

Námsáætlun 2016 – 2017

Námsgrein: Stærðfræði

8. bekkur

6 tímar

Nemendur fá áformsblað í upphafi hvers kafla. Inn á það skrá þeir þau dæmi sem þeir treysta sér til að reikna fram að námsmati (dagsetningar miðast við að nemendur nái að fylgja bekkjarnámskrá). Á áformsblaðið eru skráð aðalmarkmið sem stefnt er að ná með yfirferð kaflans.

Námsmat í lok kaflans er til að sjá hvaða markmiðum nemendur hafa náð. Þetta fyrirkomulag þýðir að það geta komið dagar þar sem nemendur ná ekki að klára vinnuna sína í skólanum og þá þarf helst að vinna heima ef nemendur ráða við námsefnið. Með þessu móti geta foreldrar alltaf fylgst með hvernig þeirra barni gengur að fylgja áætlun.

Við ráðleggjum nemendum að hafa öll stærðfræðigögnin í teygjumöppu (stærðfræðibókina, rúðustrikaða reikningsbók, plastmöppu fyrir áformsblað o.fl., vasareikni, reglustiku og skriffæri). Skipulag sem þetta auðveldar nemendum að halda utan um námsgögnin.

Vikulega eiga nemendur að vinna heimaðæmi á moodle.akureyri.is. Þau verkefni opnast klukkan 01:00 á föstudögum og loka kl 22:00 á fimmtudögum, nemendur haf því tæpa viku til að vinna þessi dæmi. Nemendur fá tvær tilraunir við hvert viðfangsefni. Sleppa má að skila tvisvar að hausti og tvisvar að vori án þess að það hafi áhrif á lokaeinkunn fyrir moodle-verkefni.

Fjölbreyttar kennsluaðferðir verða notaðar s.s. bein kennsla, hópverkefni, kannanir, námsleikir, spurnaraðferðir, þjálfunarforrit og þrautalausnir.

Tímabil	Markmið er að nemendur:	Námsefni	Námsmat
23. ág. – 8. sept.	☐ geti fundið miðpunkt striks með því að nota hringfara og stiku. ☐ geti teiknað línu hornrétt á aðra línu með hringfara og stiku. ☐ geti teiknað sexhyrning með því að nota hringfara og stiku. ☐ geti teiknað jafnarma þríhyrning með því að nota hringfara og stiku. ☐ geti teiknað þríhyrninga með ákveðnar hliðarlengdir með hringfara og stiku. ☐ þekki einkenni hrings (þvermál, geisla (radius), pí (π)) og geta fundið flatarmál og ummál hringja. ☐ geti fundið flatarmál marghyrninga og hornasummu þeirra ☐ geti teiknað línustrik hornrétt hvort á annað og nýtt sér það við rúmfræðilegar teikningar. ☐	Átta - 10₁ Bls. 4 – 19. Hringir og hyrningar	Próf fimmtudaginn 8. september. Heimaðæmi á moodle.akureyri.is

Tímabil	Markmið er að nemendur:	Námsefni	Námsmat
9. sept. – 5. okt.	☐ kynnist hugtakinu stæða og notkun þess. ☐ geti greint mynstur og regluleika og skráð á táknmáli stærðfræðinnar. ☐ geti sett fram stæður með tölum, táknum, myndum og orðum. ☐ kynnist forgangsroð aðgerða og notkun sviga. ☐ geti einfaldað stæður og fundið gildi þeirra.	<i>Átta – 10₁</i> Bls. 20 – 33. Algebra	Heimadæmum skilað 23. september, prófverkefni 5. október (nemendur fá að fara heim með verkefnið 4. október og skoða það að vild en leysa það í skólanum). Heimadæmi á moodle.akureyri.is
Tímabil	Markmið er að nemendur:	Námsefni	Námsmat
6. okt. – 18. okt.	☐ vinni með mælikvarða á vinnuteikningum og landakortum. ☐ taki þátt í umræðum þar sem þörf er á skilningi á hlutföllum. ☐ fáist við hlutföll milli stærða og geti skýrt þau með tilvísan til almennra brota og mynda eða teikninga. ☐ geti fundið hlutfall af heild og hlutföll milli hópa. ☐ geti borið saman hlutföll. ☐ ráði við mismunandi skráningarform á hlutföllum. ☐ geti stækkað og minnkað uppskriftir. ☐ efli hlutfallaskilning. ☐ geti nýtt sér mælikvarða.	<i>Átta – 10₁</i> Bls. 34 – 45. Hlutföll	Próf 18. október. Heimadæmi á moodle.akureyri.is
Tímabil	Markmið er að nemendur:	Námsefni	Námsmat
19. okt. – 15. nóv.	☐ efli brotaskilning sinn. ☐ nái valdi á hugtökum sem notuð eru um brot. ☐ geti fundið jafngild almenn brot og metið stærð brota. ☐ finni hluta af stakstæðri heild (fjölda). ☐ nái valdi á reikningi með almennum brotum, samnefndum og ósamnefndum. ☐ kynnist hvernig nota má frumþáttun við að finna samnefnara. ☐ Æfist í að breyta endanlegum tugabrotum í almenn brot og almennum brotum í tugabrot.	<i>Átta – 10₁</i> Bls. 46 – 57. Almenn brot	Samvinnupróf 15. nóvember. Þrautir Heimadæmi á moodle.akureyri.is

	☐ Beiti stærðfræði til að skrá og greina viðfangsefni úr daglegu lífi. ☐ Nýti sé rmyndir og hlutbundin námsgögn við nám sitt. ☐ Geri sér grein fyrir og geti rökstutt mismunandi leiðir við lausnir verkefna.		
Tímabil	Markmið er að nemendur:	Námsefni	Námsmat
16. nóv. – 30. nóv.	☐ þekki sáldur Eratosþenasar. ☐ þekki einkenni frumtalna og leiðir til að finna þær. ☐ átti sig á deilanleika talna og geti fundið út hvort tiltekin tala gangi upp í aðra. ☐ þekki ferningstölur og ferningsrætur. ☐ kynnist veldarithætti. ☐ þekki einkenni samsettra talna og geti rakið samsetta tölu í frumþætti.	Átta – 10 ₁ Bls. 58 – 65. Frumtölur	Glósupróf þriðjudaginn 30. nóvember Heimadæmi á moodle.akureyri.is
Tímabil	Markmið er að nemendur:	Námsefni	Námsmat
1. des. – 17. des.	☐ geti gert greinarmun á tvívídd og þrívídd ☐ þekki hugtakið teningur og einkenni þess forms ☐ þekki hugtakið réttstrendingur og einkenni þess forms ☐ hafi öðlast leikni í að nota mælieiningar sem tengjast flatar- og rúmmálsreikningum ☐ geti reiknað rúmmál mismunandi strendinga og sívalninga.	Átta – 10 ₁ Bls. 66 – 75 Þrívídd <i>Almenn stærðfræði I,</i> Bls. 61 -69 og 72 - 76	Próf fimmtudaginn 17. desember Heimadæmi á moodle.akureyri.is
Tímabil	Markmið er að nemendur:	Námsefni	Námsmat
5. jan. – 22. jan.	☐ geti skráð tugabrot sem prósentur og prósentur sem tugabrot ☐ geti fundið hluta af heild. ☐ geti fundið breytipátt og notað til að reikna út nýtt verð. ☐ geti notað talnalínu til að vinna dæmi. ☐ geti margfaldað saman tugabrot. ☐ geti lagt saman tugabrot.	Átta – 10 ₁ Bls. 76 – 92 Tugabrot og prósentur	Próf föstudaginn 22. janúar. Heimadæmi á moodle.akureyri.is

	☐ geti deilt með tugabrot í hvort heldur sem er heila tölu eða tugabrot. ☐ geti dregið frá tugabrotstölum. ☐ þekki sætisgildi í talnahúsi og öðlist skilning á uppbyggingu sætiskerfis. ☐ geti reiknað út afslátt í prósentum og krónum.		
Timabil	Markmið er að nemendur:	Námsefni	Námsmat
25. jan. – 23. feb.	☐ Þekki hugtökin tíðni, tíðasta gildi, meðaltal, miðgildi og dreifing og geti notað þau til að lýsa gagnasafni. ☐ Geti notað súlurit, línurit, stuðlarit og önnur einföld myndrit til að setja fram tölulegar upplýsingar. ☐ Geti túlkað og lesið úr tölfræðilegum upplýsingum. ☐ Þjálfist í að nota gagnasöfn og gera kannanir til að afla tölulegra upplýsinga. ☐ Kynnist mismunandi leiðum við flokkun og úrvinnslu tölulegra upplýsinga. ☐ Þjálfist í að beita rökhugsun og draga ályktanir út frá tölfræðilegum upplýsingum. ☐ Setji fram tilgátur og finni leiðir til að komast að rökstuddri niðurstöðu. ☐ Kynnist möguleikum til að vinna úr upplýsingum með aðstoð töflureiknis.	Átta – 10 ₁ Bls. 93 – 104. Tölfræði	Heimapróf afhent þriðjudaginn 18. febrúar skilað 19. febrúar. Vinnubók skilað 23. febrúar. Heimadæmi á moodle.akureyri.is
Timabil	Markmið er að nemendur:	Námsefni	Námsmat
24. feb. – 15. mars	☐ Beri saman stærð brota og kanni hvort þau eru jafngild. ☐ Kynnist leiðum til að finna samnefnara. ☐ Þjálfist í samlagningu og frádrætti brota. ☐ Geti breytt almennum brotum í tugabrot. ☐ Kynnist því að sum tugabrot eru endanleg en önnur ekki. ☐ Þjálfist í að margfalda og deila með almennum brotum. ☐ Þjálfist í reikningi með tugabrotum. ☐ Gerir sér grein fyrir að sama niðurstaða fæst t.d. með því að margfalda tölu með 4/5, 0,8 og með því að finna 80% af	Átta – 10 ₂ Bls. 4 – 15. Brot	Próf þriðjudaginn 15. mars Heimadæmi á moodle.akureyri.is

	tiltekinni tölu. □ Geri sér grein fyrir hvernig beita má stærðfræðilegum aðferðum í daglegu lífi, hvaða aðferðir úr stærðfræði henta best hverju sinni og séu vanir að nota stærðfræði á öðrum sviðum.		
Timabil	Markmið er að nemendur:	Námsefni	Námsmat
16. mars – 6. apríl	□ Skilji hvað felst í hugtakinu líkindi og átti sig á að sumir hlutir eru háðir líkum og aðrir ekki. □ Geti reiknað út einfaldar líkur og skráð sem almennt brot, prósentur eða tugabrot □ Kynnist notkun líkindatrés við að skrá alla útkomumöguleika og við að finna samsettar líkur. □ Átti sig á muninum á fræðilegum líkum og líkum byggðum á tilraunum. □ Temji sér að skrá niðurstöður sínar skipulega. □ Geti tekið þátt í samræðum um stærðfræði. □ Geti dregið ályktanir á grundvelli athugana.	Átta – 10₂ Bls. 17 – 29. Líkindi	Rafrænt próf í skóla miðvikudaginn 6. apríl. Heimadæmi á moodle.akureyri.is
Timabil	Markmið er að nemendur:	Námsefni	Námsmat
7. apríl – 18. apríl	□ Kynnist ýmsum leiðum við að einfalda og leysa einfaldar jöfnur með einni óþekktri stærð. □ - Geti skráð samhengi stærða með því að nota jöfnur með einni óþekktri stærð. □ - Geti nýtt sér jöfnur við lausn viðfangsefna. □ - Kynnist því hvernig nota má línurit til að finna lausnir á jöfnum með tveimur óþekktum stærðum. □ - Lesi og skrifi stærðir með tölum og öðrum táknum. □ - Þýða verkefni úr daglegu lífi yfir á táknmál stærðfræðinnar.	Átta – 10₂ Bls. 30 – 41. Jöfnur og línurit	Sjá lýsingur eftir næsta kafla. Heimadæmi á moodle.akureyri.is
Timabil	Markmið er að nemendur:	Námsefni	Námsmat
19. apríl – 28.	□ Geti skráð punkta í öllum fjórðungum hnitakerfisins. □ Fáist við einfalda flutninga mynda í sléttum fleti s.s. hliðranir, snúninga og speglanir	Átta – 10₂	Svindl próf úr köflunum Jöfnur og línurit og Hnitakerfi og flutningar,

apríl	☐ Geti skráð flutninga í hnitakerfi. ☐ Skoði og greini flutninga í mynstrum og mynsturborðum. ☐ Kynnist mynsturgerð frá ýmsum menningarheimum og tímabilum.	Bls. 42 – 52. Hnitakerfi og flutningar Þrautir	það merkir að hver nemandi má hafa með sér handskrifaðar glósur á A5 blaði beggja vegna föstudaginn 19. mars. Heimadæmi á moodle.akureyri.is
Tímabil	Markmið er að nemendur:	Námsefni	Námsmat
29. apríl – 12. maí	☐ Efli rökhugsun sína við að leysa vísbendinga þrautir ☐ Efli skilning sinn á prósentuhugtakinu. ☐ Geri sér grein fyrir að hlutfall má skrá sem prósentur, almennt brot eða tugabrot. ☐ Kynnist ýmsum leiðum við prósentureikning. ☐ Kynnist prósentujöfnunni $\text{prósenta} \cdot \text{heild} = \text{hluti}$ og geti notað hana til að finna heild, hluta eða prósentu. ☐ Fáist við algengan prósentureikning svo sem hækkun, lækkun, minnkun, aukningu og afslátt	Átta – 10 ₂ Bls. 53 – 65. Prósentureikningur Þrautir	Samvinnupróf Heimadæmi á moodle.akureyri.is
Tímabil	Markmið er að nemendur:	Námsefni	Námsmat
13. maí – 31. maí	☐ Geti lýst talna- og rúmfræðimynstrum í því skyni að segja til um framhaldið og finna almenna reglu. ☐ Þekki dreifireglu og kunni að margfalda upp úr svigum og þátta fyrsta og annars stigs margliður. ☐ Geti leyst fyrsta stigs jöfnur með einni óþekktri stærð. ☐ Kynnist því hvernig leysa má einfaldar annars stigs margliður með þáttun. ☐ Geti notað jöfnur til að leysa margvísleg viðfangsefni. ☐ Kunni að leysa saman tvær fyrsta stigs jöfnur með tveimur óþekktum stærðum. ☐ Átti sig á þörf á nákvæmni í stærðfræðilegum texta, bæði í orðanotkun og meðferð stærðfræðilegra hugtaka og tákna. ☐ Fáir þjálfun í rannsakandi vinnubrögðum. ☐ Þjálfist í að glíma við krefjandi verkefni við hæfi í samstarfi við	Átta – 10 ₂ Bls. 66 – 79. Tölur	Próf þriðjudaginn 31. maí Heimadæmi á moodle.akureyri.is

	aðra. ☐		
--	-----------------------------------	--	--

Heimanám

Nemendur fá áformsblað með hverjum kafla sem unninn er. Þeir gera sér áætlun um hvernig þeir ætla að vinna fram að námsmati. Ef nemendur ná ekki að klára þau dæmi sem þeir áforma í tímum í skólanum þá þurfa þeir að vinna heima. Að öðru leyti er heimavinna undirbúningur fyrir námsmat og vinna við heimaðæmi á vefsíðunni www.moodle.akureyri.is.

Skólaeinkunn (byggir á allri vinnu vetrar)

Námsmat 8. bekkjar í stærðfræði byggir á eftirfarandi þáttum:

Vinnusemi í skóla: Samvinna, sjálfstæði, þátttaka í umræðum og samviskusemi 10%

Verkefnaskil: Heimavinna (skrifleg verkefni og moodle-heimaðæmi), sjálfsmat og önnur verkefni 40%

Kaflapróf: 50%

Nemendur geta óskað eftir því að taka upp próf sem illa hefur gengið að leysa. Gildir þá meðaltal beggja prófa.

Kennarar og stuðningsfulltrúar, netföng

Hafdís Kristjánsdóttir, hafdisk@akmennt.is, Sigríður Jóhannsdóttir, sigjo@akmennt.is, Þórey Björk Helgadóttir, thoreybh@akmennt.is

Hæfniviðmið í stærðfræði við lok grunnskóla er hægt að nálgast á netslóðinni:

<http://www.menntamalaraduneyti.is/utgefid-efni/namskrar/adalnamskra-grunnskola/>

Birt með fyrirvara um breytingar!