

Kennsluáætlun

Bekkur: 4. bekkur

Námsgrein: Stærðfræði

Kennari: Auður Hermannsdóttir

Tímafjöldi: 3 klst á viku.

Námsgögn: Sproti 4a og 4b auk aukaefnis frá kennara.

Lykilhæfni: Námsgreinin kemur inn á eftirfarandi þætti samkvæmt aðalnámskrá grunnskóla:

- Tjáning og miðlun
- Skapandi og gagnrýnin hugsun
- Sjálfstæði og samvinnu
- Nýting miðla og upplýsinga
- Ábyrgð og mat á eigin námi.

Grunnþættir: Samkvæmt aðalnámskrá grunnskóla eru grunnþættir menntunar sex: Læsi – Sjálfbærni – Lýðræði og mannréttindi – Jafnrétti – Heilbrigði og velferð – Sköpun. Í námsgreininni er unnið með alla þessa þætti.

Kennsluhættir: Í stærðfræðikennslu hjá miðstigi er megináhersla lögð á einstaklingsvinnu í námsbókum nemenda. Þar er unnið eftir hæfniviðmiðum aðalnámsskrár. Þar sem þörf er á eru aukaverkefni unnin til að dýpka skilning nemenda á námsefninu. Að auki eru unnin hópverkefni af ýmsum toga. Reynt er að hafa kennsluna fjölbreytta og brjóta upp á vikuna með ýmsum aukaverkefnum sem nýtast í náminu, svo sem hópverkefnum, námsspilum, leikjum og þrautum, útikennslu, fyrirlestrum o.fl.

Námsmat: Símat, þar sem framvinda nemenda er metin jafn og þétt yfir árið. Kannanir eru lagðar fyrir eftir hvern efnishluta auk könnunar í lok hvorrar annar.

Námsþættir	Hæfniviðmið
<p>Að geta spurt og svarað með stærðfræði</p>	<p>Að nemandinn geti tjáð sig um stærðfræði, útskýrt hugsun sína um hana fyrir öðrum, leitað lausna og sett þær fram á fjölbreyttan hátt með því að beita skapandi hugsun, ígrundun og rökstuðningi og fylgt rökstuðningi jafningja.</p> <p>Tekið þátt í samræðum um spurningar og svör sem eru einkennandi fyrir stærðfræði.</p> <p>Leyst stærðfræðiþrautir sem gefa tækifæri til að beita innsæi, notað áþreifanlega hluti og eigin skýringamyndir.</p> <p>Sett fram, meðhöndlað og túlkað einföld reiknilíkön, talnalínur, teikningar og myndrit sem tengjast umhverfi hans og daglegu lífi.</p> <p>Rökrætt af innsæi um stærðfræðiverkefni sem tengjast eigin reynsluheimi.</p> <p>Rökstutt niðurstöður sínar, val á lausnaleyðum og fylgt röksemdafærslu annarra.</p>
<p>Að kunna að fara með tungumál og verkfæri stærðfræðinnar.</p>	<p>Að nemandinn geti notað hugtök og táknmál úr stærðfræði og hentug verkfæri, þar með talin hlutbundin gögn, reiknirit, talnalínu, vasareikna og tölvur til rannsókna og samræðu um stærðfræðileg viðfangsefni, notað myndmál, frásögn og texta jafnhliða táknmáli stærðfræðinnar og unnið með innbyrðis tengsl þeirra, túlkað og notað einföld stærðfræðitákn, þar með talið tölur og aðgerðamerki og tengt þau við daglegt mál, tekið þátt í samræðum um stærðfræðileg verkefni, notað hentug verkfæri, þar með talin hlutbundin gögn, reiknirit, talnalínu, vasareikna og tölvur, til rannsókna á stærðfræðilegum viðfangsefnum.</p>
<p>Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar</p>	<p>Að nemandinn geti unnið einn og í samvinnu við aðra að því að rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir á viðfangsefnum, sem tengjast daglegu lífi með fjölbreyttum aðferðum og kynnt niðurstöður sínar, lesið og lagt mat á einfaldan stærðfræðitexta.</p> <p>Tekið þátt í að þróa fjölbreyttar lausnaleyðir, með því m.a. að nota hlutbundin gögn og teikningar.</p> <p>Kannað og rannsakað með því að setja fram tilgátur og gera tilraunir með áþreifanlegum gögnum.</p> <p>Lesið og rætt um einfaldar upplýsingar, þar sem stærðfræðihugtök eru notuð.</p> <p>Undirbúið og flutt stuttar kynningar á eigin vinnu með stærðfræði. Unnið í samvinnu við aðra að lausnum stærðfræðiverkefna, þar sem byggt er á hugmyndum nemenda.</p> <p>Notað stærðfræði til að finna lausnir á verkefnum sem takast þarf á við í daglegu lífi og gerir sér grein fyrir verðgildi peninga.</p> <p>Borið skynbragð á hvaða möguleikar og takmörk stærðfræðinnar eru til að lýsa veruleikanum.</p>

<p>Tölur og reikningur</p>	<p>Að nemandinn geti skráð fjölda og reiknað með náttúrlegum tölum, tekið þátt í að þróa lausnaleyðir við útreikninga og skráð svör sín með tugakerfisrithætti, notað náttúrlegar tölur, raða þeim og borið saman, notað tugakerfisrithátt, reiknað með náttúrlegum tölum á hlutbundinn og óhlutbundinn hátt, tekið þátt í að þróa hentugar aðferðir sem byggja á eigin skilningi við að reikna samlagningar-, frádráttar-, margföldunar- og deilingardæmi, leyst viðfangsefni sem sprottin eru úr daglegu lífi og umhverfi, með hugarreikningi, vasareikni, tölvuforritum og skriflegum útreikningum, gefið dæmi um og sýnt hvernig einföld brot og hlutföll eru notuð í daglegu lífi.</p>
<p>Algebra</p>	<p>Að nemandinn geti kannað, búið til og tjáð sig um reglur í mynstrum á fjölbreyttan hátt og leyst einfaldar jöfnur, kannað, búið til og tjáð sig um reglur í talnamynstrum og öðrum mynsturs, t.d. með því að nota líkön og hluti, notað táknmál stærðfræðinnar til að meta sanngildi og tjá vensl eins og jöfnuð og röð, fundið lausnir á jöfnum með óformlegum aðferðum og rökstutt lausnir sínar, t.d. með því að nota ápreifanlega hluti.</p>
<p>Rúmfræði og mælingar</p>	<p>Að nemandinn geti notað og rannsakað hugtök úr rúmfræði, unnið með rúmfræðilegar færslur, búið til líkön og teiknað skýringarmyndir, áætlað og mælt ólíka mælieiginleika með stöðluðum og óstöðluðum mælieiningum, notað hugtök úr rúmfræði, s.s. um form, stærðir og staðsetningu til að tala um hluti og fyrirbrigði í daglegu lífi og umhverfi sínu, gert óformlegar rannsóknir á tví- og þrívíðum formum, teiknað skýringarmyndir af þeim og hlutum í umhverfi sínu, unnið með mælikvarða og lögun, áætlað og mælt ólíka mælieiginleika, s.s. lengd, flöt, rými, þyngd, tíma og hitastig með óstöðluðum og stöðluðum mælitækjum og notað viðeigandi mælikvarða, rannsakað og gert tilraunir með rúmfræði á einfaldan hátt með því að nota tölvur og hlutbundin gögn, speglað og hliðrað flatarmyndum við rannsóknir á mynstrum sem þekja flötinn, borið saman niðurstöður mismunandi mælinga og túlkað niðurstöður sínar.</p>
<p>Tölfræði og líkindi</p>	<p>Að nemandinn geti gert rannsóknir á umhverfi sínu, unnið og lesið úr niðurstöðum sínum, sett upp í einföld myndrit, tekið þátt í umræðum um gagnasöfnun, tilviljanir og líkur og gert einfaldar tilraunir með líkur, safnað gögnum í umhverfi sínu og um eigið áhugasvið, talið, flokkað og skráð, lesið úr niðurstöðum sínum og sett upp í einföld myndrit, tekið þátt í umræðum um gagnasöfnun og myndrit, bæði eigin og annarra, tekið þátt í umræðum um tilviljanir og líkur, s.s. hvað er líklegt að muni gerast og hvað er tilviljunum háð, gert einfaldar tilraunir með líkur og borið skynbragð á áhrif þeirra í spilum</p>