**Stærðfræði**

**10. bekkur**

**2018 – 2019**

Markmið: „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 2013, bls. 209).

Í kennslustundum er lögð áhersla á að nemendur læri 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. Færni nemenda þróast með því að nota stærðfræðileg hugtök, þjálfa verklag og margbreytilegar aðferðir til að leysa bæði stærðfræðileg og hagnýt verkefni af margvíslegum toga. Nemendur taka þátt í rökræðum, fara saman yfir viðfangsefnin og skiptast á reynslusögum. Mikil áhersla er lögð á skilning þar sem nemendur fást við samsetta texta með stærðfræðilegum orðum, gröfum, myndritum, töflum, táknum, formúlum og röksemdarfærslu.

Kenndar verða bækurnar Skali 3A og 3B, nemendabækur og valin dæmi úr æfingabókum, unnin verkefni í tölvuforritum, exel og GeoGebra. Tekin verða kaflapróf eftir hvern kafla og unnið eitt verkefni.

Allt námsmat á unglingastigi fram til loka 10. bekkjar er símat.

Kennslustundir: 6 kennslustundir á viku. Kennari: Sigríður Helga Ármannsdóttir

[siggahelga@skolar.fjardabyggd.is](mailto:siggahelga@skolar.fjardabyggd.is)

**Athugið að áætlunin og námsmat er birt með fyrirvara um breytingar.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tími** | **Viðfangsefni** | **Þema** | **Námsmat** |
| Ágúst | Persónuleg fjármál | Laun, fjárhagsáætlun og bókhald |  |
| September |  | Lán og sparnaður  Gildisbreyting | Könnun úr kafla 1 |
| Október  Samskiptadagur 24. | Rúmfræði og hönnun | Þríhyrningsútreikningar  Landakort og mælikvarði |  |
| Nóvember  Vetrarfrí 5., 6. og 7. |  | Fjarvíddarteikningar  Tækni, listir og arkitektúr | Könnun úr kafla 2 |
| Desember | Algebra og jöfnur | Línulegar jöfnur og línuleg jöfnuhneppi |  |
| Desember 21. – 3. janúar | Jólafrí |  |  |
| Janúar  Samskiptadagur 29. |  | bókstafareikningur  Jöfnur leystar með þáttun |  |
| Febrúar  Góugleði 21. |  | Ferningsreglurnar og ójöfnur | Könnun úr kafla 3 |
| Mars  Samræmd próf 12., 13. og 14. | Föll | Annars stigs jöfnur  Öfugt hlutfall | Könnun úr kafla 4 |
| Apríl  Páskaleyfi 18. – 23. apríl | Líkindareikningur | Frá reynslu til líkinda  Samsettar líkur, fleiri en einn atburður | Könnun úr kafla 5 |
| maí | Hornaföll |  |  |
| Hæfniviðmið úr aðalnámskrá grunnskóla | | | |

Nemandi á að geta:

* Gert útreikninga varðandi neyslu, notkun kereditkorts, tekjur, lán og sparnað, sett fram fjárhagsáætlun, gert bókhald með töflureikni, gert grein fyrir útreikningum og kynnt niðurstöður
* Rannsakað og lýst eiginleikum tví- og þrívíðra forma og hluta og notað eiginleikana í tengslum við rúmfræðilegar teikningar og útreikninga
* Gert, lýst og rökstutt rúmfræðilegar teikningar með hringfara og reglustiku og með rúmfræðiforriti
* Notað og rökstutt notkun einslögunar og Pýþagórasarreglurnar til að reikna út óþekktar stærðir
* Túlkað og gert vinnuteikningar og fjarvíddateikningar með fleiri en einum hvarfpunkti, með og án stafrænna hjálpartækja
* Reiknað með slumpreikningi og fundið lengd, ummál, horn, flatarmál, yfrborðsflatarmál, rúmmál, tíma, hraða og eðlisþyngd og notað og breytt mælikvarða
* Rannsakað, gert tilraunir með og sett fram röksamlega fullyrðingu með því að nota rúmfræðilegar hugmyndir og gert grein fyrir rúmfræðilegum tengslum sem eru mikilvægar í tæknigreinum, listum og arkitektúr
* Notað tölur og breytur til að kanna, gera tilraunir og leysa hagnýt og fræðileg verkefni í tengslum við tæknigreinar og hönnun
* Sett fram föll sem lýsa tölulegum tengslum og aðstæðum úr daglegu lífi, með og án stafrænna verkfæra, lýst og túlkað þau og breytt úr einni framsetningu falla í aðra, t.d. grafi, töflu, formúlu og texta, í aðra
* Borið kennsl á og notað eiginleika línulegra falla og annars stigs falla sem eru hlutfallsföll eða falla sem eru í öfugu hlutfalli hvort við annað og gefa dæmi um aðstæður úr daglegu lífi sem lýsa má með þessum föllum
* Fundið og rökrætt um líkur í tilraunum, hermilíkönum og útreikningum í verkefnum úr daglegu lífi og spilum