NÁMSGREIN: STÆRÐFRÆÐI
KENNSLUYFIRLIT – 8. BEKKUR

Kennsluhættir: Fimm kennslustundir á viku, kennt í lotum eftir viðfangsefnum. Lögð verður áhersla á að nemendur læri að vera ábyrgð á eigin námi og þjálfist í sjálfstæðum vinnubrögðum. Kennslan byggist m.a. á innlögn, reglulegri upprifjun, einstaklingsvinnu og hópavinnu. Nemendur vinna í hópum eftir þörfum.

Námsþættir: Tölur og talnareikningur, tölfræði, rúmfræði og algebra

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

Námsgögn: Skali 1a, Skali 1b, Almenn stærðfræði 1&2, Átta-tíu, bækur 1&2, Valið efni frá kennara.

Tímabil	Námsþættir	Leiðir	Hæfniviðmið	Námsmat	Námsorðaforði
Lota 1.	Tölur og talnareikningur	Innlagnir, verkefnavinna, samvinna, einstaklingsverkefni og hópverkefni	Útskýrt eiginleika í talnamengjum náttúrulegra talna, heilla talna, ræðra talna og rauntalna. Notað tugakerfisrithátt og sýnt skilning á sætiskerfi við ritun staðalforms tolu. Reiknað með rauntölum og nýtt sér tengsl og samhengi reikniaðgerðanna við útreikninga. Skýrt sambandið milli almennra brota, tugabrota og prósenta og beitt þeim við rauntengd viðfangsefni. Nýtt sér samhengi og tengsl reikniaðgerðanna og þekkingu sína í talnafræði við útreikninga. Reiknað með veldum og ferningsrótum í einföldum tilvikum. Tjáð sig og spurt spurninga um stærðfræðileg viðfangsefni, útskýrt og rökstutt lausnir sínar fyrir öðrum.	Hæfnipróf Hópverkefni Einstaklingsverkefni Kynningar	Röð aðgerða Frumtölur Samsettar tölur Frumtölutvíburar Deilanleiki Formerki Liður Þáttur Neikvæð tala Veldi Ferningstala Almenn brot Tugabrot Prósent

			Notað hugtök og táknmál stærðfræðinnar til að setja fram, tákna og leysa hversdagsleg og fræðileg verkefni. Unnið skipulega, einn og í samvinnu, að því að rannsaka, setja fram, greina, túlka og meta stærðfræðileg viðfangs-efni og líkön. Undirbúið og flutt kynningar og skrifað texta um eigin vinnu með stærðfræði.		
Lota 2.	Tölfræði	Innlagnir, verkefnavinna, samvinna, einstaklingsverkefni og hópverkefni	Notað tölfræðihugtök til að setja fram, lýsa, skýra og túlka gögn. Skipulagt og framkvæmt tölfræðikannanir og dregið ályktanir af þeim. Lesið, skilið og lagt mat á tölfræðilegar upplýsingar sem settar eru fram opinberlega. Tjáð sig og spurt spurninga um stærðfræðileg viðfangsefni, útskýrt og rökstutt lausnir sínar fyrir öðrum. Notað hugtök og táknmál stærðfræðinnar til að setja fram, tákna og leysa hversdagsleg og fræðileg verkefni. Unnið skipulega, einn og í samvinnu, að því að rannsaka, setja fram, greina, túlka og meta stærðfræðileg viðfangs-efni og líkön. Undirbúið og flutt kynningar og skrifað texta um eigin vinnu með stærðfræði.	Hæfnipróf Hópverkefni Einstaklingsverkefni	Líkindareikningur Tilraun, Hlutfallstíðni Tíðnitafla Tíðni, Súlurit, Stuðlarit Skífurit, Hringgeiri Skífurit, Línurit Tröppurit Flokkaskipt gögn Gagnasöfnun Meðaltal, Miðgildi Tíðasta gildi Hæsta og lægsta gildi Dreifing Tölfræðilegar kannanar Niðurstöður
Lota 3.	Rúmfræði	Innlagnir, verkefnavinna, samvinna, einstaklingsverkefni, hópverkefni, unnið með geogebru	Notað hugtök og aðferðir rúmfræðinnar til að lýsa eiginleikum fræðilegra fyrirbrigða. Nýtt rúmfræðiforrit til að gera teikningar, rannsaka rúmfræðilega eiginleika og setja fram rök. Teiknað skýringarmyndir og unnið með teikningar annarra út frá gefnum forsendum, t.d. um mælikvarða, einslögun og hlutföll, rannsakað og lýst sambandi milli teikningar og hlutar. Útskýrt tengsl mælieininga metrakerfis og túlkað miðað við önnur kerfi. Beitt þekktum eiginleikum lína, þríhyrninga og annarra marghyrninga til að reikna hliðarlengdir og horn, reiknað og útskýrt	Hæfnipróf Hópverkefni	Núllvídd, Einvídd Tvívídd, Þrívídd Punktur, Lína Ferill, Hálflína Strik, Horn, Hvasst horn Gleitt gorn Rétt horn, Beint horn Hornamælingar Grannhorn Topphorn Lagshorn Einslæg horn

			tengsl milli grundvallareiginleika hrings, útskýrt og beitt reglu Pýþagórasar. Mælt stærðir á þrívíðum formum, áætlað og reiknað rúmmál og yfirborðsflatarmál og skilið tengsl við tvívíð form, samhverfu og snúningsmiðju. Valið og nýtt ólík hjálpargögn og verkfæri til stærðfræðilegrar iðkunar, þ.m.t. tölvutækni og gervigreind. Notað hugtök og táknmál stærðfræðinnar til að setja fram, tákna og leysa hversdagsleg og fræðileg verkefni. Unnið skipulega, einn og í samvinnu, að því að rannsaka, setja fram, greina, túlka og meta stærðfræðileg viðfangs-efni og líkön. Rannsakað stærðfræðilega eiginleika og samhengi með því að nota forritun.		Samsíða línur Hringfari, Reglustika Þverill, Miðþverill Hornalínur Jafnarma þríhyrningur Hvasshyrndur þríhyrningur Gleiðhyrndur þríhyrningur Rétthyrndur þríhyrningur Langhlið, Skammhlið Ferhyrningur Trapisa, Samsíðungur Rétthyrningur Ferningur, Tígull Flatarmál, Rúmmál Ummál, Hnitakerfi Upphafspunktur x-ás, y-ás Speglun, Snúningar Hliðrun
Lota 4.	Algebra	Innlagnir, verkefnavinna, samvinna, einstaklingsverkefni og hópverkefni	Unnið með talnarunur og mynstur á skipulegan hátt og lýst þeim með táknmáli algebrunnar. Túlkað gröf beinna lína í hnitakerfi í rauntengdu samhengi, teiknað þau á blaði og stafrænt og notað teikningarnar til að leysa jöfnur. Unnið með fallahugtakið á mismunandi formi og við mismunandi aðstæður, bæði á blaði og með stafrænum verkfærum. Rinfaldað algebrustæður og leyst jöfnur með einni óþekktri stærð. Nýtt sér samhengi og tengsl reikniaðgerðanna og þekkingu sína í talnafræði við útreikninga.	Hæfniþróf Hópverkefni paraverkefni	Einföldun Stæða Óþekkt stærð Gildi stæðu Liður Fastaliður Breytuliður Algebrupýramídi Dreifiregla Vogarskálaaðferð Jöfnureikningur Jafna beinnar línur