

Stærðfræði 10. bekkur. Áætlun til hliðsjónar

Námsefni:

Skali 3A og 3B

Almenn stærðfræði 1,2,3

Fyrstu skref í fjármálum

15. Lota 24. ágúst - 18. september

Kafla: 5. kafla: Algebra (valið efni úr 6.kafla)

Blaðsíður: Bls. 117 - 147 og 151 til 161

Efni: Algebra. Röð aðgerða, einföldun, stæður, jöfnur, veldi, staðalform, þáttun, margliður.

Kröfur: Að nemendur þekki röð reikniaðgerða. Geti einfaldað stæður og leyst jöfnur. Geti þáttað stæður.

Vasareiknir: Já/nei.

Tímaæfingar: Allt að 6 tímaæfingar.

Próf: 60 mín úr efni kaflans. **18. september.**

16. Lota 21. september - 16. október.

Kafla: 1-3 kafla: Fyrstu skref í fjármálum, persónuleg fjármál

Blaðsíður: Bls 9-50

Efni: laun, fjárhagsáætlun og bókhald, lán og sparnaður, virðisbreyting

Kröfur: Að nemendur geti áttað sig á helstu hugtökum persónulegra fjármála.

Vasareiknir: já

Tímaæfingar: Að jafnaði ein í viku.

Próf: 60 mín úr efni kaflans. **16. október.**

17. Lota 27. október - 17. desember

Kaflí: 2. kaflí: Rúmfræði og hönnun
Blaðsíður: Bls. 48-103
Efni: Þríhyrningsútreikningar, kort og mælikvarði. Teikning og hönnun.
Kröfur: Að nemandi geti teiknað og reiknað mismunandi form rúmfræðilegra hluta, útfrá fleti og rými. Geta fundið og notað mælikvarða.
Þemaverkefnið Jólahljómsveitin
Vasareiknir: Já/nei
Tímaæfingar: Að jafnaði ein æfing í viku
Próf: Munnlegt próf úr efni kaflans og þemaverkefnis.
14.des-16.des

18. Lota 5.janúar – 29.janúar

Kaflí: 3. kaflí: Algebra og jöfnur
Blaðsíður: Bls. 104-157.
Efni: Línulegar jöfnur og línuleg jöfnuhneppi, þáttun og ferningsreglur
Kröfur: Geta unnið með jöfnur og stæður, reiknað skurðpunkt línulegra jafna og þáttað jöfnur.
Vasareiknir: Já
Tímaæfingar: vikulega
Próf: 60 mín úr efni kaflans. **29.janúar**

19. Lota 1.febrúar – 12.mars

Kaflí: 4.kaflí. Föll.
Blaðsíður: 6 – 47.
Efni: Annarsstigs föll.
Kröfur: Að setja unnið með gildistöflu og teiknað snyrtilega fleygboga og lesið skurðpunkta ása. Geta lesið hallatölu úr jöfnu og grafi. Unnið með og snúið einföldum formúlum.
Vasareiknir: Já
Tímaæfingar: Fjórar.
Próf: 60 mín úr efni kaflans. **12. mars**

20. Lota 15.mars- 16.apríl

Kaflí: 5.kaflí Skali 3.B og 1.kaflí í almenn stærðfræði. Líkindi.

Blaðsíður: 48 – 80.

Efni: Líkur og líkindatré. Samsettar líkur.

Kröfur: Að setja upp og vinna með líkindatré. Reikna líkur atburðar.

Vasareiknir: Já

Tímaæfingar: Sex til átta.

Próf: 60 mín úr efni kaflans. **16. apríl**

19. apríl – 18. maí UPPRIFJUN FYRIR LOKAPRÓF

Kaflí: 1-5 (Skali 3A og 3B) og almenn stærðfræði 3 UPPRIFJUN

Blaðsíður: allt efni vetrarins

Stefnt að lokaprófi 18.maí 2021

Námöggn.

Reikningsbók: A4. Laus blöð, plastvasar.

Tæki og tól: Blýantar, strokleður, yddari, reglustika, gráðubogi, hringfari, vasareiknir (með a.m.k. ferningsrótarmarki $\sqrt{\quad}$).

Námöggn.

Reikningsbók: A4. Laus blöð, plastvasar.

Tæki og tól: Blýantar, strokleður, yddari, reglustika, gráðubogi, hringfari, vasareiknir (með a.m.k. ferningsrótarmarki $\sqrt{\quad}$).

Námsmat.

Námsmat:

Byggir á verkefnum, prófum, könnunum og ástundun. Lotupróf og lokaapróf gilda til jafns á við aðra þætti þ.e. verkefni, vinnusemi og vinnulag.

Heimanám birtist fyrir hverja viku á mentor.is og bendi ég nemendum einnig á mikilvægi þess að skrifa hjá sér í skólakompu það sem er sett fyrir hverju sinni.

Hæfniviðmiðin eru sett fram í sjö flokkum:

Að geta spurt og svarað með stærðfræði
Að kunna að fara með tungumál og verkfæri stærðfræðinnar
Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar.
Tölur og reikningur.
Algebra.
Rúmfræði og mælingar.
Tölfræði og líkindi.

Matsviðmið, hvað liggur að baki A, B og C í stærðfræði við lok grunnskóla samkvæmt aðalnámskrá

A

Nemandi getur tjáð sig á **skýran** og **fjölbreyttan** hátt um stærðfræðileg efni og um veruleikann með tungumáli stærðfræðinnar. Útskýrt hugsun sína fyrir öðrum á **greinagóðan** hátt, leitað lausna og sett viðfangsefni fram á **fjölbreyttan** og **nákvæman** stærðfræðilegan hátt með því að beita skapandi hugsun, ígrundun og röksemdafærslu. Sett fram, greint, túlkað og metið stærðfræðileg líkön af öryggi á **gagnrýninn** og **skýran** hátt.

Notað af **öryggi** hugtök og táknumál stærðfræðinnar til að setja fram, tákna og leysa hversdagsleg og fræðileg verkefni og rætt **gagnrýnið** um lausnir, valið og nýtt ólík hjálpatæki til stærðfræðilegra verka, þar með talin tölvutækni.

Unnið **sjálfstætt** og **skipulega** við að rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur, finna lausnir og alhæfa um hvers kyns viðfangsefni með hjálp stærðfræðinnar.

Lesið og lagt **gagnrýnið** mat á stærðfræðitexta. Valið og notað víðeigandi verkfæri, s.s. tölvur og kynnt niðurstöður sínar á **skýran** og **greinagóðan** hátt.

Notað rauntölur og reiknað af **öryggi** með ræðum tölum, greint af öryggi samhengi milli talna í ólíkum talnamengjum. Verið **leiðandi** í að þróa lausnaleyðir, nýtt sér samhengi og tengsl reikniadgerðanna og notað þá þekkingu af **sveigjanleika** við útreikninga og mat á þeim.

Rannsakað **skipulega** mynstur og **alhæft** um þau, leyst jöfnur af **öryggi**, notað breytistærðir á **sveigjanlegan** hátt og lýst sambandi þeirra með stæðum og föllum.

B

Nemandi getur tjáð sig á **skýran** hátt um stærðfræðileg efni og um veruleikann með tungumáli stærðfræðinnar. Útskýrt hugsun sína fyrir öðrum, leitað lausna og sett viðfangsefni fram á **fjölbreyttan** stærðfræðilegan hátt, með því að beita skapandi hugsun, ígrundun og röksemdafærslu. Sett fram, greint, túlkað og metið stærðfræðileg líkön á **skýran** hátt.

Notað hugtök og táknumál stærðfræðinnar til að setja fram, tákna og leysa hversdagsleg og fræðileg verkefni og rætt um lausnir og nýtt ólík hjálpatæki til stærðfræðilegra verka, þ.m.t. tölvutækni.

Unnið **skipulega** að því að rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur, finna lausnir og alhæfa um hvers kyns viðfangsefni með hjálp stærðfræðinnar. Lesið og lagt mat á stærðfræðitexta, notað víðeigandi verkfæri s.s. tölvur og kynnt niðurstöður sínar á **skýran** hátt.

Notað rauntölur og reiknað með ræðum tölum, **greint** samhengi milli talna í ólíkum talnamengjum. Tekið þátt í að þróa eigin lausnaleyðir, nýtt sér samhengi og tengsl reikniadgerðanna og notað þá þekkingu við útreikninga og mat á þeim.

Rannsakað mynstur og alhæft um þau, leyst jöfnur, notað breytistærðir og lýst sambandi þeirra með stæðum og föllum.

Notað undirstöðuhugtök rúmfræðinnar á **fjölbreyttan** hátt. Nýtt einslögum, hornareglur og hnitakerfi til að teikna, greina og skapa rúmfræðilega hluti. Sett fram **einföld** rúmfræðileg rök, mælt og reiknað lengd, flöt og rými og nýtt tölvur

til þessara hluta.

Notað tölfræðihugtök til að skipuleggja, framkvæma og túlka tölfræðirannsóknir. Framkvæmt og dregið ályktanir af tilraunum, þar sem líkur og tilviljun koma við sögu. Notað líkindahugtök og talningar til að reikna og túlka líkur á atburðum.

C

Nemandi getur tjáð sig að **nokkuð vel** um stærðfræðileg efni og um veruleikann með tungumáli stærðfræðinnar. Útskýrt hugsun sína fyrir öðrum, leitað lausna og sett stærðfræðileg viðfangsefni fram, með því að beita skapandi hugsun, ígrundun og einfaldri röksemdafærslu. Fylgt og sett fram, greint, túlkað og metið stærðfræðileg líkön á einfaldan hátt.

Notað að **vissu marki** hugtök og táknmál stærðfræðinnar til að setja fram, tákna og leysa einföld hversdagsleg verkefni og rætt um lausnir og nýtt ólík hjálpatæki til stærðfræðilegra verka, þ.m.t. tölvutækni.

Getur að vissu marki unnið að því að rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir með hjálp stærðfræðinnar. Lesið og lagt að **vissu marki** mat á stærðfræðitexta, notað verkfæri s.s. tölvur og kynnt niðurstöður sínar á **viðeigandi hátt**.

Notað rauntölur og reiknað með ræðum tölum, skráð svör sín með tugakerfisrithætti og tekið þátt í að þróa eigin lausnaleiðir. Nýtt sér samhengi og tengsl reikniáðgerðanna og notað algengar reiknireglur.

Rannsakað mynstur, leyst **einfaldar** jöfnur, reiknað með breytistærðum og notað reglur algebrunnar við reikning.

Notað undirstöðuhugtök rúmfræðinnar á **að vissu marki**. Nýtt einslögun, hornareglur og hnitakerfi til að teikna, greina og skapa rúmfræðilega hluti. Sett fram **einföld** rúmfræðileg rök **undir leiðsögn**, mælt og reiknað lengd, flöt og rými og nýtt tölvur til þessara hluta.

Notað tölfræðihugtök við að skipuleggja, framkvæma og túlka tölfræðirannsóknir undir **leiðsögn**. Framkvæmt og dregið ályktanir af tilraunum, þar sem líkur og tilviljun koma við sögu. Notað **einföld** líkindahugtök og talningar til að reikna og túlka líkur á atburðum.

Einkunnirnar B+ og C+ fá þeir nemendur sem hafa náð öllum þáttum B eða C og flestum þáttum A eða B. Nemendur sem ekki ná matsviðmiðum C fá einkunnina D.