nÁMSGREIN: Stærðfræði

KENNSLUyfirlit: veturinn 2024-2025

# Bekkur: *10.bekkur.*

# Kennarar: *Júlía Guðmundsdóttir,Árni Sigurður Björnsson og Sólveig Marý*

# Kennsluhættir:

# 5 kennslustundir á viku. Kennt er í lotum eftir viðfangsefnum. Lögð verður áhersla á að nemendur læri að bera ábyrgð á eigin námi og þjálfist í sjálfstæðum vinnubrögðum. Kennslan byggist m.a. á innlögn, reglulegri upprifjun, einstaklingsvinnu og hópavinnu. Kennsla fer fram í tveimur hópum og geta nemendur færst á milli hópa í samráði við kennara.

# Námsþættir:

# Tölur og talnareikningur, rúmfræði, algebra, tölfræði og líkindi,

# Námsmat:

# Námsmat verður byggt á hæfniprófum og námsmatsverkefnum. Hópverkefni, einstaklingsverkefni, samvinnuverkefni.

# Námsgögn:

 -Átta tíu - bók 5

 - Átta tíu – bók 6

 - Skali 3A

 - Almenn Stærðfræði 3

 - valið efni frá kennurum

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tímabil** | **Námsþættir** | **Leiðir**  | **Hæfniviðmið** | **Námsmat** |
| 22.08-03.11 | Tölur og talnareikningur | Innlagnir, verkefnavinna, samvinna, einstaklingsverkefni, hópverkefni | * Unnið sjálfstætt og tekið ábyrgð á eigin námsframvindu
* Notað rauntölur og greint samhengi á milli talna í ólíkum talnamengjum
* notað sætiskerfisrithátt og sýnt að hann skilur þær reglur sem gilda um hann
* gefið dæmi um mismunandi framsetningu hlutfalla og brota, skýrt sambandið á milli almennra brota, tugabrota og prósenta
* notað almenn brot, tugabrot og prósentur við útreikninga á daglegum viðfangsefnum
* nýtt sér samhengi og tengsl reikniaðgerðanna og notað þá þekkingu við útreikninga og mat á þeim
* Nýtt hugbúnað/forrit við myndvinnslu, hljóðvinnslu og gerð myndbanda
* Undirbúið og flutt munnlegar kynningar og skrifað texta um eigin vinnu með stærðfræði, m.a. ,með því að nota upplýsingatækni
* Unnið í samvinnu við aðra að lausnum stórra og smárra stærðfræðiverkefna og gefið öðrum viðbrögð. m.a. með því að spyrja markvisst.
* tekist á við verkefni úr umhverfinu eða samfélaginu þar sem þarf að afla upplýsinga og meta þær, finna lausnir m.a. í tengslum við ábyrgð á eigin fjármálum, neyslu og þróun samfélagsins
* tjáð sig um stærðfræðilega efni munnlega, skriflega og myndrænt, af nákvæni og túlkað framsetningu annarra á stærðfræðilegu efni
 | HæfniprófHópverkefnieinstaklingsverkefniKynningar |
| 06.11-12.01 | Rúmfræði  | Innlagnir, verkefnavinna, samvinna, einstaklingsverkefni, hópverkefni, unnið með geogebru | * Notað undirstöðu hugtök rúmfræðinnar þar með talin hugtök um stærðarhlutföll, innbyrgðist afstöðu lína, færslur og fræðilega eiginleika tví- og þríviðra forma
* teiknað skýringamyndir og unnið með teikningar annarra út frá gefnum forsendum, rannsakað, lýst og metið samband milli hlutar og teikningar af honum
* Notað mælikvarða og unnið með einslaga form, útskýrt setningu piþagórasar og reglu um hornasummu í marghyrningi og beitt henni í margvísilegu samhengi. einnig gert rannsóknir á rétthyrndum þríhyrningum og reiknað hliðarlengdir og horn út frá þekktum eiginleikum
* Mælt ummál, flöt og rými og reiknað stærð þeirra og útskýrt hvað felst í mælihugtakinu
* nýtt tölvur til að teikna, rannsaka og setja fram rök um rúmfræðilegar teikningar
* sett fram einföld rúmfræðirök og sannanir og túlkað algebru með rúmfræði
* tekið þátt í að þróa skipulegar fjölbreyttar lausnaleiðir m.a. með notkun upplýsingatækni
* lesið úr táknmáli stærðfræðinnar notað það á merkingabæran hátt t.d. þýtt af daglegu máli yfir á táknmál stærðfræðinnar og skilið þær leikreglur sem gilda um meðferð þess
* valið og notað margvísileg verkfæri, þar með talin tölvutækni, gert sér grein fyrir möguleikum þeirra og takmörkunum, notað þau markvisst til að rannsaka stærðfræðileg efni og setja fram niðurstöður sínar
* nýtt sér til fullnustu möguleika margvíslegs tæknibúnaðar á hagkvæman og markvissan hátt
 | HæfniprófHópverkefnieinstaklingsverkefni |
| 15.01-26.04 | Algebra | Innlagnir, verkefnavinna, samvinna, einstaklingsverkefni, hópverkefni | * Túlkað jöfnur í hnitakerfi og notað teikniingar í hnitakerfi til að leysa þær
* unnið með talnarunur og rúmfræðimynstur til að rannsaka, koma skipulagi á og alhæfa umþað á táknmáli algebrunnar og sett fram stæður með breytistærðum
* leyst jöfnur og einfaldar ójöfnur
* ákvarðað lausnir á jöfnum og jöfnuhneppum
* reiknað með ræðum tölum m.a. við lausnir á jöfnum og öðrum viðfangsefnum algebra
* sett fram og notað mismunandi framsetningu sama fyrirfæfis, hvort sem um er að ræða hlutbundna, myndræna, munnlega eða algebrulega framsetningu með töflu eða grafi
* Unnið í samvinnu við aðra að lausnum stórra og smárra stærðfræðiverkefna og gefið öðrum viðbrögð, m.a. með því að spyrja markvisst
* lesið stærðfræðilegan texta, skilið og tekið afstöðu til upplýsinga sem settar eru fram á tálknmáli stærðfræðinnar
 | HæfniprófHópverkefnieinstaklingsverkefniKynningar |
| 29.04- 06.06 | Tölfræði /líkindi  | Innlagnir, verkefnavinna, samvinna, einstaklingsverkefni, hópverkefni | * notað tölfræðihugtök til að setja fram og lýsa og skýra og túlka gögn
* skipulagt og framkvæmt einfaldar tölfræðikannanir og dregið ályktanir af þeim
* undirbúið og flutt munnlegar kynningar og skrifað texta um eigin vinnu með stærðfræði m.a. með því að nota upplýsingatækni
* Unnið í samvinnu við aðra að lausnum stórra og smárra stærðfræðiverkefna og gefið öðrum viðbrögð, m.a. með því að spyrja markvisst
* framkvæmt tilraunir þar sem líkur og tilviljun koma við sögu og túlka niðurstöður sínar
* valið og notað margsvísileg verkfæri þar með talin tölvutækni, gert sér grein fyrir möguleikum þeirra og takmörknunum, notað þau markvisst til að rannsaka stærðfræðileg efni og setja fram niðurstöður sínar.
* nýtt hugbúnað/forrit við framsetningu á tölulegum gögnum
 | HæfniprófHópverkefnieinstaklingsverkefniKynningar |