

**Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2020****STÆR2AR05**

Kennari	Hanna Björnsdóttir hanna.bjornsdottir@fss.is Inga Lilja Eiríksdóttir inga.eiriksdottir@fss.is Þjóðbjörg Gunnarsdóttir thjodbjorg.gunnarsdottir@fss.is
Viðtalstími	Hanna: mánudagur kl. 12:20 – 13:00 Inga Lilja: mánudagur kl. 10:15 – 10:55 Þjóðbjörg: þriðjudagur kl. 10:10 – 10:50
Kennsluefni	Stærðfræði 4000, bók A, Lena Alfredsson og Guðmundur Jónsson þýddi. Ljósrit úr 4000 bók B. Vasareiknir.
Áfangalýsing	Í áfanganum er farið í undirstöðuatriði algebru, veldi, veldareglur og rætur. Einnig er farið í föll, gröf falla og hagnýt verkefni eru leyst. Hagnýting prósentu- og vaxtareiknings. Hornaföll í rétthyrndum þríhyrningi og einslögun. Unnið með flatarmál, ummál og rúmmál nokkurra einfaldra svæða.

Vinnuáætlun		
Tímasókn	15 vikur x 4 klst.	60 klst.
Heimavinna	15 vikur x 2 klst.	30 klst.
Undirbúningur f. lotupróf	4 x 3 klst.	12 klst.
Alls		102 klst. = 5 fein*

*Viðmið um fjölda eininga	
Einingar	Tímajöldi í vinnu meðalnemanda í áfanga
1 fein	18 - 24 klst.
2 fein	36 - 48 klst.
3 fein	54 - 72 klst.
4 fein	72 - 96 klst.
5 fein	90 – 120 klst.

Ekki lokapróf

Heiti	Vægi
Lotupróf	80%
Tímadaemi	15%
Hópverkefni	5%

Lokapróf

Heiti	Vægi
Lokapróf	50%
Vinnueinkunn	50%

<p>Þekking</p> <p>Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:</p> <ul style="list-style-type: none"> • undirstöðuatriðum algebru • veldum, veldareglum og rótum • fallhugtakinu og túlkun grafa • prósentu og vaxtareikningi • hugtökunum; flatarmál, rúmmál, ummál og yfirborð. • metrakerfinu. • hugtökunum; hringur, ríadius, þvermál og ummál hrings. • hornasummu þríhyrnings, topphorni, grannhorni og hornum við samsíða línur. • hornaföllum í rétthyrndum þríhyrningi og einslögum 	<p>Hæfni</p> <p>Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:</p> <ul style="list-style-type: none"> • setja margskonar verkefni upp með táknmáli stærðfræðinnar og leysa þau • beita skipulögðum aðferðum við lausn verkefna og rökstyðja aðferðir sínar • skrá lausnir sínar skipulega og skiptast á skoðunum um þær við aðra • átta sig á tengslum aðferða við framsetningu • beita frumkvæði, innsæi og frumleika við lausn verkefna • nýta sér stærðfræðikunnáttuna í daglegu lífi.
<p>Leikni</p> <p>Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vinna með einslögum og hornaföll í rétthyrndum þríhyrningi • leysa hagnýt verkefni í prósentu- og vaxtareikningi • teikna upp fall út frá gildatöflu og lesa út úr grafinu ýmsar upplýsingar • beita velda- og rótarreglum • beita reglum sem gilda í bókstafareikningi, sbr. að þátta, liða og leysa jöfnur • reikna flatarmál og ummál þríhyrninga og ferhyrninga. • reikna rúmmál og yfirborð ferstrendinga. • reikna flatarmál og ummál hrings. • nota hornasummu þríhyrnings til þess að finna horn. • nota reglur um topphorn, grannhorn og horn við samsíða línur. 	

<p>Námsmat og vægi námsmatsþátta</p>	<p>Önninni er skipt í fjórar lotur. Nemendur þurfa að fá að minnsta kosti 4,5 í hverju lotuprófi og að minnsta kosti 4,5 í hverri lotu (meðaltal úr lotuprófi, tímadæmi og hópverkefni) til þess að standast áfangann. Lotuprófin gilda 80% af lotueinkunn og vinnueinkunn 20%. Lokaeinkunn er meðaltal lotanna fjögurra. Ekki er leyfilegt að vera með gögn í lotuprófi.</p> <p>Ef nemandi tekur ekki öll lotuprófin eða nær ekki lágmarkseinkunn þá fer hann í lokapróf, í prófatöflu, úr öllu námsefni annarinnar. Nemandi þarf að ná að lágmarki 4,5 í lokaprófi til að vinnueinkunn taki gildi.</p> <p>Sá sem náð hefur öllum lotunum tekur ekkert lokapróf.</p> <p>Leyfilegt er að taka upp 2 lotupróf ef lágmarkseinkunn náðist ekki í fyrstu tilraun.</p> <p>Ef nemandi er veikur þegar lotupróf fer fram þarf hann að framvísa vottorði til að taka sjúkrapróf.</p>
---	---

<p>Reglur áfanga</p>	<p>Slökkt skal vera á farsímum í kennslustund! Ekki er leyfilegt að nota síma sem vasareikni.</p>
-----------------------------	--

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 24. - 28. ágúst	Talnareikningur upprifjun bls. 8 – 28 Dæmi: 1132-1136 og 1141 bls.17. 1226-1229 og 1232 bls. 23. Veldi bls. 30 – 38 Dæmi: 1302-1305 bls.31, 1323-1328 og 1333 bls.33. 1342-1346 bls.35.	Munið að lesa textann sem fylgir námsefninu, það eykur skilning og veitir ykkur hjálp við úrlausnir.
2. vika 31. ágúst - 4. sept.	Prósentur og prósentubreytingar bls. 40 – 53 Dæmi: 1431-1444 bls.46. 1449-1455 bls.49. 1466-1479 bls.51.	Tímaverkefni
3. vika 7. - 11. september	Algebra og jöfnur (fernings- og teningsrætur) bls. 67 – 102 Dæmi: 2104-2115 bls.69. 2122-2139 bls.74.	Tímaverkefni
4. vika 14. - 18. september	Algebra og jöfnur (fernings- og teningsrætur) bls. 67 – 102 Dæmi: 2222-2232 bls.84. 2237-2241 og 2246 bls.87-88. 2252-2260 bls.90. Upprifjun fyrir lotupróf.	Lotupróf 1
5. vika 21. - 25. september	Algebra og jöfnur (fernings- og teningsrætur) bls. 67 – 102 Dæmi: 2264-2272 bls.92. 2281-2285 bls.94. 2303-2308 bls.96. 2326-2328 bls.101. 2337-2339 bls.102.	Tímaverkefni
6. vika 28. sept. - 2. október	Rúmfræði bls. 119-143. Dæmi: 3103-3106 bls.121.3119-3125 bls.124. 3152-3155 bls.131. 3169-3172 og 3177 bls.134	Tímaverkefni
7. vika 5. -9. október	Rúmfræði bls. 119-143. Dæmi: 3202-3208 bls.140. 3217-3221 og 3223-3225. Upprifjun fyrir lotupróf.	Lotupróf 2

Virðing, samvinna og árangur

8. vika 12. – 16. október	Einslögun og hornaföll bls. 144 – 171 Dæmi: 3304-3309 bls.145. 3320-3326 bls.150. 3337-3342 bls.154. 3346-3348 bls.155. 3354-3358 bls.157.	Upptektarpróf
9. vika 19. - 23. október vetrarleyfi	Einslögun og hornaföll bls. 144 – 171 Dæmi: 3401-3414 bls.162-64. 3422-3427 bls.166.	Tímaverkefni
10. vika 26. - 30. október	Einslögun og hornaföll bls. 144 – 171 Dæmi: 3431-3438 bls.168. 3442-3445 bls.169. 3448-3453 bls.170. Gröf og föll bls. 193 – 214 Dæmi: 4104-4114 bls.196.	Tímaverkefni
11. vika 2. - 6. nóvember	Gröf og föll bls. 193-214 Dæmi: 4202-4208 bls.209. 4218-4219 bls.211. 4226-4231 bls.214. Upprifjun fyrir lotupróf.	Lotupróf 3
12. vika 9. - 13. nóvember	Gröf og föll bls. 75 – 92. Ljósrit úr bók 4000 B Dæmi: 2203-2209 bls.77. 2222-2224 bls.79. 2231-2236 bls.82. 2248-2254 bls. 86.	Tímaverkefni
13. vika 16. -20. nóvember	Jöfnuhneppi bls. 92-101. Ljósrit úr bók 4000 B Dæmi: 2302-2304 bls.93. 2308-2310 bls.94. 2317-2323 bls.96. 2332-2333 bls.98. 2343-2346 bls.101.	Tímaverkefni
14. vika 23. - 27. nóvember	Jöfnuhneppi bls. 92-101. Ljósrit úr bók 4000 B Dæmi: Dæmi 7-15 bls. 123-24. 17-19 bls. 124. 1-3, 6, 10-11 bls. 130-31. Upprifjun fyrir lotupróf.	Lotupróf 4
15. vika 30. nóv. - 4. desember	Upprifjun	Upptektarpróf

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf, Hanna, Inga og Þjóðbjörg