NÁMSGREIN: STÆRÐFRÆÐI
KENNSLUYFIRLIT – 9. BEKKUR

Kennsluhættir: Fimm 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. Nemendur vinna í hópum eftir þörfum.

Námsþættir: Tölur og talnareikningur, rúmfræði, algebra, líkindi,

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

Námsgögn: Skali 2a, Skali 2b, Átta-tíu bækur 3&4, Almenn stærðfræði 2, Valið efni frá kennurum.

Tímabil	Námsþættir	Leiðir	Hæfniviðmið	Námsmat	Námsorðaforði
Lota 1.	Tölur og talnareikningur	Innlagnir, verkefnavinna, samvinna, einstaklingsverkefni, hópverkefni	Útskýrt eiginleika í talnamengjum náttúrulegra talna, heilla talna, ræðra talna og rauntalna, Nýtt sér námundun með viðeigandi nákvæmni í útreikningum Notað tugakerfisrithátt og sýnt skilning á sætiskerfi við ritun staðalforms tölu, 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,	Hæfnipróf Hópverkefni Einstaklingsverkefni Kynningar	Röð aðgerða Rauntalnamengi Ræðar tölur Lotubundin tugabrot Óræð tala, Rauntala Teningatölur, Ferningsrót Deilanleiki, Formerki Liður, Þáttur, Neikvæð tala Veldi, Ferningstala Almenn brot, Tugabrot Prósent, Tvíundakerfi Tugakerfi, Sætiskerfi Staðalform, Nákvæmni Námundun Markverðir tölustafir

			Reiknað með veldum og ferningsrótum í einföldum tilvikum, 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, Rannsakað stærðfræðilega eiginleika og samhengi með því að nota forritun.		
Lota 2.	Líkindi	Innlagnir, verkefnavinna, samvinna, einstaklingsverkefni, hópverkefni	Framkvæmt tilraunir þar sem líkur og tilviljanir koma við sögu og túlkað niðurstöður sínar. Notað hugtök í líkindareikningi, eins og skilyrtar líkur, óháða atburðir og notað einfaldar talningalíkur til að reikna og túlka líkur á atburðum. 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,	Hæfnipróf Hópverkefni	Líkindareikningur Tilraun, Hlutfallstíðni Tíðnitafla, Tíðni, Meðaltal, Miðgildi Tíðasta gildi Hæsta og lægsta gildi Fræðilegar líkur Raunlíkur, Huglægar líkur Einfaldar líkur Útkommur Hagstæð útkomma Atburður, Jafnar líkur Ójafnar líkur Talningafræði Óháðar útkommur

					Krosstafla, Talningatré Háðar útkommur Vennmynd, Sammengi Sniðmengi, Stak Hlutmengi, Fyllimengi Líkindatilraun
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, Beitt brotum úr tímaeiningum og reiknað á milli tímabelta. 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 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.	Hæfnipróf Hópverkefni	Hlutfall, Núllvídd Einvídd, Tvívídd Þrívídd, Punktur Lína, Ferill, Hálflína Strik, Horn, Hvasst horn Gleitt gorn, Rétt horn Beint horn Hornamælingar Grannhorn, Topphorn Lagshorn Einslæg horn 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

			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.		Ummál, Hnitakerfi Upphafspunktur x-ás, y-ás, Speglun Snúningar, Hliðrun Yfirborðsflatarmál Ferstrendingur Sívalingur Pýramídi, Keila, Kúla Talnaruna, Mynstur
Lota 4.	Algebra	Innlagnir, verkefnavinna, samvinna, einstaklingsverkefni, hópverkefni	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. Einfaldað algebrustæður og leyst jöfnur með einni óþekktri stærð. 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.	Hæfnipróf Hópverkefni Paraverkefni	Forgangsröðun aðgerða Einföldun, Margfeldi Samokaregla Ferningaregla Þáttun, Jafna, Stæða Óþekkt stærð Gildi stæðu Liður, Fastaliður Breytuliður Algebrupýramídi Dreifiregla Vogarskálaaðferð Jöfnureikningur Jafna beinnar línur Hallartala Skurðpunktur Graf, Jöfnuhneppi Lárétt, Lóðrétt