



STÆ2A05

Námsáætlun, vorönn 2020

Kennari/kennarar:

Guðmundur Edgarsson
Sigfríður Guðný Theódórsdóttir

Netfang/netföng:

gudmundure@bhs.is
siffa@bhs.is

Lýsing:

Viðfangsefni áfangans eru algebrustærðir, fyrsta stigs jöfnur, rauntalnakerfið, jafna fleygboga, lausnir annars stigs jafna, lausnir ójafna, hornaföll og mengi. Í áfanganum er lagður grunnur að skipulögðum vinnubrögðum, röksemdafærslu og nákvæmni í framsetningu við lausn verkefna í stærðfræði.

Þekking, leikni, hæfni:**Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:**

Reikniaðgerðum í algebru s.s. margföldun liðastærða, þáttun, lausnum á fyrsta og annars stigs jöfnum, fyrsta og annars stigs ójöfnum og lausnum þeirra, jöfnu fleygboga, margliðum, stigi þeirra og helstu reikniaðgerðum og skráningu formerkja margliða og ræðra falla á talnalínu og helstu mengjahugtökum ásamt hornaföllum.

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

Vinna á nákvæman og skipulagðan hátt með tölur og táknmál stærðfræðinnar, skrá talnamengi s.s. lausnmengi jafna og ójafna og tákna þau á talnalínu, beyta grunnreikniaðgerðum í algebru, leysa einfaldar jöfnur og ójöfnur, leysa fyrsta stigs ójöfnur, leysa annars stigs jöfnur og ójöfnur, teikna fleygboga og vinna bæði skriflega og myndrænt með eiginleika hans s.s. topppunkt, samhverfuás og skurðpunkta við ása hnitakerfis, beita grunnreikniaðgerðum á margliður og að finna núllstöðvar og formerki margliða með heiltölustuðlum.

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

Setja margs konar verkefni upp með táknmáli stærðfræðinnar og leysa þau, beita skipulögðum aðferðum við lausn verkefna og rökstutt aðferðir sínar, skrá lausnir sínar skipulega og skiptast á skoðunum um þær við aðra átta sig á tengslum ólíkra aðferða við framsetningu, vinna með merkingu og tengsl hugtaka í námsefninu og beita frumkvæði, innsæi og frumleika við lausn verkefna.

Námsmat:

Lögð verða fyrir átta verkefni sem unnin verða í kennslustundum. Fjögur þeirra verða paraverkefni en fjögur einstaklingsverkefni. Miðað er við að verkefni verði lögð fyrir í þar tilgreindum vikum á námsáætlun. Paraverkefni gilda 30% af lokaeinkunn, einstaklingsverkefni 60% og ástundun 10%. Til að standast áfangann þarf að lágmarki að fá einkunnina 5 í lokaeinkunn en auk þess **þarf meðaleinkunn einstaklingsverkefna að vera að lágmarki 4,5.**

Námsgögn:

Stærðfræði 2B, Algebra, föll, mengi, rökfræði eftir Gísla Bachmann og Helgu Björnsdóttir. Reiknivél.

| Vika | Dags. | Námsþættir | Námsmatsþættir |
|------|------------------|---|--------------------------------------|
| 2 | 7.-10. janúar | Kafli 4.1: Jöfnur með heilum tölum Kafli 4.2: Jöfnur með brotum Kafli 4.3: Að margfalda í kross | |
| 3 | 13.-17. janúar | Kafli 4.5: Jöfnur með tveim óþekktum stærðum Kafli 6.1: Lausn ójöfnu | Paraverkefni 1 |
| 4 | 20.-24. janúar | Kafli 6.2: Samsettar ójöfnur | |
| 5 | 27.-31. janúar | Kafli 7.1: Lausn annars stigs jöfnu | Einstaklingsverkefni 1 |
| 6 | 3.-7. febrúar | Kafli 7.1: Lausn annars stigs jöfnu | |
| 7 | 10.-14. febrúar | Varða og skóhlífadagar | Varða 1 Skóhlífadagar |
| 8 | 17.-21. febrúar | Kafli 7.1: Lausn annars stigs jöfnu | Paraverkefni 2 |
| 9 | 24.-28. febrúar | Kafli 8.1: Fleygbogar | |
| 10 | 3. - 6. mars | Kafli 8.1: Fleygbogar | Vorannahlé Einstaklingsverkefni 2 |
| 11 | 9.-13. mars | Kafli 11.1: Skilgreining á margliðu Kafli 11.2: Samlagning, frádráttur og margföldun margliða | |
| 12 | 16.-20. mars | Kafi 11.3: Deiling margliða | Paraverkefni 3 |
| 13 | 23.-27. mars | Kafi 11.3: Deiling margliða | Varða 2 |
| 14 | 30.mar.-3. apríl | Kafli 10: Hornaföll | Einstaklingsverkefni 3 |
| 15 | 6.-10. apríl | Páskaleyfi | |
| 16 | 15.-17. apríl | Páskaleyfi / Hornaföll | |
| 17 | 20.-24. apríl | Kafi 10: Hornaföll | Sumardagurinn fyrsti |
| 18 | 27.-30. apríl | Kafli 10: Hornaföll Kafli 12.1: Tákmál mengjafræðinnar Kafli 12.2: Talnamengi | Paraverkefni 4 |
| 19 | 4.-8. maí | Kafli 13.1: Nokkur orð um rökfræði Kafli 13.2: Rökaðgerðir | Einstaklingsverkefni 4 |
| 20 | 11.-13. maí | Einkunnaskil | Varða III |

Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.