

### Hnitakerfi (STÆ202)

Viðfangsefni áfangans eru hnitakerfi, mengi, rauntalnakerfið, jafna fleygboga, lausnir annars stigs jafna og lausnir ójafna. Í áfanganum er lagður grunnur að skipulögðum vinnubrögðum, röksemdafærslu og nákvæmni í framsetningu við lausn verkefna í stærðfræði.

#### Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar og skilnings á:

Hnitakerfi, t.a.m. hallatölu línu, punktahallajöfnu og skurðhallajöfnu. Helstu mengjahugtökum s.s. mengi, staki, hlutmengi, sammengi og sniðmengi sem og mengjum náttúrulegra talna, heilla talna, ræðra talna og rauntalna, skráningu stakra talna og bila á talnalínu, tölugildum og helstu eiginleikum þeirra, fyrsta og annars stigs ójöfnum og lausnum þeirra, jöfnu fleygboga og lausnum annars stigs jafna, margliðum, stigi þeirra og helstu reikniaðgerðum og skráningu formerkja margliða og ræðra falla á talnalínu

#### Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

Vinna á nákvæman og skipulagðan hátt með tölur og tákniál stærðfræðinnar, skrá talnamengi s.s. lausnmengi jafna og ójafna og tákna þau á talnalínu, nota tölugildi til að finna fjarlægð milli punktka á talnalínu og leysa einfaldar jöfnur og ójöfnur með tölugildum, leysa fyrsta stigs ójöfnur, leysa annars stigs jöfnur og ójöfnur, teikna fleygboga og vinna bæði skriflega og myndrænt með eiginleika hans s.s. topppunkt, samhverfuás og skurðpunkta við ása hnitakerfis, beita grunnreikniaðgerðum á margliður og að finna núllstöðvar og formerki margliða með heiltölustuðlum

#### Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

Setja margs konar verkefni upp með tákniáli stærðfræðinnar og leysa þau, beita skipulögðum aðferðum við lausn verkefna og rökstutt aðferðir sínar, skrá lausnir sínar skipulega og skiptast á skoðunum um þær við aðra átta sig á tengslum ólíkra aðferða við framsetningu, vinna með merkingu og tengsl hugtaka í námsefninu og beita frumkvæði, innsæi og frumleika við lausn verkefna

### Námsmat

Lögð er áhersla á fjölbreytt námsmat og sjálfstæð vinnubrögð. Vinna nemenda í kennslustundum er metin, lögð eru fyrir hlutapróf og verkefni. Lokapróf er í áfanganum.

**Markmið (þekking, leikni og hæfni):** Að efla reikningslega færni nemenda, auka kunnáttu þeirra í táknrænni túlkun sem þjálfar rökræna hugsun, skýra framsetningu og alhæfingarhæfni.

### Námsmat:

Um símatsáfangana er að ræða.

Í því felst að gerðar eru kröfur til nemenda yfir önnina hvað varðar mætingu og ástundun. Tekin eru kaflapróf (5 talsins) og skal meðaeinkun vera að meðaltali hærrí en 6 og er vægi þeirra jafnt, 15% hvert (samþals 75%), auk skilaverkefnis sem úr mengjum sem gildir 5% af lokaeinkunn. Kennaraeinkunn (þáttþaka og ástundun) gildir 20% af lokaeinkunn.