

Námsgrein: Stærðfræði

Kennari: Sigurður Már Vilhjálmsson og Þórdís Ása Guðmundsdóttir

Tímafjöldi á viku: 3 klst

Námsefni: Til grundvallar kennslu verða bækurnar Stika 2a og Stika 2b. Ítarefni fyrir hvern efnispátt fundið til eða útbúið af kennara.

Kennsluaðferðir og skipulag: Innlögn kennara, umræður, samvinna, einstaklingsvinna og námsleikir. Í tímum er lögð áhersla á vönduð vinnubrögð og umræður um stærðfræðileg verkefni

Námsmat: Símat - Fjölbreytt námsmat. Kannanir, paraverkefni, hópverkefni, munnleg skil, skrifleg skil, skapandi verkefni o.fl.

Grunnþættir menntunar

Grunnþáttur	Áhersluþættir grunnþátta menntunar
Læsi	Að nemendur verði læsir á tölur.
Sjálfbærni	Að nemendur öðlist þekkingu til þess að vinna með tölur í daglegu lífi.
Heilbrigði og velferð	Að nemendur fái nám við hæfi og líði þannig vel í skólaumhverfinu.
Lýðræði og mannréttindi	Að nemendur geti aðstoðað hvort annað ef þess er þörf og beri virðingu fyrir skoðunum hvors annars.
Jafnrétti	Að nemendur geti unnið hlið við hlið í mismunandi verkefnum og allir fái sama möguleika til náms.
Sköpun	Að nemendur byggji ofan á fyrri þekkingu

*Kennsluáætlun er birt með fyrirvara um breytingar.

Lota	Viðfangsefni	Námsefni	Hæfniviðmið
1	Tölur og reikningur - Reikningsaðgerðirnar fjórar: samlagning, frádráttur, margföldun og deiling. - Heilar tölur. - Sætisgildi. - Neikvæðar tölur. - Talnarunur - Frumtölur	Stika 2a Kafli 1 Annað efni frá kennara	Hæfniviðmið - raðað ræðum tölum eftir stærð og útskýrt tengsl þeirra við heiltölur, - nýtt sér námundun við útreikninga með heiltölum og tugabrotum - notað tugakerfisrithátt og sýnt skilning á sætiskerfi við ritun tugabrota - nýtt sér grunnreikniaðgerðirnar fjórar og reiknað með ræðum tölum,
2	Líkur - Líkur í daglegu lífi. - Einfaldar líkur. - Líkur með tölum milli 0 og 1.	Stika 2a Kafli 2 Annað efni frá kennara	Hæfniviðmið - safnað og unnið úr gögnum, miðlað upplýsingum um þau með fjölbreyttum hætti, - gert einfaldar tölfræðikannanir og framkvæmt einfalda tölfræðiútreikninga, - dregið ályktanir um líkur út frá eigin tilraunum og borið saman við fræðilegar líkur, - reiknað út líkur í einföldum tilvikum.
3	Tugabrot - Tíundi hluti, hundraðshluti og þúsundasti hluti. - Tugabrot við hversdagslegar aðstæður. - Lengdarmælingar. - Samlagning, frádráttur og margföldun talna með tugabrotum.	Stika 2a Kafli 3 Annað efni frá kennara	Hæfniviðmið - sett hlutfall fram sem almennt brot, tugabrot og prósentu og beitt þeim við rauntengd viðfangsefni, - nýtt sér grunnreikniaðgerðirnar fjórar og reiknað með ræðum tölum, - nýtt sér reiknireglur, tengsl reikniaðgerðanna og forgangsroð aðgerða við útreikninga, - nýtt stærðfræði til að takast á við verkefni er tengjast helstu hugtökum persónulegra fjármála og haldið utan um eigin fjármál.

4	Rúmfræði Tvívið- og þrívið form og hlutir. - Heiti - Eiginleikar - Einkenni - Teikningar	Stika 2a Kafla 4 Annað efni frá kennara	Hæfniviðmið - notað hugtök rúmfræðinnar til að lýsa eiginleikum hversdagslegra og fræðilegra fyrirbrigða, - rannsakað og greint tvívið og þrívið form, teiknað einfaldar flatar- og þríviðarmyndir og notað til þess mælikvarða og einslögun, - hliðrað, speglað eða snúið flatarmyndum, til dæmis við rannsóknir á mynstrum - kannað og búið til rúmfræðileg mynstur og nýtt sér táknaál algebrunnar til að vinna með þau
5	Mælingar Mælingar í daglegu lífi. - Þyngd og rúmmál. - Viðeigandi mælitæki. - Breyta einni mælieiningu í aðra. - - Flatarmál, yfirborðsflatarmál og rúmmál. - Margföldun og deiling. - Tími og tímaútreikningar	Stika 2b Kafla 1 Annað efni frá kennara	Hæfniviðmið - beitt jafngildi milli ólíkra tímaeininga til að ákvarða liðinn tíma af nákvæmni, - beitt tengslum á milli lengdar-, flatar-, rúmmáls-, tíma- og massaeininga metrakerfisins innbyrðis, - áætlað og mælt massa, lengd, rúmmál, hraða, tíma og hitastig með viðeigandi mælikvarða og dregið ályktanir af mælingunum, - áætlað og reiknað rúmmál og yfirborðsflatarmál þrístrendings, réttstrendings og píramída
6	Almenn brot - Almenn brot sem hluta af heild og sem hluta af safni. - Almenn brot úr daglegu lífi. - Samlagning, frádráttur og margföldun almennra brota.	Stika 2b Kafla 2 Annað efni frá kennara	Hæfniviðmið - sett hlutfall fram sem almennt brot, tugabrot og prósentu og beitt þeim við rauntengd viðfangsefni, - nýtt sér reiknireglur, tengsl reiknaðgerðanna og forgangsroð aðgerða við útreikninga, - þróað hentugar aðferðir sem byggja á eigin skilningi við reikning með ræðum tölum,

			- metið hvort sönnun eða einföld rök byggð á stærðfræðilegum eiginleikum eru gild,
7	Margföldun og deiling - Ýmsar aðferðir í margföldun og deilingu. - Reikningur með heilum tölum og tugabrotum. - Tengsl margföldunar og deilingar. - Ausan í deilingu.	Stika 2b Kafli 3 Annað efni frá kennara	Hæfniviðmið - nýtt sér grunnreikniaðgerðirnar fjórar og reiknað með ræðum tölum, - nýtt sér reiknireglur, tengsl reikniaðgerðanna og forgangsörð aðgerða við útreikninga, - unnið skipulega, einn og í samvinnu, að því að finna lausnir á stærðfræðilegum viðfangsefnum með því að kanna, rannsaka, greina og meta, - leyst þrautir og rökstutt svör,
	Hnitakerfi og hlutföll - Algild og afstæð staðsetning á korti. - Hreyfing í hnitakerfi sem felst í hliðrun meðfram x-ásnum og y-ásnum. - Hlutfallareikningur	Stika 2b Kafli 4 Annað efni frá kennara	Hæfniviðmið - nýtt sér grunnreikniaðgerðirnar fjórar og reiknað með ræðum tölum, - nýtt sér reiknireglur, tengsl reikniaðgerðanna og forgangsörð aðgerða við útreikninga, - unnið skipulega, einn og í samvinnu, að því að finna lausnir á stærðfræðilegum viðfangsefnum með því að kanna, rannsaka, greina og meta, - leyst þrautir og rökstutt svör,