

## 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 réttthyrndum 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 3 lotur. Lögð verða fyrir verkefni í hverri lotu og lotupróf, alls 3 **lotupróf** í lok hverrar lotu á önninni. Öllum nemendum ber að taka öll prófin og skila öllum tímanlega þeim verkefnunum sem þarf. Forfallist nemandi í lotuprófi vegna veikinda eða annarra löggildra ástæðna verður hann að taka veikinda-forfallapróf sem fyrst skv. samkomulagi við kennara.

#### Námsmat:

Námsmati hverrar lotu (alls 3 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 heimaverkefnum lotunnar tímanlega og fengið lágmark 6 í einkunn fyrir þau. Standist nemandi a.m.k. 2 lotur og fái ekki lægra en einkunnina 6 í einu lotuprófinu og fengið lágmark 5 í einkunn fyrir verkefni í sömu lotu þá telst hann hafa staðist áfangann. **Skilyrði er þó að meðaleinkunnin úr öllum lotunum sé 7 eða hærrí, nemandinn hafi verið virkur í tímum og heima í stærðfræðinni og hafi staðist almennt mat kennarans, meðal annars m.t.t. virkni í tímum.** Lokaeinkunn hans í áfanganum reiknast þá út frá meðaleinkunninni úr öllum lotuprófunum (vægi 80%) og meðaleinkunninni úr öllum heimaverkefnunum (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.	34
13-19	Staðarvigur, einingarvigrar, liðun vigra, miðpunktur striks o.fl.	35
19-25	Innfeldi, lengd vigurs, hallatölur hornréttra vigra o.fl.,	36
30-34	(2. kafli) Hornafræði ( <b>verkefni 1</b> )	37
35-39	Einingahringurinn, alm.skilgr. á cosínus, sínus og tangens o.fl. ( <b>lotupr. 1</b> )	38
40-45	2. stigs hornafalljöfnur, nákvæm gildi á $\sin(v)$ og $\cos(v)$ o.fl.	39-40
46-49	(3. Kafli) Þríhyrningar, flatarmál, sínusreglan,	40
50-56	Kósínusreglan, (4. Kafli) jafna hrings o.fl., ( <b>verkefni 2, lotupróf 2</b> ),	41-42
62-65	(5. Kafli) Alm. jafna beinnar línu, þvervigrar, ofanvarp punkts á línu o.fl.	43-44
66-76	(kafli 7) Meiri hornafræði, radíanar o.fl., ( <b>verkefni 3</b> )	45-47
	<b>Lotupróf 3</b> og upprifjun fyrir lokaprófið	48-49

#### 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. , 18. ágúst 2017**

*Kennarari: Ingvar Bjarnason (IB)*