

STÆR2HV05

Námsáætlun

Viðfangsefni áfangans:

Meginviðfangsefni áfangans eru vigrar, hornaföll, þríhyrningar, hringir, ákveður og stikun. Áhersla er lögð á sannanir, skýra og rétta stærðfræðilega framsetningu. Unnið er með eftirfarandi efnisþætti: Vigra í sléttum fleti, hnit,-lengdir, -samlagningu, -frádrátt og liðun vigra, samsíða og hornréttu vigra, innfeldi, horn á milli vigra, hornaföll í rétthyrndum þríhyrningi, hornafallareglur, almenna skilgreiningu hornafalla, umritanir á hornaföllum, hornafallajöfnur og ójöfnur, gröf hornafalla, bogamál, almenna jöfnu línu, stikun línu, fjarlægð punkts frá línu, ofanvarp vigurs á línu og hringi.

Markmið áfangans:

Að nemendur öðlist þekkingu, skilning og leikni í að vinna með hornaföll, vigra og keilusnið og geti nýtt það sér til að leysa margvísleg viðfangsefni í öðrum námsgreinum og í daglegu lífi.

Kennslubækur og önnur kennslugögn:

Stærðfræði 3A Vigrar-hornaföll-þríhyrningar-hringir-ákveður-stikun (3. prentun 2021)

Höfundar: Gísli Bachmann og Helga Björnsdóttir. Útgefandi: Iðnú

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 hvernar lotu á önninni. Nemendum ber að taka öll lotuprófin og þeir þurfa einnig að skila öllum heimaverkefnunum tímanlega til að fá þau metin. Sé heimaverkefni ekki skilað tímanlega er gefin einkunnin núll fyrir það. Forfallist nemandi í lotuprófi vegna veikinda eða annarra löggildra ástæðna þarf hann að taka veikinda-forfallapróf sem fyrst skv. samkomulagi við kennara eða í síðustu kennsluvikunni (viku 49). Allir nemendur þurfa að taka lokapróf í áfanganum sem verður í desember.

Námsmat:

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

Vægi lotuprófs..... 80%

Vægi verkefna..... 20%

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

Miðannarmatið er ekki hluti af lokaeinkunn áfangans.

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

Áætlun um yfirferð:

Vikur 33-38 (18. ágúst-17. september)

1. kafli - Vigrar

Kaflar 1.1-1.4 (bls. 6-14) Vigrar í fleti - Hnit vigurs – Staðarvigur - Samlagning vigra – Innskotsreglan -Margfeldi vigurs og tölu.

Kaflar 1.5-1.8 (bls. 15-22) Þvervigur - Hallatala vigurs - Lengd vigurs - Einingarvigur.

Kaflar 1.9-1.10 (bls. 23-30) Innfeldi - Umritun vigra (liðun vigra) - Ýmis dæmi -

Viðauki 1 (bls. 106-114) Hornaföll rétthyrnda þríhyrninga (upprifjun), **Heimaverkefni 1**

Lotupróf 1 lagt fyrir í viku 37

Vikur 39-43 (25. september-29. október)

2. kafli - Hornaföll

Kaflar 2.1-2.2 (bls. 32-34) Snúningur vigurs í hnitakerfi - Stefnuhorn vigurs

Kaflar 2.3-2.4 (bls. 35-39) Horn á milli vigra - Gráður og bogaeiningar.

Kaflar 2.5-2.6 (bls. 40-49) Lotubundin föll – Einingarhringurinn -

Kaflar 2.7–2.8 (bls. 50- 57) Samlagningarreglur - Hornafallareglur og nákvæm gildi á $\sin(v)$, $\cos(v)$ og $\tan(v)$ –

3. kafli – Þríhyrningar og 4. kafli - Ákveður

Kaflar 3.1-3.4 (bls. 60-71) Flatarmál – Síkusreglan og Kósíkusreglan, **Heimaverkefni 2**

Lotupróf 2 lagt fyrir í viku 43

Vikur 44-49 (30. október-5. desember)

Kaflar 4.1-4.2 (bls. 76-78) Ákveður – Flatarmál þríhyrninga fundið með ákveðum

Kaflar 4.4 (bls. 80-81) Vigur leystur upp með ákveðum

5. kafli – Hringir og 6. kafli – Jafna línu

Kaflar 5.1-5.2 (bls. 84-91) Almenn jafna hring - Skurðpunktar

Kaflar 6.2-6.4 (bls. 87-104) Almenn jafna línu – Þvervigrar - Stikun línu – Fjarlægð punkts frá línu Hornafallajöfnur (ítarefni (ljósrít) frá kennara), **Heimaverkefni 3**

Lotupróf 3 lagt fyrir í viku 48

Athugasemdir og skýringar:

Meira en 10 mín. fjarvera úr kennslustund jafngildir F.

Ef nemandi mætir í kennslustund án tilskilinna kennslugagna eða veldur truflun þá er kennara heimilt að vísa honum úr tíma og skrá fjarvist á hann.

Notkun á fartölvum og snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara og getur brot á þessu leitt til brottvikningar nemandans úr tíma.

Miðannarmatið er ekki hluti af lokaeinkunn áfangans.

Ath! Yfirferðaráætlunin er gerð með fyrirvara um breytingar.

F.Su. 17. ágúst 2022

Kennarar: Ingvar Bjarnason (IB) og Magnús Mátsson (MM)