

8. bekkur - Stærðfræði

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 viðfang-sefni, 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. Lögð er áhersla á að nemandi geti hlustað eftir rökum og upplýsingum í samræðum og byggt upp röksemdarfærslu í máli sínu og tekið tillit til ólíkra sjónarmiða. Stefnt er að því að nemandi geti lært af mistökum og þjálfist í að nýta sér óvæntar niðurstöður við lausn verkefna á skapandi hátt.

Stuðst verður við fjölbreyttar kennsluaðferðir til þess að styðja sem best við nám nemenda og til þess að koma til móts við mismunandi þarfir þeirra. Unnið verður einstaklingslega með verkefni sem gefa tækifæri til ígrundunar og í hópum þar sem niðurstöður og hugtök verða rædd. Rökprautir og tölvutengd-verkefni verða notuð til að dýpka þekkingu. Áhersla verður á rökhusun 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.

Leitast er við að allir nemendur fái námsefni og verkefni við hæfi. Bráðgerir nemendur fá fjölbreytt og fræðilegt ítarefni og vinna með krefjandi raunhæf verkefni. Þessi nemendahópur getur valið að vinna með námsefni efri bekkjardeilda að hluta eða að öllu leyti. Námsvefir í stærðfræði, rökprautir og stærðfræðikeppnir eru nýttar til að auka áhuga og dýpka skilning á viðfangsefnum stærðfræðinnar. Bráðgerir nemendur geta valið að vinna tvær kennslustundir aukalega á viku með stærðfræðiverkefni úr námsefni framhaldsskóla. Seinfærir nemendur geta valið að vinna í litlum hópi með stærðfræði-kennara sem aðlagar námsefni, kennsluaðferðir, verkefni, stöðukannanir og vinnuáætlanir að þeirra þörfum. Námsvefir í stærðfræði, rökprautir og valin verkefni úr stærðfræðikeppnum eru nýtt með þessum nemendahópi til að auka áhuga og dýpka skilning. Seinfærir nemendur geta valið að fá tvær kennslustundir aukalega á viku með stærðfræðikennara þar sem unnið er með grunnatriði stærðfræðinnar og þar sem grunnleikni í faginu er þjálfuð.

Orðaforði í stærðfræði er þjálfaður markvisst með kennsluaðferðinni „orð af orði“ og tekið er mið af því að þjálfna nemendur í hlustun, tjáningu, samvinnu og sjálfstæðum vinnubrögðum. Kennari útskýrir námsefni með virkri þátttöku nemenda sem vinna einstaklingslega eða í litlum hópum með raunhæf verkefni til að dýpka skilning og auka leikni. Leitast er við að nemendur öðlist þekkingu og skilning á grundvallarhugtökum stærðfræðinnar og geti beitt helstu aðferðum hennar. Leitast er við að nemendur kynnist notagildi stærðfræðinnar og þrói með sér hæfni til að beita upplýsingatækni til að rannsaka stærðfræðileg vandamál, læri að beita rökum og stærðfræðilegum útskýringum við túlkun gagna.

Leitast er við að nemendur öðlist þekkingu og skilning á grundvallarhugtökum stærðfræðinnar með leitarnámi og geti beitt helstu aðferðum hennar. Markvisst er unnið með stærðfræðileg hugtök og orðaforða með kennsluaðferðinni orð af orði þar sem hugtakaskilningur er dýpkaður með vinnslu hugtakakorta, krossglíma, samstæðuspila og fleiri ítarverkefna. 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 ný viðfangsefni eru útskýrð og þegar aðrir nemendur kynna verkefni. Nemendur læri einnig að nýta sér uppbyggilega gagnrýni.

Stefnt verður að því að vinna stærðfræðiverkefni úti í náttúrunni og reglulega verður unnið með nemendum í rökprautum og verkefnum úr stærðfræðikeppnum m.a. stærðfræðikeppni grunnskóla sem haldin er í Menntaskólanum í Reykjavík. Öllum nemendum í 8. bekk er boðið að taka þátt í þeirri keppni sem haldin er árlega í marsmánuði. Undirbúningsvinna fyrir keppnina er unnin í skólanum. Sú vinna virkar mjög hvetjandi og þjálfar nemendur í sjálfstæðri rökhusun.

Námsáætlun

Lota nr. 1 ágúst og september

Viðfangsefni:

Kafli 1 í Skala 1A Tölur og talnareikningur

Unnið verður með blaðareikning, deilanleika, þáttun, frumþáttun, tölur báðum megin við núll, veldi og röð reikniaðgerða.

Hæfniviðmið:

Að nemandi geti:

- Notað rauntölur og greint samhengi milli talna í ólíkum talnamengjum.
- Notað sætiskerfisríthátt og sýnt að hann skilur reglur sem gilda um hann.
- Leyst einföld viðfangsefni sem sprottin eru úr daglegu lífi og umhverfi, með hugarreikningi, vasareikni 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.
- Nýtt sér samhengi og tengsl reikniaðgerðanna og notað þá þekkingu við útreikninga, útskýrt og lagt mat á eigin vinnu.
- 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 tákni 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 rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir á viðfangsefnum, sem tengjast samfélagi og umhverfi með fjölbreyttum aðferðum og kynnt niðurstöður sínar, lesið og lagt mat á stærðfræðitexta.

Lota nr. 2 október og nóvember

Viðfangsefni:

Kafli 3 í Skala 1A Almenn brot, tugabrot og prósent

Unnið verður með almenn brot, eiginleg og óeiginleg brot, blandnar tölur, margföldun og deilingu almennra brota, tugabrot, deilingu tugabrota og prósent.

Hæfniviðmið:

Að nemandi geti:

- Gefið dæmi um mismunandi framsetningu hlutfalla og brota, skýrt sambandið milli almennra brota, tugabrota og prósentu.
- Leyst einföld viðfangsefni sem sprottin eru úr daglegu lífi og umhverfi, með hugarreikningi, vasareikni 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.
- Notað almenn brot, tugabrot og prósentur við útreikninga á daglegum viðfangsefnum.
- 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 tákni 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 rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir á viðfangsefnum, sem tengjast samfélagi og umhverfi með fjölbreyttum aðferðum og kynnt niðurstöður sínar, lesið og

lagt mat á stærðfræðitexta.

Lota nr. 3 nóvember og desember

Viðfangsefni:

Kafli 2 í Skala 1A Rúmfræði

Unnið verður með horn, rúmfræðihugtök, rúmfræðiteikningar og hnitakerfið

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 út frá gefnum forsendum, rannsakað, lýst og metið samband milli hlutar og teikningar af honum.
- Notað mælikvarða og unnið með einslaga form og reglu um hornasummu í marghyrningi.
- 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.
- 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 rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir á viðfangsefnum, sem tengjast samfélagi og umhverfi með fjölbreyttum aðferðum og kynnt niðurstöður sínar, lesið og lagt mat á stærðfræðitexta.

Lota nr. 4 janúar og febrúar

Viðfangsefni:

Kafli 4 í Almenn stærðfræði II Algebra

Unnið verður með röð reikniaðgerða, stæður, einföldun á stæðum, þáttun, ferningsreglur, samokareglu og jöfnur.

Hæfniviðmið:

Að nemandi geti:

- Unnið með talnarunur og rúmfræðimynstur til að koma skipulagi á og alhæfa um það á táknmáli algebru og sett fram stæður með óþekktri stærð.
- Leyst einfaldar jöfnur og ójöfnur með einni óþekktri stærð.
- Ákvarðað lausnir á jöfnum með myndritum og lýst sambandi breytistærða.
- 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 rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir á viðfangsefnum, sem tengjast samfélagi og umhverfi með fjölbreyttum aðferðum og kynnt niðurstöður sínar, lesið og lagt mat á stærðfræðitexta.

Lota nr. 5 mars og apríl

Viðfangsefni:

Kafli 5 í Almenn stærðfræði II Einslögungun

Unnið verður með hlutföll, einslögungun og mælikvarða

Hæfniviðmið:

Að nemandi geti:

- Notað mælikvarða og unnið með einslaga form og reglu um hornasummu í marghyrningi.
- Gefið dæmi um mismunandi framsetningu hlutfalla og brota, skýrt sambandið milli almennra brota, tugabrota og prósentu.
- Leyst einföld viðfangsefni sem sprottin eru úr daglegu lífi og umhverfi, með hugarreikningi, vasareikni 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.
- 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 rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir á viðfangsefnum, sem tengjast samfélagi og umhverfi með fjölbreyttum aðferðum og kynnt niðurstöður sínar, lesið og lagt mat á stærðfræðitexta.

Lota nr. 6 maí

Viðfangsefni:

Kafli 7 í Almenn stærðfræði II Tölfræði

Unnið verður með tíðnitöflur, myndrit, hlutfallslega tíðni, meðaltal og miðgildi.

Hæfniviðmið:

Að nemandi geti:

- Notað tölfræðihugtök til að setja fram, lýsa, skýra og túlka gögn.
- Skipulagt og framkvæmt einfaldar tölfræðikannanir og dregið ályktanir af þeim.
- Lesið, skilið og lagt mat á upplýsingar um líkindi sem birtar eru á formi tölfræði, t.d. í fjölmiðlum.
- 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 rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir á viðfangsefnum, sem tengjast samfélagi og umhverfi með fjölbreyttum aðferðum og kynnt niðurstöður sínar, lesið og lagt mat á stærðfræðitexta.

Námsgögn:

Skali 1A Nemendabók, Skali 1A Æfingahefti, Skali1B Nemendabók, Skali 1B Æfingahefti, Almenn stærðfræði bók 2,

kennsluforrit, stærðfræðikeppnir, rökþrautir og ítarefni, og verkefni af neti.

Námsvefir:

rasmus.is, nams.is, skolavefurinn.is, namsmat.is, www.khanacademy.org <http://www.fi.uu.nl/wisweb/welcome.html>, hugtakavefur MR

Kennarar:

Brynja D. Matthíasdóttir, Grímur Bjarnason og Sigrún Jóhannsdóttir

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 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

Nemandinn:

- 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

Nemandinn:

- 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

Nemandinn:

- 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 skólaárið 2021 – 2022

Leitast verður við að hafa námsmat í stærðfræði fjölbreytt. Matið verður í formi verkefnaskila við lok hverrar námslotu, þemaverkefna og kynninga á þeim (hópvinnu), paravinnu með rökþrautir og kynninga á þeirri vinnu og áfangaprófa við lok hverrar námslotu. Símat kennara verður einnig á allri vinnu nemenda og hvernig hverjum og einum tekst að halda vinnuáætlun á hvorri önn fyrir sig (sjá kennsluáætlanir fyrir hvern námsþátt).

Kennsluáætlanir/skilaverkefnablöð fyrir hverja námslotu eru settar jafnóðum inn sem fylgiskjöl heimavinnu á Mentor ásamt því sem allir nemendur fá þær afhentar sem ljósrit (að jafnaði mánaðarlega). Mikil áhersla verður lögð á vönduð og sjálfstæð vinnubrögð, skipulag og þjálfun leikni í samvinnu. Hluti af námsmati er hvernig nemendur fara yfir öll verkefni sín og leiðréttar rangar úrlausnir. Með því að fara nákvæmlega yfir allar úrlausnir og sýna leiðréttingu, þar sem þess þarf, læra nemendur jafn óðum hvað þarf að bæta. Ekki er dregið niður í mati ef rökrétt leiðrétting er sýnd.

Lausnir fyrir námsefnið eru á aðgengilegum stað í kennslustofu og á opnum vefslóðum sem kynntar verða fyrir nemendum s.s: https://vefir.mms.is/skali/PDF/Skali2/skali2a_nem_lausr.pdf og https://mms.is/sites/mms.is/files/atoms/files/skali2b_nem_lausr_2016_2018.pdf

Nemendur fá kennsluáætlun/skilaverkefnablað við upphaf hverrar námslotu þar sem öll skilaverkefni eru tiltekin í hverjum námsþætti. Eftir hverja námslotu skila nemendur verkefnamöppu til kennara. Í skilamöppunni eiga að vera öll verkefni með nákvæmum og rökréttum útreikningum, samantekt aðalatriða námslotunnar ásamt ítarlegu hugtakakorti. Á hugtakakorti útskýra nemendur af nákvæmni öll hugtök sem koma fyrir í námslotunni með orðum, skýringarmyndum og sýnidæmum.

Nemendur vinna samantekt við lok námslotu þar sem markmiðið er að þeir ígrundi vel tilgang með góðri leikni og þekkingu á þeim efnisþáttum sem unnið er með og hvenær og hvernig sú kunnátta komi sér vel í vísindum og í daglegu lífi. Hér er mikilvægt að nemendur íhugi viðfangsefnið vel, ræði við samnemendur/kennara í skólanum og fjölskyldu heima áður en verkefnamöppu er skilað.

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 þjálfar nemendur í að útskýra og rökstyðja aðferðir og lausnir sínar með táknmáli stærðfræðinnar. Markmið með þeirri vinnu er einnig að leitast við að auka sjálfstraust nemenda og getu þeirra við að flytja og rökstyðja mál sitt fyrir framan hóp ásamt því að þjálfar hæfni þeirra til að taka og nýta sér uppbyggilega gagnrýni.

Áætlað er að nemendur vinni tvö þemaverkefni yfir veturinn þar sem þeir eiga að 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 munu nemendur kynna helstu niðurstöður vinnu sinnar með kynningu fyrir bekkinn.

Lögð verða fyrir sex áfangapróf yfir skólaárið. Nemendur fá munnlega og skriflega endurgjöf á verkefnið. Hæfniviðmið tengd hverju verkefni koma fram á hæfnikorti. Enn sem fyrr munu einkunnir gefnar fyrir einstök hæfniviðmið en hæfniviðmið liggja á bak við verkefni nemenda. Nemendur og foreldrar geta séð hvaða hæfniviðmið liggja að baki hverju verkefni þegar farið er inn í námslotur námsgreinarinnar á Mentor. Gefnir verða bókstafirnir A, B, C, D fyrri hæfniviðmiðin en lokið /ólukið fyrir

einstök verkefni.

Í janúar fá nemendur mat fyrir haustönn og í maí fá nemendur námsmat fyrir allt skólaárið. Í janúar fá nemendur eina heildareinkunn fyrir vinnu haustannar sem tekur mið af skala (A, B+, B, C+, C, D). Sú einkunn byggir á mati allra verkefna og prófa sem nemandi hefur unnið á haustönn og mun gilda til helminga á móti heildareinkunn vorannar.

Við lok skólaársins fær nemandi lokaeinkunn í stærðfræði á skala (A, B+, B, C+, C, D) sem verður heildarmat allra verkefna og áfangaprófa vetrar ásamt lokamati á vinnu nemanda yfir skólaárið.

Tekið verður mið af eftirfarandi þáttum í námsmati 8. bekkjar í stærðfræði

Haustönn

Skilaverkefnamappa

Við lok námslotu skila nemendur verkefnamöppu. Mat tekur mið af eftirfarandi þáttum:

A Framúrskarandi

- Verkefnamöppu er skilað á réttum tíma samkvæmt áætlun (sjá skilaverkefnablað/Mentor).
- Öll dæmi eru reiknuð með nákvæmum og rökréttum útreikningum.
- Öll dæmi eru yfirfarin. R er merkt við réttar lausnir og röng dæmi eru leiðrétt (aðferð sýnd)
- Vinnubrögð eru vönduð og gott skipulag er á útreikningum.
- Nákvæm samantekt er skrifuð. Öll atriði samkvæmt skilaverkefnablaði koma fram og öllum spurningum er svarað ítarlega.
- Hugtakakort er ítarlegt. Öll hugtök námslotu eru vel útskýrð með orðum, skýringarmyndum og sýnidæmum.
- Nemandi sýnir sjálfstæð vinnubrögð. Les vel fyrirmæli, útskýringar, spyr og glósar.
- Nemandi hjálpar öðrum þegar hann/hún getur.

B Hæfni er náo

- Eitt ofangreindra atriða vantar/er ábótavant.

C Nemandi þarfnast þjálfunar

- Tvö ofangreindra atriða vantar/er ábótavant.

D Hæfni er ekki náo

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

Hlutfall viðfangsefna í námsmati haustannar skólaárið 2021 - 2022

Skilaverkefnamappa á haustönn 10%

Rökþrautir, stærðfræðikeppnir og kynningar hópvinna 5%

Þemaverkefni - Paravinna (Tölvutengd verkefni) 5%

Áfangapróf 1 (Tölur og reikningur) 10%

Áfangapróf 2 (Almenn brot, tugabrot, prósent) 10%

Áfangapróf 3 (Rúmfræði) 10%

Miðsvetrareinkunn tekur mið af mati allra verkefna og prófa haustannar. Miðsvetrareinkunn vegur til helminga á móti vorannareinkunn í lokamati í stærðfræði.

Vorönn

Skilaverkefnamappa

Við lok námslotu skila nemendur verkefnamöppu. Mat tekur mið af eftirfarandi þáttum:

A Framúrskarandi

- Verkefnamöppu er skilað á réttum tíma samkvæmt áætlun (sjá skilaverkefnablað/Mentor).
- Öll dæmi eru reiknuð með nákvæmum og rökréttum útreikningum.
- Öll dæmi eru yfirfarin. R er merkt við réttar lausnir og röng dæmi eru leiðrétt (aðferð sýnd)
- Vinnubrögð eru vönduð og gott skipulag er á útreikningum.
- Nákvæm samantekt er skrifuð. Öll atriði samkvæmt skilaverkefnablaði koma fram og öllum spurningum er svarað ítarlega.
- Hugtakakort er ítarlegt. Öll hugtök námslotu eru vel útskýrð með orðum, skýringarmyndum og sýnidæmum.
- Nemandi sýnir sjálfstæð vinnubrögð. Les vel fyrir mæli, útskýringar, spyr og glósar.
- Nemandi hjálpar öðrum þegar hann/hún getur.

B Hæfni er náð

- Eitt ofangreindra atriða vantar/er ábótavant.

C Nemandi þarfnast þjálfunar

- Tvö ofangreindra atriða vantar/er ábótavant.

D Hæfni er ekki náð

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

Hlutfall viðfangsefna í námsmati vorannar skólaárið 2021 - 2022

Skilaverkefnamappa á vorönn 10%

Rökprautir og kynningar hópvinna 5%

Þemaverkefni og kynning (Rúmfræði - Tölvutengd verkefni) 5%

Áfangapróf 4 (Algebra) 10%

Áfangapróf 5 (Einslögun) 10%

Áfangapróf 6 (Tölfræði) 10%

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

Hlutverk og vinnulag nemandans

- Samskipti einkennast af gagnkvæmri virðingu.
- Nemandi beri ábyrgð á eigin námi og stunda það af samvirkusemi
- Nemandi hjálpi öðrum þegar hann/hún getur.
- Nemandi mæti á réttum tíma í kennslustundir og fari eftir fyrir mælum.
- 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, vandvirkni og gott skipulag.

Kennsluáætlun er birt með fyrirvara um breytingar

