



Kennarar:	Kristjana Sigríður Skúladóttir (KSS) kristjanas@fsu.is Sigríður Anna Guðjónsdóttir (SAG) sigriduranna@fsu.is Ægir Sigurðsson (ÆS) aegirsig@fsu.is
-----------	--

Áfangalýsing:

Megin viðfangsefni áfangans eru á sviði algebru og rúmfræði en einnig verður farið í talnareikning og jöfnur. Gerðar verða æfingar í talnareikningi, velda- og rótareikningi, hlutfalla- og prósentureikningi, bókstafareikningi og jöfnureikningi. Þá verður einnig unnið með flatarmál, ummál, rúmmál og hornaföll. Einnig kynnast nemendur hnitareikningi.

Undanfari:

Þekkingarviðmið - nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á:

- forgangsörð reikniaðgerða
- einföldun, liðun og þáttun algebrustæða
- veldareglum
- veldisrithætti (staðalformi tölu)
- notkun tákna fyrir breytistærðir
- jöfnum af fyrsta og öðru stigi og einföldum jöfnuhneppum
- hlutfallshugtakinu, prósentum og vaxtareikningi
- frumhugtökum rúmfræðinnar
- frumsendum um samsíða línur og um einshyrnda þríhyrninga
- Pýþagorasarreglu og hornaföllum í rétthyrndum þríhyrningum
- flatarmálum grunnforma (rétthyrnings, samsíðungs, þríhyrnings, trapisu og hrings)
- hornum við hring
- rúmmálum grunnforma (kassa, sívalnings, pýramíða, keilu og kúlu)
- talnalínunni og tvívíða hnitakerfinu
- miðpunkti striks og fjarlægð milli tveggja punkta í hnitakerfi
- gildistöflu og eiginleikum beinnar línu

Leikniviðmið - nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- nota reiknireglur til þess að reikna gildi stæða
- stytta brot og einfalda stæður með veldum og rótum
- leysa fyrsta stigs jöfnur og jöfnuhneppi
- setja upp og leysa verkefni er snúa að vaxtareikningi
- nýta hlutföll einshyrnda þríhyrninga
- nýta hornaföll í rétthyrndum þríhyrningum
- teikna og lýsa eiginleikum lína í hnitakerfi
- reikna fjarlægðir í hnitakerfi
- nýta reiknivélur til fulls
- nýta forritið GeoGebra til að teikna og skýra stærðfræðileg fyrirbæri

Hæfniviðmið - nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- 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
- geta fylgt og skilið röksemdir og röksamhengi í mæltu máli og texta
- beita skipulegum aðferðum við að leysa úr viðfangsefnum og þrautum til dæmis með því að setja upp jöfnur
- takast á við stærðfræðileg verkefni með opnum og jákvæðum huga.
- skilja merkingu og tengsl hugtaka í námsefninu og vinna með þau

Námsefni:

- Stærðfræði 103 eftir Jón Þorvarðarson, útg. 2012
- Ljósrit frá kennurum.
- Vasareiknir - Scientific.
- Einnig bendum við á vefina www.youcubed.org, www.rasmus.is og www.wolframalpha.com.

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika	Dagsetning	Námsefni og viðfangsefni	Próf og verkefni
33- 38	19. ágúst - 25. september	Kafli 1 – Talnareikningur Kafli 2 – Veldi og rætur Kafli 3 - Bókstafareikningur Kennsla hefst mið. 19. ágúst. Nýnemaferð þri. 8 september Afmæli FSu – sun. 13. september.	Heima- /tímaverkefni Lotupróf 1
39 - 43	28. september - 30. október	Kafli 4 – Jöfnur Kafli 5 – Hlutföll og prósentur Hnitakerfi - hefti Námsmats- og skrapdagur þri. 6.október. Áfangamessa mið. 7. okt.	Heima- /tímaverkefni Lotupróf 2
44 - 49	2. nóvember - 4. desember	Kafli 7 – kafli 12 Valdagur mið. 14. október. Miðannarmat, lokaskil miðvikudaginn 21. október. Haustfrí 22. - 23. október. Dimisjón, fös. 4. desember.	Heima- /tímaverkefni Lotupróf 3

50	7. desember - 19. desember	Upprifjun og undirbúningur fyrir lokapróf. Síðasti kennsludagur fim. 10. desember. Námsmatsdagar 11. - 14. desember. Sjúkrapróf 15. desember. Brautskráning lau. 19. desember.	
----	-------------------------------	---	--

Próf / verkefnaskil:

Áfanganum verður skipt upp í þrjár lotur. Í hverri lotu verða lögð fyrir verkefni og svo endar hún á lotuprófi, alls þrjú lotupróf. 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 við fyrsta tækifæri í samráði við kennara. Nemandi sem missir af lotuprófi getur verið boðaður í skrappróf á námmatsdegi 6. október eða 27. nóvember.

Námsmat:

Lotupróf og verkefni gilda 30% af lokaeinkunn. Annareinkunn getur ekki hækkað lokaeinkunn nemanda upp fyrir einkunnina 4 sé um fall að ræða hjá honum á lokaprófi.

Lokaeinkunn skiptist svona:

Vægi lokaprófs er: 70%

Vægi annareinkunnar er: 30%

Annareinkunn, þrjár lotur, skiptist svona:

Vægi lotuprófs: 70%

Vægi heima-/tímaverkefna: 30%

Mögulegt er að sleppa við lokapróf og láta annareinkunn gilda sem lokaeinkunn áfangans ef nemandi uppfyllir eftirfarandi.

Skilyrði til að sleppa við lokapróf:

- Ná meðaleinkunninni 6 úr öllum lotuprófum
- Skila öllum verkefnum á réttum tíma
- Ná sérhverju lotuprófi (yfir 4,5)

Í lotuprófunum eru leyfileg hjálpargögn formúlublað sem fylgir með prófunum.

Nauðsynlegt er að mæta með vasareikni í próf.

Reglur um svindl og notkun gervigreindar

<https://www.fsu.is/is/namid/namskrofur-og-reglur/reglur-um-svindl-i-verkefnum-og-profum>

Ef að grunur um ritstuld og/eða óleyfilega notkun á gervigreind vaknar gætu nemendur þurft að gera munnlega grein fyrir verkefni/prófi.

Sömu reglur gilda um notkun gervigreindar við skrif og gilda um heimildaskráningu almennt. Reglur um heimildaskráningu má finna á heimasíðu skólans. <https://www.fsu.is/is/namid/namskrofur-og-reglur/heimildaskraning-leidbeiningar>

Námsmats- og prófsýningardagur

Námsmats- og prófsýningar alltaf við lok hvernar annar. Hvað er það?

Námsmats- og prófsýning er mikilvægur hluti af náminu því þar færðu:

- tækifæri til að sjá hvernig þér gekk.
- útskýringu á námsmati hvort sem um lokapróf eða símat er að ræða.
- ráðleggingar sem geta nýst þér í áframhaldandi námi.
- tækifæri til að gera athugasemd við niðurstöðu námsmatsins ef þér þykir hún ósanngjörn.

Athugasemdir:

Áætlun er gerð með fyrirvara um hugsanlegar breytingar.

Gerð er krafa um að nemendur vandi vel frágang í vinnubókinni sinni, lotuprófunum og heimaverkefnum og sýni ávallt útreikninga.

Nauðsynlegt er fyrir nemendur að vera virkir í að nota Innu en þar munu ýmsar upplýsingar sem varða áfangann verða settar inn, s.s. kennsluáætlun, dæmalistar fyrir hverja lotu, formúlur, heimaverkefni, einkunnir, vikuleg yfirferð o.fl.

Meira en 10 mín. fjarvera úr kennslustund jafngildir F.

Notkun farsíma í prófum er með öllu óheimil.

Selfossi, 17. ágúst 2026

Kristjana Sigríður, Sigríður Anna og Ægir

Fagstjóri: Ægir Sigurðsson