

Námskrá: Stærðfræði . 9. bekkur

Inngangur:

Sú bekkjarskrá sem hér lítur dagsins ljós er grundvölluð á Aðalnámskrá grunnskóla almennum hluta 2011 og greinasviðum hennar 2013. Aðalnámskráin byggir á lögum um grunnskóla (nr. 91/2008).

Lagt er upp úr að nemendur séu læsir á tákmal stærðfræðinnar, geti nýtt sér tölfræðilegar upplýsingar í umhverfinu, tjáð sig með röklegum og skipulögðum hætti um hvaðeina sem ber fyrir í miðlun dagsins. Lagt er upp úr að nemendur nýti sér tölulegar/myndrænar upplýsingar sem stuðla að sjálfbæru eða sjálfstæðu lífi hans í samfélaginu. Sjálfbærni er samspil umhverfis og samfélags, töluleg tengsl þar á milli og skilningur á þeim er eitt meginþema stærðfræðinnar. Skilningur á ofanefndum þáttum er um leið grunnur að jafnræði manna og þróun lýðræðis í þeim skilningi sem í það hugtak er lagt í okkar menningarheimi. Stærðfræðináms skal leiða að jafnvægi þar sem ekki er hallað á viðhorf, skoðanir, uppruna eða neitt það sem valdið gæti ágreiningi. Hæfni í stærðfræði felst ekki einungis í því að fást við hið hlutbundna, einnig og ekki síður í inntaki og túlkun þeirra þráða sem frá grunnþekkingunni liggja.

Með nefndum grunnþáttum menntunnar þá liggur leiðin að lykilhæfi sem hverjum og einum er ætlað að ná í lok 10. bekkjar. Lykilhæfni sem stefnt er að ná er í fimm flokkum 1) tjáning og miðlun 2) skapandi og gagnrýnin hugsun 3) sjálfstæði og samvinna 4) nýting miðla og upplýsinga 5) ábyrgð og mat á eigin námi.

Tiltekinni lykilhæfni skal náð við lok 7. bekkjar. Í 8. bekk heldur vinnan áfram í skrefum upp í 10. bekk og til loka hans.

Í hverjum árgangi tekur námið mið af lykilhæfni sem ætlast er til að sé náð í lok 10. bekkjar.

Námskrá 9. bekkjar í stærðfræði

Námsþáttur: Tölur og reikningur

Hæfniviðmið: Hér eru tilgreind þau hæfniviðmið aðalnámskrár sem stefnt er að í viðkomandi námsþætti

Geti með öruggum hætti raðað tölum eftir stærð í mengi ræðra talna.

Þekki hugtakið veldi og tugveldi

Þekki helstu veldareglur

Geti reiknað með veldum

Þekki samband á milli tölu í mínus veldi og jákvæðrar stærðar hennar

Geti skrifað tölur á staðalformi

Geti rakið veldi sundur tugveldi sem önnur veldisform.

Geti rakið samsetta tölu upp í frumþætti

Geti unnið með heilar tölur (z mengi) í reikniaðgerðunum fjórum

Geti með ákveðnari hætti nýtt sér stærðfræði í daglegu lífi

Geti leyst fyrsta stigs jöfnur með reikningi

Þekki til aðferða sem gagnast við hugareikning

Geti sett upp og leyst einföld verkefni í töflureikni

Námskrá 9. bekkjar í stærðfræði

Námsþáttur: Algebra

Hæfniviðmið: Hér eru tilgreind þau hæfniviðmið aðalnámskrár sem stefnt er að í viðkomandi námsþætti

Geti vandræðalaust leyst allar fyrsta stigs jöfnur

þekki mun á talnastæðu og bókstafastæðu

Geti reiknað gildi stæðu

Geti sett upp gildistöflu og teiknað graf

þekki jöfnu beinnar línu

þekki skilgreiningu á hallatölu og geti jöfnum höndum lesið hana úr jöfnu og reiknað hana út frá graf

Geti sett upp stæður/jöfnur eftir textaupplýsingum

þekki eiginleika annars stigs jafna

Geti umritað formúlur

Geti margfaldað inn í sviga

Geti þáttað (skrifa sem margfeldi)

þekki samokareglu og ferningsreglur

Námskrá 9. bekkjar í stærðfræði

Námsþáttur: Rúmfræði og mælingar

Hæfniviðmið: Hér eru tilgreind þau hæfniviðmið aðalnámskrár sem stefnt er að í viðkomandi námsþætti

þekki mælikvarða

Geti lesið úr einföldum mælikvarða og teiknað myndir í hlutföllum

þekki einslögun og geti nýtt þekkinguna til útreikninga

þekki hornasummu þríhyrnings

þekki rétthyrnt hnitakerfi

Geti útskýrt hvers vegna einingar í lengd, fleti og rými eru eins og þær eru

þekki leiðir til að teikna skýringarmyndir jafnt fyrir tvívíð og þrívíð form

Námskrá 9. bekkjar í stærðfræði

Námsþáttur: Tölfræði og líkindi

Hæfniviðmið: Hér eru tilgreind þau hæfniviðmið aðalnámskrár sem stefnt er að í viðkomandi námsþætti

Þekki hugtökin meðaltal, miðgildi og tíðasta gildi

Geti fundið með reikningi meðaltal, miðgildi og tíðasta gildi.

Geti sett upplýsingar fram í súluritum, línuritum og skífuritum

Geti lesið upplýsingar út úr súluritum, línuritum og skífuritum

Geti séð í gegnum einfaldar blekkingar sem (oft) settar eru fram í tölfræðilegum gönum

Geti betur en áður sett og unnið með töflureikni

Námskrá 9. bekkjar í stærðfræði

Námsþáttur: Að geta spurt og svarað með stærðfræðinni

Hæfniviðmið: Hér eru tilgreind þau hæfniviðmið aðalnámskrár sem stefnt er að í viðkomandi námsþætti

Geti með aukinni færni rætt og ritað um stærðfræðileg efni

Geti spurt spurninga um niðurstöður verkefna félaga sinna

Geti betur en áður valið á milli gagnlegra upplýsinga og minna gagnlegra

Þekki til einfaldra sannana

Námskrá 9. bekkjar í stærðfræði

Námsþáttur: Að kunna að fara með tungumál og verkfræði stærðfræðinnar

Hæfniviðmið: Hér eru tilgreind þau hæfniviðmið aðalnámskrár sem stefnt er að í viðkomandi námsþætti

Geti sett upplýsingar fram með fjölbreyttari hætti en áður

Geti rætt og ritað um framsetningu stærðfræðilegra niðurstaðna

Geti unnið með upplýsingar í texta og sett þær fram sem stæðu eða eftir atvikum sem jöfnu

Geti séð tengsl ritaðs (talaðs) máls og stærðfræðinnar.

Námskrá 9. bekkjar í stærðfræði

Námsþáttur: Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar

Hæfniviðmið: Hér eru tilgreind þau hæfniviðmið aðalnámskrár sem stefnt er að í viðkomandi námsþætti

Gildir um vinnu í stærðfræði í 8. bekk en hér er lagt upp úr að auka við og dýpka skilning hjá nemendum í 9. bekk

Geta unnið sjálfstætt og agað

Geta unnið með öðrum við gerð verkefna

Geti með einhverjum hætti áttað sig á að bak við lausn geta legið margar leiðir.

Geti kynnt niðurstöður úr eigin verkefnum.

Geti notað stærðfræðina til daglegra nota.

Geti lesið og leitað sér upplýsinga.

<p><i>Greinin er kennd 200 (5 kst) mín á viku.</i></p> <p><i>Kennari leggur inn einstaka námsþætti</i></p> <p><i>Nemendur vinna einir eða í hópum.</i></p> <p><i>Verkefni eru unnin jöfnum höndum í skóla og heima.</i></p> <p><i>Mikið er lagt upp úr að nemendur tileinki sér grunnþekkingu fagsins, því án hennar verður ekki byggt neitt framhald sem getur leitt af sér lifandi þekkingu er leiðir til sjálfberandi kunnáttu og aukið frelsi og sjálfstæði einstaklingsins .</i></p> <p><i>Námsefni 8- 10. bekkjar er skipt í 18 lotur.</i></p> <p><i>Sex lotur tilheyrja hverju skólaári.</i></p> <p><i>Hæfniviðmið greinarinnar eru þau sömu hvort sem hratt er farið eða hægar.</i></p>	<p>Grete N Tofteberg o.fl. 2016, þýðing Hanna Kristín Stefánsdóttir. Námsgagnastofnun.</p> <p>Skali 2A nemendabók, 2016</p> <p>Skali 2B nemendabók 2016</p> <p>Lars – Erik Björk o.fl. 1987. Þýðing, Hildigunnur Halldórsdóttir og Sverrir Einarsson.</p> <p><i>Almenn stærðfræði fyrir grunnskóla 2.</i> Námsgagnastofnun, Reykjavík.</p> <p>Tómas og Hugo Rasmus, Rasmus.is</p> <p>Annelise Larsen – Kaasgaard og Jón Eggert Bragason 2003,Leikni – Algebra</p> <p>Námsgagnastofnun Reykjavík.</p> <p>Annelise Larsen – Kaasgaard og Jón Eggert Bragason 2001,Leikni</p> <p>Leikni – Stærðfræði 2003</p> <p>Námsgagnastofnun Reykjavík.</p>	<p><i>Matsþættir í stærðfræði taka mið af Aðalnámskrá grunnskóla og leitast er við að fá sem gleggstar upplýsingar um hæfni nemenda í greininni.</i></p> <p><i>Stærðfræðinám og kennsla miðast við sjö flokka:</i></p> <p><i>1. Að geta spurt og svarað með stærðfræði, 2. Að kunna að fara með tungumál og verkfræði stærðfræðinnar, 3. Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar, 4. Tölur og reikningur, 5. Algebra, 6. Rúmfræði og mælingar, 7. Tölfræði og líkindi. Nemendur fá vitnisburð í lok haust- og vorannar þar sem þessir sjö flokkar eru hafðir að leiðarljósi. Námsmat er fjölbreytt og nemendur þreyta próf og verkefni tengd hæfniviðmiðum sem falla að beinni þekkingu og hæfni til að nýta þá þekkingu sem þeir búa yfir.</i></p> <p><i>Verkefni eru ýmist einstaklings- para- eða hópverkefni. Að stunda námið eftir bestu getu og standa skil á verkefnum er einnig tekið inn í námsmat. Nánari upplýsingar um matsþætti má finna á námsáætlun greinarinnar á heimasíðu skólans.</i></p>
--	---	---

Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/Efnisval	Námsmat
-------------------------	-----------------------	---------

Námsmati er ætlað að vera leiðbeinandi fyrir nemendur til að ná settu marki.

Merking bókstafa er eftirfarandi:

A Nemandi hefur náð framúrskarandi hæfni miðað við þær kröfur sem gerðar eru samkvæmt hæfniviðmiðum.

B+ Nemandi hefur náð framúrskarandi hæfni í flestum þáttum hæfniviðmiða en náð settu marki hæfniviðmiða í öðrum þáttum námsmats.

B Nemandi stendur undir þeim almennu kröfum sem gerðar eru til nemenda samkvæmt hæfniviðmiðum sem unnið er með.

C+ Nemandi er á góðri leið með að ná þeim hæfniviðmiðum sem sett eru en á eitthvað í land með sum þeirra.

C Nemandi á nokkuð í land með að standa undir þeim almennu kröfum sem gerðar eru samkvæmt þeim hæfniviðmiðum sem unnið er með.

D Settum hæfniviðmiðum ekki náð.