

Stærðfræði 1 (STÆ2A06)

Háskólabrú

Áfangalýsing

Í áfanganum verður farið yfir grundvallaratriði stærðfræðinnar sem er nemendum nauðsynlegur fyrir síðari stig námsins. Farið verður í algebru, rúmfræði og föll. Lögð verður áhersla á skýra framsetningu verkefna og sjálfstæð vinnubrögð nemandans. Einnig verður lögð áhersla á að nemandi geti beitt stærðfræðikunnáttu og rökfærslu til þess að leysa ýmis verkefni.

Forkröfur

Gert er ráð fyrir að nemendur hafi lokið 5.feiningum á 2.þrepi.

Þrep

Áfanginn er á 2. þrepi.

Einingafjöldi:

6 framhaldsskólaeiningar (feiningar).

Lokamarkmið áfangans

Nemandi skal hafa aflað sér almennrar þekkingar og skilnings á:

- Undirstöðuatriðum talna og bókstafareiknings í 1.og 2.stigs jöfnum.
- Margliðum, þáttun og núllstöðvum.
- Hugtökum í rúmfræði og hornafræði s.s. hornasummu þríhyrnings, ferilhornum og einslögum flatarmynda.
- Hugtökum í hnitarúmfræði s.s. fjarlægðarformúlunni, miðpunktsreglunni og reglu Pýþagórasar.
- Grunnhugtökum falla s.s. línuleg föllum, línulegum jöfnuhneppum, ójöfnum og ólínulegum föllum.
- Fallhugtakinu.
- Mengjum.

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- Nota undirstöðureglur talna- og bókstafareiknings til einföldunar og lausnar verkefna.
- Leysa rúmfræðileg vandamál.
- Vinna með línuleg og ólínuleg föll.
- Vinna sjálfstætt og í hópum að lausn verkefna sem krefjast þekkingar og rökhugsunar.
- Leysa jöfnur og ójöfnur á skýran hátt.
- Vinna með mengi.

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

- Skilja merkingu og tengsl hugtaka í námsefninu og vinna með þau.
- Skrá lausnir sínar skipulega, skiptast á skoðunum við aðra um þær og útskýra hugmyndir sínar bæði í máli og myndum.
- Átta sig á tengslum ólíkra aðferða við lausn stærðfræðilegra verkefna.
- Beita gagnrýninni og skapandi hugsun og sýna frumkvæði og innsæi við lausnir .
- Beita skipulegum aðferðum við að leysa verkefni t.d. beita prófun og ágiskun og setja upp jöfnur.
- Beita skipulegum aðferðum við að leysa úr viðfangsefnum og þrautum, s.s nota þekkingu á lausnum svipaðra dæma eða þrauta, vinna til baka frá þekktum stærðum eða með því að setja upp jöfnur.
- Nálgast stærðfræðileg verkefni með opnum og jákvæðum huga.

Námsmat áfangans

Byggt er á fjölbreyttu námsmati s.s. hópverkefnum, einstaklingsverkefnum og lokaprófi sem gildir til lokaéinkunnar.