



Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2020

STÆR1AR05

| | |
|---------------------|--|
| Kennari | Ásgeir Ólafur Pétursson asgeir.petursson@fss.is Gísli Freyr Ragnarsson gisli.ragnarsson@fss.is Guðmundur Ingi Jónsson guðmundur.jonsson@fss.is |
| Viðtalstími | Ásgeir Ólafur Pétursson: Þriðjudagar 11:00 – 11:40 Gísli Freyr Ragnarsson: Þriðjudagar 13:10-13:50 Guðmundur Ingi Jónsson : Mánudagar kl. 10:10 – 10:50 |
| Kennsluefni | Stærðfræði 1. (3. prentun 2019, ný útgáfa). IÐNÚ.– Höfundar: Gísli Bachmann og Helga Björnsdóttir. Annað efni í samráði við kennara. Koma þarf með vasareikni, reglustika og rúðustrikuða vinnubók sem og auðvitað skriffæri í alla tíma. |
| Áfangalýsing | Meginviðfangsefni áfangans eru: Upprifjun á reiknireglum, röð aðgerða, veldum og almennum brotum. Undirstöðuatríði í algebru og liðun og þáttun. Jöfnureikningur og lausn jöfnuhneppa. Prósentu- og vaxtareikningur. Hnitakerfið og jafna beinnar línu. Grunnhugtök í mengjafræði. |

| 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. |

| | |
|---|--|
| <p>Þekking</p> <p>Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:</p> <ul style="list-style-type: none">• talnameðferð og frumtölum• almennum brotum og tugabrotum• heiltöluveldum• prósentu-, hlutfalla- og vaxtareikningi• undirstöðuatriðum í algebru, fyrsta stigs• jöfnum og lausn jöfnuhneppa• flatarmáli og rúmmáli algengra forma• jöfnu beinnar línu og hnitárúmfræði í tvívíðum fleti | <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">• skrá lausnir sínar skipulega, skiptast á skoðunum við aðra um þær og útskýra hugmyndir sínar og verk skilmerkilega á viðeigandi hátt• átta sig á tengslum ólíkra aðferða við framsetningu stærðfræðilegra hugmynda og viðfangsefna• skilja merkingu og tengsl hugtaka í námsefninu og vinna með þau• fylgja og skilja röksemdir og röksamhengi í mæltu máli og texta• beita skipulegum aðferðum við að leysa úr viðfangsefnum og þrautum, s.s. út frá þekkingu á lausnum svipaðra þrauta• vinna til baka frá þekktum stærðum eða með því að setja upp jöfnur• takast á við stærðfræðileg verkefni með opnum og jákvæðum huga |
| <p>Leikni</p> <p>Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:</p> <ul style="list-style-type: none">• beita helstu aðgerðum á heilar tölur og brot og nota víxlreglu, tengireglu og dreifireglu í talnareikningi• beita veldareglunum og reglum sem gilda um röð aðgerða• reikna prósentur og vexti• beita undirstöðureglum algebru, s.s. liðun og þáttun, við lausn á jöfnum• vinna með jöfnu beinnar línu, finna hallatölu og skurðpunkta við ása• hnitakerfisins• tjá sig munnlega og skriflega á stærðfræðilegan hátt | |

Virðing, samvinna og árangur

| | |
|--------------------------------------|---|
| Námsmat og vægi námsmatsþátta | <p>Önninni er skipt í fjórar lotur. Nemendur þurfa að fá 4,5 í hverju lotuprófi og 4,5 í hverri lotueinkunn (meðaltal úr lotuprófum og tímadæmum) til þess að standast áfangann.</p> <p>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>Leyfilegt er að taka upp 2 lotupróf ef lágmarkseinkunn náðist ekki í fyrstu tilraun. Lotupróf 1 eða 2 á fyrri stoðdegi og lotupróf 3 eða 4 á seinni stoðdegi. Ekki er hægt að flytja upptektarpróf af fyrri stoðdegi yfir á seinni stoðdag. Ef nemandi fellur á upptektarprófum má hann taka lokapróf. Sá sem náð hefur öllum lotunum tekur ekkert lokapróf.</p> |
|--------------------------------------|---|

Ekki lokapróf

| Heiti | Vægi |
|----------|------|
| Lotupróf | 80% |
| Tímadæmi | 20% |

Lokapróf

| Heiti | Vægi |
|------------|------|
| Lokapróf | 50% |
| Lotupróf * | 30% |
| Tímadæmi | 20% |

*Í vinnueinkunn felst einkunn þriggja bestu lotuprófanna (30%). Þar með fellur lægsta einkunn lotuprófs út.

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

| | |
|--|---|
| Annað sem kennari vill láta koma fram | Verkefni og einkunnir verða settar inn á Innu. Gott er að reikna ýmis dæmi fyrir hvert stöðupróf. |
|--|---|

Virðing, samvinna og árangur

| Kennsluvikur | Áætluð yfirferð námsefnis | Skil á verkefnum |
|---|--|-----------------------|
| 1. vika 24. - 28. ágúst | 1. kafli. Reiknireglur Æfing 1.1, bls. 6-8 Dæmi 1-26 Æfing 1.2, bls. 13-16. Dæmi 1-24 Æfing 1.3, bls. 17-20. Dæmi 1-9 | |
| 2. vika 31. ágúst - 4. sept. | Æfing 1.3, bls. 17-20. Dæmi 10-20 Æfing 1.4, bls. 21-26. Dæmi 1-25 | |
| 3. vika 7. - 11. september | Æfing 1.5, bls. 26-27. Dæmi 1-28 2. kafli. Veldareikningur. Æfing 2.1, bls. 30-31. Dæmi 1-20 | Tímaverkefni 1 |
| 4. vika 14. - 18. september | Æfing 2.2, bls. 32-36. Dæmi 1-27 Æfing 2.3 bls. 37-38. Dæmi 1-24 Upprifjun fyrir lotupróf 1 | Lotupróf 1 |
| 5. vika 21. - 25. september | 3. kafli Liðastærðir Æfing 3.1, bls. 40-42. Dæmi 1-20 | |
| 6. vika 28. sept. - 2. október | Æfing 3.2, bls. 43-46. Dæmi 1-28 | Tímaverkefni 2 |
| 7. vika 5. -9. október | 4. kafli Þáttun Æfing 4.1, bls. 50-52. Dæmi 1-22 Æfing 4.2, bls. 52-53. Dæmi 1-18 Upptökupróf fyrir þá sem ekki hafa náð tilskilinni einkunn í lotuprófum 1 - 2 | Lotupróf 2 |
| 8. vika 12. – 16. október | 5.kafli Algebrubrot Æfing 5.1, bls. 60-61. Dæmi 1-9, 11,13,15,17,19,21,23 | |
| 9. vika 19. - 23. október (19 og 20. október vetrarleyfi) | Æfing 5.2, bls. 65-66. Dæmi 1-7, 11,13,15,17,19,21 6. kafli Jöfnur Æfing 6.1, bls. 70-73. Dæmi 1-15 Æfing 6.1, bls. 70-73. Dæmi 16-31 | |
| 10. vika 26. - 30. október | Æfing 6.2, bls. 74-76. Dæmi 1-10 Æfing 6.3, bls. 77-78. Dæmi 1-4 Æfing 6.5, bls. 81. Dæmi 1-9 | Tímaverkefni 3 |
| 11. vika 2. - 6. nóvember | Upprifjun fyrir lotupróf 3 7. Kafli. Hlutföll og prósentur Æfing 7.1, bls. 84-88 Dæmi 1-29 | Lotupróf 3 |
| 12. vika 9. - 13. nóvember | Æfing 7.2, bls. 91-92 Dæmi 1-20 8. Kafli. Bein lína í hnitakerfi Æfing 8.1, bls. 96-100 Dæmi 1-18 | |
| 13. vika 16. -20. nóvember | Æfing 8.2, bls. 101-103. Dæmi 1-16 (17-24) Æfing 8.3, bls. 104-105 Dæmi 1-12 Æfing 8.4, 106-108 Dæmi 1-15 | Tímaverkefni 4 |

Virðing, samvinna og árangur

| | | |
|---|---|-------------------|
| 14. vika 23. - 27. nóvember | 9. Kafli. Mengi Æfing 9.1, bls. 110-114 Dæmi 2-4 Æfing 9.2, bls. 115 - 117 Dæmi 1-6 Teikna alla liði í dæmi 2. Upprifjun fyrir lotupróf 4 | Lotupróf 4 |
| 15. vika 30. nóv. - 4. desember | Upptökupróf fyrir þá sem ekki hafa náð tilskilinni einkunn í lotuprófum 3 - 4 | |

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf,

Ásgeir Ólafur, Gísli Freyr og Guðmundur Ingi