

10.bekkur - stærðfræði

Kynning á námsgreininni og kennsluaðferðir

Stærðfræði 10. bekkur kennsluáætlun 2023 – 2024 Kynning á námsgreininni og kennsluaðferðir

Megintilgangur náms í stærðfræði er að nemendur öðlist alhliða hæfni til að nota stærðfræði sem lifandi verkfæri í fjölbreyttum tilgangi við ólíkar aðstæður. Stærðfræði er grunnur margra námsgreina og nýtt í mörgum þáttum daglegs lífs og því leitast við að nemendur geti túlkað stærðfræðileg viðfangsefni, útskýrt þau og sett fram reglur á táknmáli stærðfræðinnar. Verkefni stærðfræðinnar eru að finna, skapa, tjá og útskýra hvers kyns regluleika, lögmál, kerfi og mynstur. Mikil áhersla verður lögð á að nemendur auki leikni, dýpki skilning sinn og sjái mikilvægi og tilgang með stærðfræðinámi. Leitast er við að nemendur öðlist þekkingu og skilning á grundvallar-hugtökum stærðfræðinnar með leitarnámi og geti beitt helstu aðferðum hennar. Leitast er við að nemendur kynnist notagildi stærðfræðinnar og geti beitt upplýsingatækni til að rannsaka stærðfræðileg vandamál, læri að beita rökum og stærðfræðilegum útskýringum við túlkun gagna.

Nemendur beita upplýsingatækni til að rannsaka stærðfræðileg úrlausnarefni, læra að vinna á gagn-rýnin hátt með upplýsingar, beita rökum og fræðilegum útskýringum við túlkun gagna. Einnig er mikil áhersla lögð á að nemendur læri að beita virkri hlustun þegar aðrir nemendur kynna verkefni sín og læri að nýta sér uppbyggilega gagnrýni.

Stuðst verður við fjölbreyttar kennsluaðferðir til þess að styðja sem best við nám nemenda og koma til móts við mismunandi þarfir þeirra. Unnið verður, einstaklingslega og í hópum, með raunhæf verkefni sem gefa tækifæri til ígrundunar til að dýpka skilning og auka leikni. Niðurstöður og hugtök eru rædd. Markvisst er unnið með stærðfræðileg hugtök og orðaforða þar sem hugtakaskilningur er dýpkaður með vinnslu hugtakakorta, krossglíma, samstæðuspíla og fleiri ítarverkefna. Tekið er mið af því að þjálfar nemendur í hlustun, tjáningu, samvinnu og sjálfstæðum vinnubrögðum. Kennari útskýrir námsefni með virkri þátttöku nemenda.

Rökþrautir og tölvutengd-verkefni verða notuð til að dýpka þekkingu. Áhersla verður á rökþrautir og þjálfun samvinnu þar sem nemendur fá tækifæri til þess að deila hugmyndum sínum með öðrum og læra á uppbyggjandi hátt af eigin framlagi og annarra. Nemendur kynna úrlausnir verkefna sinna og gera grein fyrir niðurstöðum sínum. Nemendur beita upplýsingatækni til að rannsaka stærðfræðileg úrlausnarefni, læra að vinna á gagnrýnin hátt með upplýsingar, beita rökum og fræðilegum útskýringum við túlkun gagna. Einnig er mikil áhersla lögð á að nemendur læri að beita virkri hlustun þegar aðrir nemendur kynna verkefni sín og læri að nýta sér uppbyggilega gagnrýni.

Stefnt verður að því að vinna nokkur þemaverkefni og reglulega verður unnið með nemendum í rökþrautum og verkefnum úr stærðfræðikeppnum. Öllum nemendum 10. bekkjar er boðið að taka þátt í Stærðfræðikeppni MR. Undirbúningsvinna fyrir keppnina er unnin í skólanum. Sú vinna virkar mjög hvetjandi og þjálfar nemendur í sjálfstæðri rökþraut.

Námsáætlun

Námsáætlun

Lota 1 Ágúst - September

Viðfangsefni:

Ferningar, ferningsrætur, regla Pýþagórasar og líkindareikningur.

Unnið verður með líkindareikning og raunhæf verkefni sem fela í sér þjálfun í að vinna með ferningsrætur, ferningstölur, einfaldar annars stigs jöfnur og reglu Pýþagórasar.

Hæfniviðmið:

Að nemandi geti:

- leyst viðfangsefni sem sprottin eru úr daglegu lífi og umhverfi, með hugarreikningi, vasareikni, tölvuforritum og skriflegum útreikningum.
- tekið þátt í að þróa hentugar aðferðir við reikning með ræðum tölum sem byggja á eigin skilningi, nýtt vasareikni og tölvur í þeim tilgangi.
- reiknað með ræðum tölum, m.a. við lausnir á jöfnum og öðrum viðfangsefnum algebru.
- teiknað skýringarmyndir og unnið með teikningar annarra út frá gefnum forsendum, rannsakað, lýst og metið samband milli hlutar og teikningar af honum.
- sett fram einföld rúmfræðileg rök og sannanir og túlkað táknmál algebru með rúmfræði.
- notað mælikvarða og unnið með einslaga form, útskýrt setningu Pýþagórasar og reglu um hornasummu í marghyrningi og beitt henni í margvíslegu samhengi. Einnig gert rannsóknir á réttþyrndum þríhyrningum og reiknað hliðarlengdir og horn út frá þekktum

eiginleikum.

- unnið með líkindatré og reiknað út líkur út frá gefnum forsendum
- lesið, skilið og lagt mat á upplýsingar um líkindi sem birtar eru á forni tölfraði, t.d. í fjölmiðlum.
- framkvæmt tilraunir þar sem líkur og tilviljun koma við sögu og túlkað niðurstöður sínar.
- þekki og geti notað hugtök eins og skilyrtar líkur og óháðir atburðir og geti notað einfaldar talningar til að reikna og túlka líkur á atburðum.
- tjáð sig um stærðfræði, útskýrt hugsun sína um hana fyrir öðrum, leitað lausna og sett stærðfræðileg viðfangsefni fram á fjölbreyttan hátt með því að beita skapandi hugsun, ígrundun, óformlegri og einfaldri, formlegri röksemdafærslu, fylgt og metið rökstuðning annarra.
- notað hugtök og táknmál stærðfræðinnar og hentug verkfæri, þar með talin hlutbundin gögn, reiknirit, talnalínu, vasareikna og tölvur til rannsókna á stærðfræðilegum viðfangsefnum og tjáð sig bæði munnlega og skriflega um lausnir stærðfræðiverkefna, Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar.
- unnið einn og í samvinnu við aðra að því að lesa og leggja mat á stærðfræðitexta, rannsakað, greint, túlkað, sett fram tilgátur og fundið lausnir á viðfangsefnum, sem tengjast samfélagi og umhverfi með fjölbreyttum aðferðum og kynnt niðurstöður sínar.

Lota 2 Október - Nóvember

Viðfangsefni:

Rúmmálsfræði

Unnið verður með rúmmál og yfirborðsflatarmál: strendinga, sívalnings, pýramída, keilu og kúlu. Einnig verður unnið með mælieiningakerfin og tengsl á milli mælieininga.

Hæfniviðmið:

Að nemandi geti:

- notað undirstöðuhugtök rúmfræðinnar þar með talin hugtök um stærðarhlutföll, innbyrðis afstöðu lína, færslur og fræðilega eiginleika tví- og þrívíðra forma.
- teiknað skýringarmyndir og unnið með teikningar annarra út frá gefnum forsendum, rannsakað, lýst og metið samband milli hlutar og teikningar af honum.
- notað mælikvarða og unnið með einslaga form, útskýrt setningu Pýþagórasar og reglu um hornasummu í marghyrningi og beitt henni í margvíslegu samhengi. Einnig gert rannsóknir á rétthyrndum þríhyrningum og reiknað hliðarlengdir og horn út frá þekktum eiginleikum.
- mælt ummál, flöt og rými, reiknað stærð þeirra og útskýrt hvað felst í mælihugtakinu.
- nýtt tölvur til að teikna, rannsaka og setja fram rök um rúmfræðilegar teikningar.
- sett fram einföld rúmfræðileg rök og sannanir og túlkað táknmál algebru með rúmfræði.
- tjáð sig um stærðfræði, útskýrt hugsun sína um hana fyrir öðrum, leitað lausna og sett stærðfræðileg viðfangsefni fram á fjölbreyttan hátt með því að beita skapandi hugsun, ígrundun, óformlegri og einfaldri, formlegri röksemdafærslu, fylgt og metið rökstuðning annarra. Að kunna að fara með tungumál og verkfæri stærðfræðinnar.
- notað hugtök og táknmál stærðfræðinnar og hentug verkfæri, þar með talin hlutbundin gögn, reiknirit, talnalínu, vasareikna og tölvur til rannsókna á stærðfræðilegum viðfangsefnum og tjáð sig bæði munnlega og skriflega um lausnir stærðfræðiverkefna, Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar.
- unnið einn og í samvinnu við aðra að því að lesa og leggja mat á stærðfræðitexta, rannsakað, greint, túlkað, sett fram tilgátur og fundið lausnir á viðfangsefnum, sem tengjast samfélagi og umhverfi með fjölbreyttum aðferðum og kynnt niðurstöður sínar.

Lota 3 Nóvember - Desember

Viðfangsefni:

Hornafræði og sannanir í rúmfræði

Unnið verður með horn, samsíðar línur, ólíkar gerðir þríhyrninga, hornasummu, aljöfnun, ferhyrninga, ferilhorn, einslögun einfaldar sannanir í hornafræði og reglu Pýþagórasar.

Hæfniviðmið:

Að nemandi geti:

- notað undirstöðuhugtök rúmfræðinnar þar með talin hugtök um stærðarhlutföll, innbyrðis afstöðu lína, færslur og fræðilega eiginleika

tví- og þrívíðra forma.

- teiknað skýringarmyndir og unnið með teikningar annarra út frá gefnum forsendum, rannsakað, lýst og metið samband milli hlutar og teikningar af honum.
- notað mælikvarða og unnið með einslaga form, útskýrt setningu Pýþagórasar og reglu um hornasummu í marghyrningi og beitt henni í margvíslegu samhengi. Einnig gert rannsóknir á réthyrndum þríhyrningum og reiknað hliðarlengdir og horn út frá þekktum eiginleikum.
- nýtt tölur til að teikna, rannsaka og setja fram rök um rúmfræðilegar teikningar.
- sett fram einföld rúmfræðileg rök og sannanir og túlkað táknmál algebru í rúmfræði.
- tjáð sig um stærðfræði, útskýrt hugsun sína um hana fyrir öðrum, leitað lausna og sett stærðfræðileg viðfangsefni fram á fjölbreyttan hátt með því að beita skapandi hugsun, ígrundun, óformlegri og einfaldri, formlegri röksemdafærslu, fylgt og metið rökstuðning annarra. Að kunna að fara með tungumál og verkfæri stærðfræðinnar.
- notað hugtök og táknmál stærðfræðinnar og hentug verkfæri, þar með talin hlutbundin gögn, reiknirit, talnalínu, vasareikna og tölur til rannsókna á stærðfræðilegum viðfangsefnum og tjáð sig bæði munnlega og skriflega um lausnir stærðfræðiverkefna, Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar.
- unnið einn og í samvinnu við aðra að því að lesa og leggja mat á stærðfræðitexta, rannsakað, greint, túlkað, sett fram tilgátur og fundið lausnir á viðfangsefnum, sem tengjast samfélagi og umhverfi með fjölbreyttum aðferðum og kynnt niðurstöður sínar.

Lota 4 Janúar - Febrúar

Viðfangsefni:

Algebra

Unnið verður með bókstafareikning, veldi, tugveldi, staðalform, forliði, margliður, ferningsreglur, samokareglu, þáttun, einföldun stæðu, margföldun, deilingu, samlagningu og frádrátt ræðra stæða.

Hæfniviðmið:

Að nemandi geti:

- unnið með talnarunur og rúmfræðimynstur til að rannsaka, koma skipulagi á og alhæfa um það á táknmáli algebrunnar og sett fram stæður með breytistærðum.
- leyst jöfnur og einfaldar ójöfnur, leyst saman jöfnur með fleiri en einni óþekktri stærð.
- skilji og geti sett fram einfaldaða stæðu til að tákna ummál, flatarmál og rúmmál forma.
- skilji og geti sett fram stæðu sem leið að lausn raunhæfs verkefnis.
- tjáð sig um stærðfræði, útskýrt hugsun sína um hana fyrir öðrum, leitað lausna og sett stærðfræðileg viðfangsefni fram á fjölbreyttan hátt með því að beita skapandi hugsun, ígrundun, óformlegri og einfaldri, formlegri röksemdafærslu, fylgt og metið rökstuðning annarra.
- notað hugtök og táknmál stærðfræðinnar og hentug verkfæri, þar með talin hlutbundin gögn, reiknirit, talnalínu, vasareikna og tölur til rannsókna á stærðfræðilegum viðfangsefnum og tjáð sig bæði munnlega og skriflega um lausnir stærðfræðiverkefna, Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar.
- unnið einn og í samvinnu við aðra að því að lesa og leggja mat á stærðfræðitexta, rannsakað, greint, túlkað, sett fram tilgátur og fundið lausnir á viðfangsefnum, sem tengjast samfélagi og umhverfi með fjölbreyttum aðferðum og kynnt niðurstöður.

Lota 5 Mars - Apríl

Viðfangsefni:

Jöfnur og jöfnuhneppi, föll og teikning grafs í hnitakerfi.

Unnið verður með jöfnur, formúlur, annars stigs jöfnur, teikningu grafs jöfnu í hnitakerfi og lausn jöfnuhneppis með teiknilausn, innsetningaraðferð og samlagningaraðferð. Einnig verður unnið með raunhæf verkefni úr daglegu lífi þar sem uppsetning jöfnu eða jöfnuhneppis er nýtt við lausn.

Hæfniviðmið:

Að nemandi:

- geti unnið með talnarunur og rúmfræðimynstur til að rannsaka, koma skipulagi á og alhæfa um það á táknmáli algebrunnar og sett fram stæður með breytistærðum.
- skilji og geti leyst jöfnur og einfaldar ójöfnur og leyst saman jöfnur með fleiri en einni óþekktri stærð.

- geti fundið lausnir á jöfnum/jöfnuhneppum með myndritum og lýst sambandi breytistærða með föllum.
- geti tjáð sig um stærðfræði, útskýrt hugsun sína um hana fyrir öðrum, leitað lausna og sett stærðfræðileg viðfangsefni fram á fjölbreyttan hátt með því að beita skapandi hugsun, ígrundun, óformlegri og einfaldri, formlegri röksemdafærslu, fylgt og metið rökstuðning annarra.
- skilji og geti notað hugtök og táknmál stærðfræðinnar og hentug verkfæri, þar með talin hlutbundin gögn, reiknirit, talnalínu, vasareikna og tölvur til rannsókna á stærðfræðilegum viðfangsefnum.
- geti tjáð sig munnlega og skriflega um lausnir stærðfræðiverkefna.
- geti unnið einn og í samvinnu við aðra að því að rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir á viðfangsefnum, sem tengjast samfélagi og umhverfi með fjölbreyttum aðferðum.
- geti lesið og lagt mat á stærðfræðitexta og kynnt niðurstöður.

Lota 6 Maí - Júní

Viðfangsefni:

Tölfræði, mengjafræði og fjármál einstaklinga s.s. fjárhagsáætlunargerð, sparnað, vaxtaútreikninga og skatta.

Hæfniviðmið:

Að nemandi:

- geti þekkt og notað rauntölur og greint samhengi milli talna í ólíkum talnamengjum.
- skilji og geti notað almenn brot, tugabrot og prósentur við útreikninga á daglegum viðfangsefnum.
- skilji og geti leyst viðfangsefni sem sprottin eru úr daglegu lífi og umhverfi, með hugarreikningi, vasareikni, tölvuforritum og skriflegum útreikningum.
- geti skipulagt og framkvæmt einfaldar tölfræðikannanir og dregið ályktanir af þeim.
- geti skipulagt og unnið einföld verkefni sem tengjast áætlanagerð við skipulagningu fjármála einstaklinga.
- tjáð sig um stærðfræði, útskýrt hugsun sína um hana fyrir öðrum, leitað lausna og sett stærðfræðileg viðfangsefni fram á fjölbreyttan hátt með því að beita skapandi hugsun, ígrundun, óformlegri og einfaldri, formlegri röksemdafærslu, fylgt og metið rökstuðning annarra.
- geti notað hugtök og táknmál stærðfræðinnar og hentug verkfæri, þar með talin hlutbundin gögn, reiknirit, talnalínu, vasareikna og tölvur til rannsókna á stærðfræðilegum viðfangsefnum og tjáð sig bæði munnlega og skriflega um lausnir stærðfræðiverkefna.
- geti unnið einn og í samvinnu við aðra að því að lesa og leggja mat á stærðfræðitexta, rannsakað, greint, túlkað, sett fram tilgátur og fundið lausnir á viðfangsefnum, sem tengjast samfélagi og umhverfi með fjölbreyttum aðferðum og kynnt niðurstöður.

Námsgögn:

Almenn stærðfræði III, Skali 3A Nemendabók, Skali 3A Æfingahefti, Skali 3B Nemendabók, Skali 3B Æfingahefti, Átta-tíu bók 6, Fyrstu skref í fjármálum, kennsluforrit, ítarefni og verkefni af neti.

Námsvefir:

https://skolavefurinn.is/namsgreinar/staerdfaedi/prentefni/efsta_stig

<https://mms.is/www.khanacademy.org>

<http://www.fi.uu.nl/wisweb/welcome.html>

<https://www.verslo.is/fjarnam/stae193/>

<http://www.rasmus.is/Is.htm>

<https://mr.is/oflokkad/grunnskolakoppni-i-staerdfaedi-2023/>

<https://www.pangeakeppni.is/website/faq/>

Kennarar:

Brynja D. Matthíasdóttir, Grímur Bjarnason, Sigrún Jóhannsdóttir

Sérkennari: Inga Pratusiené

Grunnþættir menntunar

Grunnþættir menntunar

Heilbrigði og velferð

Nemandi:

- vinnur í hóp, tekur þátt í samvinnuverkefnum og nýtir félagslega styrkleika sína og sýnir jákvæðni í samskiptum.
- fær tækifæri til að vinna út frá styrkleikum sínum og áhuga og byggir upp jákvætt viðhorf.
- sýnir rétt vinnubrögð og beitir rökréttum vinnuaðferðum.
- skipuleggur og útskýrir vinnu sína og er virkur.

Jafnrétti

Nemandi:

- nýtir stærðfræði á fjölbreyttan hátt á eigin forsendum.
- temur sér ábyrg, vönduð og skipulögð vinnubrögð.
- tekur tillit til skoðana annarra og kemur til móts við þá í vinnu og vali hópverkefna.

Lýðræði og mannréttindi

Nemandi:

- fær tækifæri á að velja verkefni við hæfi og nýtir það með því að hafa áhrif á framvindu þess og útkomu.
- vinnur sjálfstætt eftir vinnuferli frá hugmynd til lokaafurðar og tekur ábyrgð
- vegur og metur stærðfræðilausnir á gagnrýninn hátt
- getur aflað upplýsinga/heimilda og notað á rökréttan hátt við lausn stærðfræðiverkefna.

Læsi

Nemandi:

- notar táknmál, hugtök og verkfæri stærðfræðinnar til að setja fram og leysa fræðileg og hversdagsleg viðfangsefni.
- getur tjáð sig um veruleikann með hjálp stærðfræðinnar og útskýrt hugsun sína.
- nýtir rétta tækni sem hentar þeim stærðfræðiverkefnum sem verið er að vinna.
- getur lesið og aflað sér upplýsinga í stærðfræðitextum og leyst stærðfræðiþrautir.

Sjálfbærni

Nemandi:

- notar kennslubækur og önnur hjálpargögn stærðfræðinnar við verkefnavinnu.
- nýtir sér möguleika hug- og tækjabúnaðar á Veraldarvefnum tengdum stærðfræði.
- gerir sér grein fyrir að stærðfræði er ferli sem hann kemur til með að nýta sér í lífi og starfi.

Sköpun

Nemandi:

- nýtir stærðfræði á fjölbreyttan og skapandi hátt.
- virkjar hugmyndaflugið til að finna lausnir, leikur sér með möguleika og sýnir mismunandi stærðfræðiútfærslur.
- fær að sýna og nýta hæfileika sína og skapa fjölbreyttar lausnir.
- vinnur samþætt verkefni milli námsgreina og fær þá stærra val um lausnir og útfærslur stærðfræðinnar.

Námsmat

Námsmat í stærðfræði 10. bekkjar skólaárið 2023 – 2024

Við námsmat verður tekið mið af verkefnaskilum, þemaverkefnavinnu og kynningu á þeim, vinnu með rökþrautir og kynningu á lausnum og áfangaprófa við lok hverrar námslotu. Símat kennara verður einnig á allri vinnu nemenda og hvernig nemendum tekst að halda vinnuáætlun yfir skólaárið, sjá kennsluáætlanir fyrir hvern námsþátt. Vinnuáætlanir eru settar inn á dagbók í Mentor ásamt því sem nemendur fá ljósrit af vinnuáætlun/skilaverkefna-blað fyrir hverja námslotu að jafnaði mánaðarlega.

Mikil áhersla verður lögð á vönduð og sjálfstæð vinnubrögð, skipulag og þjálfun leikni í samvinnu. Hluti af námsmati er mat á því hvernig nemendur fara yfir verkefni sín og leiðréttar rangar úrlausnir. Með því að fara nákvæmlega yfir allar úrlausnir og sýna leiðréttingu læra nemendur hvað þarf að bæta. Ekki er dregið niður í mati á skilaverkefnum ef rökrétt leiðrétting er sýnd.

Lausnir fyrir námsefnið eru í kennslustofu og á opnum vefslóðum sem kynntar verða fyrir nemendum
https://mms.is/sites/mms.is/files/skali3a_nem_laun_0.pdf <https://vefir.mms.is/flettibaekur/namsefni/skali3bnemlausn/#2>

Eftir hverja námslotu skila nemendur verkefnaöppu til kennara. Í skilamöppunni eiga að vera öll verkefni lotunnar með nákvæmum og rökréttum útreikningum, samantekt aðalatriða ásamt ítarlegu hugtakakorti. A hugtakakorti útskýra nemendur öll hugtök námslotunnar með orðum, ítarlegum skýringarmyndum og nákvæmum sýnidæmum.

Nemendur skila einnig samantekt aðalatriða námsþátta þar sem markmiðið er að þeir ígrundi vel tilgang með góðri þekkingu og leikni við lausn verkefna tengdum þeim efnisþáttum sem unnið er með hverju sinni og hvernig sú kunnáttu komi sér vel í vísindum og í daglegu lífi. Mikilvægt er að nemendur íhugi notagildi hvers námsþáttar vel og ræði það við kennara, samnemendur og fjölskyldu.

Unnið verður reglulega með rökþrautir og nemendur kynna aðferðir og niðurstöður sínar fyrir hópnum. Tilgangur með þeirri vinnu er að að dýpka skilning á viðfangsefninu hverju sinni og þjálfa nemendur í að útskýra og rökstyðja aðferðir og lausnir sínar með táknmáli stærðfræðinnar. Markmið er einnig að auka sjálfstraust nemenda og getu þeirra til að flytja og rökstyðja mál sitt fyrir framan hóp ásamt því að þjálfa hæfni þeirra til að taka og nýta sér uppbyggilega gagnrýni.

Áætlað er að nemendur vinni nokkur þemaverkefni yfir veturinn þar sem þeir afla upplýsinga og leita lausna á stærðfræðilegum viðfangsefnum. Við verkefni munu þeir m.a. nýta sér tölvur til upplýsingaöflunar og æfa hvernig þeir geti sett niðurstöður sínar fram á fjölbreytilegan og skýran hátt. Við lok þemavinnu kynna hópar helstu niðurstöður vinnu sinnar með kynningu fyrir bekkinn.

Lögð verða fyrir áfangapróf yfir skólaárið. Nemendur fá munnlega og skriflega endurgjöf á þau. Enn sem fyrr verða einkunnir gefnar fyrir einstök hæfniviðmið sem tengjast hverjum námsþátti. Nemendur og foreldrar geta séð þau hæfniviðmið sem liggja að baki hverju verkefni þegar farið er inn í námslotur námsgreinarinnar í Mentor. Gefnir verða bókstafirnir A, B, C, D fyrri hæfniviðmið en lokið /ólokið fyrir einstök verkefni. Í janúar fá nemendur lokamat fyrir haustönn og við lok vorannar fá nemendur heildarnámsmat fyrir allt skólaárið.

Nemendur geta valið að endurtaka eitt áfangapróf á hvorri námsönn. Endurtökupróf haustannar verður í janúar og endurtökupróf vorannar verður seinni hluta maímánaðar. Betri árangur mun gilda. Í janúar fá nemendur eina heildareinkunn fyrir vinnu haustannar á skalanum (A, B+, B, C+, C, D). Námsmat haustannar byggir á mati allra skilaverkefna og prófa sem nemandi hefur unnið á haustönn. Við lok skólaárs er lokaeinkunn gefin fyrir skólaárið metin á skalanum (A, B+, B, C+, C, D) sem verður heildarmat allra verkefna og áfangaprófa vetrar ásamt lokamati á allri vinnu nemanda yfir skólaárið.

Tekið verður mið af eftirfarandi þáttum í námsmati 10. bekkjar í stærðfræði

Haustönn

Viðfangsefni í stærðfræði - Haustönn skólaárið 2023 - 2024

Skilaverkefnamappa: Öll skilaverkefni haustannar með hugtakakortum og samantektum

Rökþrautir, stærðfræðikeppnir og kynningar hópinnu

Þemaverkefni - Paravinna (raunhæf verkefni tengd líkindareikningi og rúmfræði)

Áfangapróf 1 (Ferningar, ferningsrætur, regla Pýþagórasar og líkindareikningur)

Áfangapróf 2 (Rúmfræði)

Áfangapróf 3 (Hornafræði)

Nemandi getur valið að endurtaka eitt áfangapróf haustannar í fyrstu viku janúar. Betri árangur gildir.

Miðsvetrareinkunn tekur mið af mati allra verkefna og prófa haustannar.

Skilaverkefnamappa

Við lok námsþátta skila nemendur verkefnaöppu, að jafnaði mánaðarlega.

Námsmat skilaverkefnaöppu tekur mið af eftirfarandi þáttum:

A Framúrskarandi

- Verkefni eru unnin samkvæmt vinnuáætlun og verkefnaöppu er skilað á réttum tíma, sjá Mentor.
- Öll dæmi eru reiknuð með nákvæmum, skýrum og rökréttum útreikningum.

- Öll dæmi eru yfirfarin. R er merkt við réttar lausnir og röng dæmi eru leiðrétt. Leiðrétting er sýnd.
- Vinnubrögð eru mjög vönduð og gott skipulag er á útreikningum.
- Samantekt aðalatriða er ítarleg og öllum spurningum er svarað ítarlega (sjá skilaverkefnablað).
- Hugtakakort er vel skipulagt og ítarlegt. Öll hugtök, hvers námsþáttar, eru mjög vel útskýrð með orðum, skýringarmyndum og sýnidæmum (sjá skilaverkefnablað).
- Nemandi sýnir sjálfstæð vinnubrögð. Les fyrirmæli, útskýringar, spyr og glósar.
- Nemandi hjálpar öðrum þegar hann/hún getur.

B Hæfni er náð

- Eitt ofangreindra atriða vantar/ er ábótavant.

C Nemandi þarfnast hjálfunar í námsþætti

- Tvö ofangreindra atriða vantar/er ábótavant.

D Hæfni í námsþætti er ekki náð

- Þrjú eða fleiri ofangreindra atriða er ábótavant/vantar eða verkefnamöppu er ekki skilað.

Vorönn

Viðfangsefni í stærðfræði 10. bekkjar - Vorönn skólaárið 2023 - 2024

Skilaverkefnamappa: Öll skilaverkefni haustannar með hugtakakortum og samantektum

Rökþrautir, stærðfræðikeppnir og kynningar hópinnu

Þemaverkefni og kynningar – Paravinna/valverkefni (rökþrautir, tölfræði og fjármál)

Áfangapróf 4 (Algebra I – Stæður í algebru)

Áfangapróf 5 (Algebra II – Jöfnur og gröf í algebru)

Áfangapróf 6 (Tölfræði og fjármál einstaklinga)

Nemandi getur valið að endurtaka eitt áfangapróf vorannar við annarlok. Betri árangur gildir.

Við lok vorannar er gefin lokaeinkunn í stærðfræði á skalanum (A, B+, B, C+, C, D) sem er heildarmat allra verkefna og prófa ásamt lokamati á allri vinnu nemanda yfir skólaárið.

Skilaverkefnamappa

Við lok námsþáttar skila nemendur verkefnamöppu, að jafnaði mánaðarlega.

Mat skilaverkefnamöppu tekur mið af eftirfarandi þáttum:

A Framúrskarandi

- Verkefni eru unnin samkvæmt vinnuáætlun og verkefnamöppu er skilað á réttum tíma, sjá Mentor.
- Öll dæmi eru reiknuð með skýrum, nákvæmum og rökréttum útreikningum.
- Öll dæmi eru yfirfarin. R er merkt við réttar lausnir og röng dæmi eru leiðrétt. Leiðrétting er sýnd.
- Vinnubrögð eru mjög vönduð og gott skipulag er á útreikningum.
- Samantekt aðalatriða er ítarleg og öllum spurningum er svarað ítarlega (sjá skilaverkefnablað).
- Hugtakakort er vel skipulagt og ítarlegt. Öll hugtök, hvers námsþáttar, eru mjög vel útskýrð með orðum, skýringarmyndum og sýnidæmum.
- Nemandi sýnir sjálfstæð vinnubrögð. Les fyrirmæli og útskýringar, spyr og glósar.
- Nemandi hjálpar öðrum þegar hann/hún getur.

B Hæfni er náð

- Eitt ofangreindra atriða vantar/er ábótavant.

C Nemandi þarfnast hjálfunar í námsþætti

- Tvö ofangreindra atriða vantar/er ábótavant.

D Hæfni er ekki náð

- Þrjú eða fleiri ofangreindra atriða vantar/er ábótavant eða verkefnaöppu er ekki skilað.

Hlutverk og vinnulag nemandans

Hlutverk og vinnulag nemandans

- Samskipti einkennast af ábyrgð, tillitsemi og gagnkvæmri virðingu.
- Nemandi beri ábyrgð á eigin námi og stundi það af samviskusemi
- Nemandi hjálpi öðrum þegar hann/hún getur.
- Nemandi mæti á réttum tíma í kennslustundir og fari eftir fyrirmælum.
- Nemandi nýti tíma sinn vel í kennslustundum og leitist við að stuðla að góðum vinnufrið.
- Nemandi skili heimavinnu og öðrum verkefnum á réttum tíma samkvæmt vinnuáætlun.
- Nemandi sýni sjálfstæð vinnubrögð og vandvirkni við alla vinnu.
- Nemandi leitist við að sýna hjálpssemi og þjálf sig í samvinnu við verkefnavinnu.

Kennarar:

Brynja D. Matthíasdóttir, Grímur Bjarnason, Sigrún Jóhannsdóttir

Sérkennari: Inga Pratusiené

Kennsluáætlun er birt með fyrirvara um breytingar