi leiðir vera valdar:

Leiðir að hæfniviðmiðum/kennsluáferð	Viðfangsefni/efnisval	Afurð/námsmat
<ul style="list-style-type: none">• Vinna hlutbundið með stærðir og brot• Vinna ýmis verkefni tengd tugakerfi, almennum brotum, tugabrotum og reikniaðgerðunum fjórum	<ul style="list-style-type: none">• verkefnabækur• Hjálpargögn eins og brotaspjöld	<ul style="list-style-type: none">• Kaflapróf• Lokapróf

Stærðfræði 5. bekkur

Efnisflokkur: Algebra

Við lok 5. bekkjar er gert ráð fyrir að nemandi geti:

- ✓ rannsakað mynstur, fundið lausnir á einföldum jöfnum með óformlegum aðferðum og notað reglur algebrunnar við einfalda útreikninga
- ✓ rannsakað og sett fram talnamynstur á skipulegan hátt
- ✓ fundið lausnir á jöfnum og ójöfnum með óformlegum aðferðum þ.e. notað víxlreglu, bæði í huga og á blaði

Til þess að ná fram hæfniviðmiðum munu eftirfarandi leiðir vera valdar:

Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/efnisval	Afurð/námsmat
<ul style="list-style-type: none">• Vinna ýmis verkefni tengd mynstri bæði hlutbundið og í reikningsbók	<ul style="list-style-type: none">• verkefnabækur	<ul style="list-style-type: none">• Kaflapróf• Lokapróf

Stærðfræði 5. bekkur

Efnisflokkur: Rúmfræði og mælingar

Við lok 5. bekkjar er gert ráð fyrir að nemandi geti:

- ✓ notað hugtök og aðferðir rúmfræðinnar til að útskýra hversdagsleg og fræðileg fyrirbrigði
- ✓ speglað, snúið og hliðrað
- ✓ áætlað og mælt ummál og flatarmál
- ✓ áætlað og mælt horn, þyngd, tíma og hitastig með viðeigandi mælikvarða og dregið ályktanir af mælingunum
- ✓ notað hnitakerfi við lausn verkefna

Til þess að ná fram hæfniviðmiðum munu eftirfarandi leiðir vera valdar:

Leiðir að hæfniviðmiðum/kennsluaðferð	Viðfangsefni/efnisval	Afurð/námsmat
<ul style="list-style-type: none">• Þjálfar og beita grunnreglum rúmfræði og mælinga• Þjálfar og geta beitt einföldum hornareglum• Þjálfar og geta beitt hnitakerfi• Kynnast flutningum þ.e. hliðrun, speglun og snúningi• Læra að nota gráðuboga	<ul style="list-style-type: none">• Verkefnabækur	<ul style="list-style-type: none">• Kaflapróf• Lokapróf

Stærðfræði 5. bekkur

Efnisflokkur: Tölfræði og líkindi

Við lok 5. bekkjar er gert ráð fyrir að nemandi geti:

- ✓ framkvæma einfaldar tölfræði rannsóknir, unnið og lesið úr niðurstöðum, sett upp í einföld myndrit, dregið ályktanir um líkur og reiknað út líkur í einföldum tilvikum
- ✓ safnað og unnið úr gögnum
- ✓ lesið, útskýrt og túlkað gögn
- ✓ þekki miðgildi og tíðasta gildi

Til þess að ná fram hæfniviðmiðum munu eftirfarandi leiðir vera valdar:

Leiðir að hæfniviðmiðum/kennsluaðferð	Viðfangsefni/efnisval	Afurð/námsmat
<ul style="list-style-type: none">• Vinni myndrit í tölvum eftir tölulegum upplýsingum• Þjálfar notkun og skilning hugtakanna miðgildi og tíðasta gildi	<ul style="list-style-type: none">• Töflureiknir• Excel• Verkefnabækur	<ul style="list-style-type: none">• Kaflapróf• Lokapróf• Námsmat eftir hvern tíma í stærðfræðipema

Lykilhæfni : Hæfniviðmið við lok 7. bekkjar

Tjáning og miðlun	Skapandi og gagnrýnin hugsun	Sjálfstæði og samvinna	Nýting miðla og upplýsinga	Ábyrgð á eigin námi
<ul style="list-style-type: none"> • tjáð hugsanir sínar, hugmyndir og tilfinningar á skipulegan, skýran og viðeigandi hátt, • brugðist með rökum við upplýsingum og hugmyndum sem eru á margvíslegu formi, tekið þátt í rökræðum um viðfangsefni og rökstutt mál sitt af yfirvegun og tekið tillit til ólíkra sjónarmiða, • rætt á viðeigandi og skýran hátt um málefni þannig að áhugi viðmælenda sé vakinn, • notað orðaforða á fjölbreyttan hátt og viðeigandi hugtök sem tengjast margskonar umfjöllunarefni, • nýtt fjölbreyttar aðferðir við að miðla þekkingu sinni og leikni, skoðunum, hugsunum og tilfinningum á skipulegan og skýran hátt sem við á hverju sinni 	<ul style="list-style-type: none"> • spurt rannsakandi spurninga skipulagt eigin áætlun og endurskoðað ferli við efnistösk og úrvinnslu verkefna, • skilgreint og rökstutt viðmið um árangur, • verið óhræddur að nýta sér mistök og óvæntar niðurstöður á gagnrýnin og skapandi hátt og séð í þeim nýja möguleika, • tekið upplýsta afstöðu til gagna og upplýsinga, dregið ályktanir og skapað eigin merkingu, • beitt mismunandi sjónarhornum, gagnrýninni hugsun við mótun og miðlun viðfangsefna á skapandi hátt 	<ul style="list-style-type: none"> • tekið frumkvæði í námi sínu og verið sjálfstæður og ábyrgur í vinnubrögðum, • gert sér grein fyrir hvernig hann nýtir styrkleika sína og hefur skýra sjálfsmynd, • unnið með öðrum og tekið á jákvæðan hátt þátt í samskiptum og lagt sitt af mörkum í uppbyggilegu samstarfi sem tengist námi og félagsstarfi innan skóla, • verið leiðandi í samstarfi og borið ábyrgð í útfærslu leiða að sameiginlegum markmiðum, • nýtt hæfni sína til að vera virkur og ábyrgur borgari í lýðræðislegu samfélagi, • tekið leiðsögn og gagnrýni á uppbyggilegan hátt og að sama skapi sett eigin gagnrýni uppbyggilega fram 	<ul style="list-style-type: none"> • nýtt fjölbreytta miðla og hjálpartæki á ábyrgan hátt við að leita upplýsinga og til stuðnings í námi sínu, • notað sjálfstætt og í samvinnu með öðrum fjölbreytta miðla við skipulag, nýsköpun og þróun og framsetningu upplýsinga og hugmynda, • sýnt ábyrgð í meðferð upp lýsinga og heimilda og verið meðvitaður um siðferðislegt gildi ábyrgðar netnotkunar og tekur ábyrgð á eigin samskiptum á neti og netmiðlum. 	<ul style="list-style-type: none"> • gert sér grein fyrir hvernig hann getur hagnýtt sterkar hliðar sínar á skapandi hátt í • námi og haft skýra sjálfsmynd, • sett sér raunhæf markmið um frammistöðu og framvindu eigin náms, unnið eftir þeim • og lagt mat á hvernig til hefur tekist, • skipulagt og borið ábyrgð á eigin námi með hliðsjón af hæfniviðmiðum aðalnámskrár, skipulagt og endurskoðað með tilliti til mats á árangri.

