



Fjölbrautaskóli Suðurlands  
Haustönn 2023

## STÆR2AF05

Algebra og föll  
Námsáætlun

<b>Kennarar:</b>	<b>Renata Lis</b> <b>Ægir Sigurðsson</b>	<b>RL</b> <b>ÆS</b>
<b>Netföng:</b>	<b>rli@fsu.is</b> <b>aegirsig@fsu.is</b>	

### Áfangalýsing:

Í áfanganum er unnið með algebra og föll. Nemendur læra að teikna í hnitakerfi beinnar línur og fleygboga. Unnið er með veldi og rætur, ójöfnur, ójöfnuhneppi, rótarjöfnur, algildisjöfnur, annars stigs jöfnur og dulbúnar annars stigs jöfnur. Kynntar eru margliður af hærra stigi, lausnir þeirra og margliðudeiling.

**Undanfari: STÆR2AR05 eða STÆR1AJ05 OG STÆR2RU05**

### Þekkingarviðmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- deilanleika út frá frumpáttun og tilvist rauntalna
- algengum reiknireglum og algebrubrotum
- fyrsta og annars stigs jöfnum og ójöfnum
- hnitareikningi m.a. jöfnu beinnar línu og fleygboga
- mengjum og mengjarithætti

### Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- frumpátta og deila margliðum
- nota algengar reiknireglur og nota veldareglur
- leysa annars stigs jöfnur
- einfalda og reikna algebrubrot
- nota hnitakerfið og teikna föll

### Hæfniviðmið

Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- miðla henni í mæltu og rituðu máli og skrá lausnir skipulega
- beita skipulegum aðferðum og skapandi hugsun við lausnir
- klæða verkefni í stærðfræðilegan búning, leysa þau og túlka lausnirnar
- hagnýta stærðfræðilega þekkingu

### Kennslubækur og önnur kennslugögn:

STÆ 225 – eftir Jón Þorvarðarson, útg. STÆ ehf, Reykjavík 2015.

Ýmis ljósrit frá kennara.

Formúlublað frá kennara.

Vasareiknir.

## Próf/verkefnaskil

Áfanganum verður skipt upp í 3 lotur. Lögð verða fyrir tíma/heimaverkefni í hverri lotu og lotupróf, **alls 3 lotupróf** í lok hvers lotu á önninni. Öllum nemendum ber að taka öll lotuprófin og skila öllum verkefnum tímanlega. Forfallist nemandi í lotuprófi vegna veikinda eða annarra löggildra ástæðna verður hann að taka veikinda-forfallapróf sem fyrst skv. samkomulagi við kennara eða í síðustu kennsluvíkunni.

## Námsmat:

Námsmati hvers lotu (alls 3 lotur) er skipt þannig:

Vægi lotuprófs.....	70%
Vægi verkefna.....	30%

Vægi lokaprófs er 70% á móti 30% vægi vetrareinkunnar (meðaleinkunnin í lotunum)

Miðannarmatið er ekki hluti af lokaeinkunn áfangans.

Nemandi á möguleika á því að sleppa við að taka lokaprófið ef hann uppfyllir eftirfarandi skilyrði:

- Ná meðaltalinu 7 úr öllum lotuprófum
- Skila öllum verkefnum á réttum tíma
- Ná sérhverju lotuprófi (yfir 4,5)

Lokaeinkunnin í áfanganum reiknast þá út frá meðaleinkunninni úr lotunum þremur. Í lotuprófum er einungis leyfilegt að notast við formúlur sem fylgja með prófunum. Gerð er krafa um að nemandur vandi vel frágang í vinnubókinni, lotuprófunum og í verkefnunum og sýni ávallt útreikninga í öllum dæmum.

**Þeir nemendur sem ekki ná að uppfylla þessi skilyrði taka lokapróf úr öllu efni annarinnar sem gildir 70% á móti 30% vægi annareinkunnar.** Þá þarf að fá lágmarkseinkunnina 4,5 í lokaprófinu og lokaeinkunnina 4,5 í áfanganum þegar vægi annareinkunnar hefur reiknast með.

**Annareinkunn getur ekki hækkað lokaeinkunn nemandans upp fyrir einkunnina 4 náí hann ekki 4,5 í einkunn á lokaprófinu.**

## Yfirferðaráætlun:

<b>Kaflar</b>	<b>Efni</b>	<b>Tími</b>
Ljósrit #1...Jöfnur (Helmut H.).....		34. Vika
Kaflí 1 ...Mengi.....		34.-35.vika
Kaflí 2... Ójöfnur (bls.23-31).....		35.-36. vika
Kaflí 3... Færslur og algildi (bls.33-45).....		37.- 38. vika
<b>Lotupróf 1</b>		
Kaflí 4... Annars stigs jöfnur (bls.47-72).....		39.- 42. vika
Ljósrit#3... (jöfnuhneppi).....		43. vika
<b>Lotupróf 2</b>		
Kaflí 5...Fleygbogar (bls.73-98).....		44.- 45. vika
Kaflí 6...Margliður af hærri stigi (bls.101-122).....		46.-47. Vika
<b>Lotupróf 3</b>		
Kaflí 7...Ójöfnur af hærri stigi (bls.123-130).....		48. Vika
Upprifjun fyrir lokaprófið.....		49. vika

**Athugasemdir og skýringar:**

Meira en 10 mín. fjarvera úr kennslustund jafngildir F skv. mætingareglum skólans. Ef nemandi veldur truflun þá er kennara heimilt að vísa honum úr tíma og skrá fjarvist á hann.

**Notkun á snjallsímum og fartölvum er bönnuð í tímum nema með leyfi kennara og getur brot á þessu leitt til brottvikningar nemandans úr tíma og fyrirgert rétti hans að sleppa við lokaprófið.**

Áætlun er gerð með fyrirvara um breytingar.

16.ágúst 2023

Renata Lis

Ægir Sigurðsson