

## STÆR2HV05

### Kennsluáætlun

#### Viðfangsefni áfangans:

Meginviðfangsefni áfangans eru hornaföll, vigrar og keilusnið. Áhersla er lögð á sannanir, skýra og rétta stærðfræðilega framsetningu. Unnið er með eftirfarandi efnispætti: Hornaföll í rétthyrndum þríhyrningi, hornafallareglur, almenna skilgreiningu hornafalla, umritanir á hornaföllum, hornafallajöfnur og ójöfnur, gröf hornafalla, bogamál. Aðrir efnispættir eru vigrar í sléttum fleti, samlagning, lengd, samsíða og hornréttir vigrar, hnit, innfeldi, horn milli vigra, miðpunktur striks svo og keilusnið: Hringir, sporbaugar, fleygbogar og breiðbogar.

#### 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:

**Textahefti (STÆR3AN)** alls 86 bls. útg. Menntaskólinn við Hamrahlíð, MH.

**Dæmahefti** bls. 1-31, svör bls 32-43. Ýmis ljósrit frá kennurum.

Vasareiknir.

#### Próf/verkefnaskil

Áfanganum verður skipt upp í 4 lotur. Lögð verða fyrir verkefni í hverri lotu og lotupróf, alls **4 lotupróf** í lok hvers lotu á önninni. Öllum nemendum ber að taka öll prófin og skila tímanlega þeim verkefnum sem þarf að skila. Forfallist nemandi í lotuprófi vegna veikinda eða annarra löggildra ástæðna verður hann að taka veikinda-forfallapróf sem fyrst skv. samkomulagi við kennara.

#### Námsmat:

Námsmati hvers lotu (alls 4 lotur) er skipt þannig:

Vægi lotuprófs..... 80%

Vægi heimaverkefna..... 20%

Til að nemandi teljist hafa staðist lotu þarf hann að fá lágmark einkunnina **7** í lotuprófinu og hafa skilað verkefnum lotunnar tímanlega sem skilaskylda er á og fengið lágmark **6** í einkunn fyrir þau. **Standist nemandi a.m.k. 3 lotur** og fái **ekki lægra en einkunnina 6 í einu lotuprófinu** og fengið lágmark 5 í einkunn fyrir skilaverkefni í sömu lotu þá telst hann hafa staðist áfangann og þarf ekki að taka lokapróf. **Skilyrði er þó að meðaleinkunnin úr öllum lotuprófunum sé 7 eða hærrí, nemandinn hafi mætt vel í kennslutímum og hafi staðist almennt mat kennarans, meðal annars m.t.t. virkni í tímum og heima.** Lokaeinkunn hans í áfanganum reiknast þá út frá meðaleinkunninni úr öllum lotuprófunum (vægi 80%) og meðaleinkunninni úr öllum heimaverkefnum (vægi 20%).

**Í lotuprófunum eru leyfileg hjálpargögn eigið upplýsingablað (A4-stærð) og formúlublað sem fylgir með prófunum.**

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

Ef nemandi nær ekki þessum árangri þá þarf hann að taka lokapróf úr öllu efni annarinnar sem gildir 70% á móti 30% vægi annareinkunnar (meðaleinkunnin úr öllum lotunum). Þá þarf hann 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 nái hann ekki 4,5 í einkunn á lokaprófinu.

#### Yfirferðaráætlun:

Bls.	Efni	Vika
1-12	(1. Kafli) Vigrar, innskotsreglan, samlagn./frádr./hallatala/lengd vigra o.fl.	1-3
13-19	Staðarvigur, einingarvigrar, liðun vigra, miðpunktur striks o.fl.	4
19-25	Innfeldi, lengd vigurs, hallatölur hornréttra vigra o.fl.,	5-6
30-34	(2. kafli) Hornafræði (upprifjun á hornaföllunum)	7
35-39	Einingahringurinn, alm.skilgr. á cosínus, sínus og tangens o.fl. 6-7	8
40-45	2. stigs hornafallajöfnur, nákvæm gildi á $\sin(v)$ og $\cos(v)$ o.fl.	9-10
46-49	(3. Kafli) Þríhyrningar, flatarmál, sínusreglan,	11
50-56	Kósínusreglan, Páskafrí	12 13
	(4. Kafli); Jafna hrings o.fl.	14
62-65	(5. Kafli) Alm. jafna beinnar línu, þvervigrar, ofanvarp punkts á línu o.fl.	15-16
66-76	(kafli 7) Meiri hornafræði, radíanar o.fl., Upprifjun fyrir lokaprófið	17-18 19

#### 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 og fyrirgert rétti hans á að sleppa við lokaprófið.**

Miðannarmat er ekki hluti af lokaeinkunn áfangans.

**Ath! Yfirferðaráætlunin er gerð með fyrirvara um breytingar.**

**F.Su. 5. janúar 2018**

*Kennarar: Ingvar Bjarnason (IB) og Magnús Másson (MM)*