

**Ölduselsskóli 8.bekkur**  
**Námsáætlun í stærðfræði.**

**Námsefni: Skali 1A og Skali 1.B.**  
**Almenn Stærðfræði 1.**

1. lota 24. ágúst - 18. september.

Kaflí: Skali 1A: 1. kaflí. Talnareikningur. Þemaverkefni, leiðin heim.

Blaðsíður: Bls. 8-47 .

Efni: Reikniaðgerðirnar fjórar. Deilanleiki, þáttun og frumþáttun. Mengi náttúrulegra talna (N), heilra talna (Z). Frumtölur, náttúrulegar tölur.

Kröfur: Geta reiknað dæmin án vasareiknis. Öguð uppsetning dæma.

Vasareiknir: Nei.

Tímaæfingar: Þrjár til fimm tímaæfingar (10 - 30 mín langar)

Próf: 60 mín próf úr efni kaflans.

2. lota 21. september - 8. október.

Kaflí: Skali 1A: 1. kaflí. Veldi.

Blaðsíður: Bls. 50 - 69

Efni: Grunnþættir í veldareikningi ásamt ítarefni úr kaflanum.

Kröfur: Þekki og geti beitt veldareikningi í einföldum viðfangsefnum.

Vasareiknir: Já

Tímaæfingar: Þrjár til fimm tímaæfingar, sumar þeirra án vasareiknis.

Próf: 60 mín próf úr efni kaflans. Vasareiknir leyfður.

3. lota \_\_\_\_\_ 12. október - 11. desember.

Kaflí: Skali 1A: 2 og 3. kaflí. Rúmfræði og hnitakerfi. Verkefni Jólaborpið.  
Blaðsíður: Bls. 72 - 145  
Efni: Horn og mælingar. Rúmfræðiteikningar. Samhverfa og hliðrun. Hnitakerfi.  
Kröfur: Geta teiknað og mælt horn. Reiknað ummál og flatarmál samsettra svæða. Kunna metrakerfið og geta hagnýtt sér það. Þekki ása hnitakerfis og geti sett punkta inní hnitakerfi  
Vasareiknir: Já  
Tímaæfingar: Þrjár til fimm tímaæfingar og/eða verkefni.  
Próf: 60 mín próf úr efni sem snýr að rúmfræði og hnitum.  
Vasareiknir leyfður.

4. Lota \_\_\_\_\_ 14. desember - 15. janúar

Kaflí: Skali 1A. 3. kaflí. Almenn brot.  
Blaðsíður: Bls. 146 - 188.  
Efni: Almenn brot og tugabrot.  
Kröfur: Geti lagt saman, dregið frá, margfaldað og deilt með brotum og skilað svari fullstytta.  
Vasareiknir: Nei.  
Tímaæfingar: Þrjár til fimm tímaæfingar.  
Próf: 60 mín próf úr efni kaflans (án vasareiknis).

5. Lota \_\_\_\_\_ 16. janúar - 5. febrúar

Kaflí: Skali 1A. 3. kaflí. Prósentur og upprifjun úr brotum.  
Blaðsíður: Bls. 190 - 211.  
Efni: Prósentur og brot.  
Kröfur: Geti beitt einföldum prósentureikningi við viðfangsefni daglegs lífs.  
Vasareiknir: já.  
Tímaæfingar: Þrjár til fimm tímaæfingar.  
Próf: 60 mín próf úr efni kaflans (án vasareiknis).

6. Lota	8.febrúar – 5.mars.
Kafli:	Skali 1B 4. kafli. Tölfræði. <b>Pemaverkefni</b> og kannanir.
Blaðsíður:	Bls. 5 – 63. Valið efni
Efni:	Framsetning niðurstaðna, tíðnitafla, myndrit, greining og útreikningar, kannanir og úrvinnsla.
Kröfur:	Geta sett upp tíðnitöflu með hlutfallslegri tíðni, teiknað og túlkað helstu myndrit. Geti unnið með
töluleg gögn.	
Vasareiknir:	Já
Tímaæfingar:	Tvær tímaæfingar, kannanir í yngri bekkjum
Próf:	60 mín. próf úr efni kaflans
7.lota	8. mars- 7. maí
	Skali 1B 5. kafli. Algebra og jöfnur.
Blaðsíður:	Bls. 66-129
Efni:	Mynstur, algebrustæður, bókstafareikningur og jöfnur.
Kröfur:	Þekkja mun á stæðu og jöfnu. Geta einfaldað og reiknað gildi stæða. Beitt aðferðum við lausn á jöfnum. Sem fyrr undanbragðalaus krafa um öguð vinnubrögð.
Vasareiknir:	Nei.
Tímaæfingar:	Þrjár til fimm tímaæfingar (10 - 30 mín langar).
Próf:	60 mín próf úr efni kaflans.

Stefnt að lokaprófi þann 18.maí 2021

Námsgögn.

Reikningsbók: A4. Laus blöð, plastvasar.

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

Námsmat.

## Námsmat:

Byggir á verkefnum, prófum, könnunum og ástundun.

**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 videigandi 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 viðeigandi 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 einslögun, 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 tugakerfisriðhætti og tekið þátt í að þróa eigin lausnaleyðir. Nýtt sér samhengi og tengsl reikniadgerðanna 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.