

Stærðfræði 4. bekkur

Kennarar: Arna Björk Sæmundsdóttir; Jón Heimir Hreinsson

4

Markmið:

Að geta spurt og svarað með stærðfræði

Að nemandi:

- Geti tekið þátt í umræðum um spurningar og svör sem eru einkennandi fyrir stærðfræði.
- Geti leyst stærðfræðiþrautir þar sem þeir nota áþreifanlega hluti og eigin skýringamyndir.
- Geti sett fram, meðhöndlað og túlkað einföld reiknilíkön, talnalínur, teikningar og myndrit sem tengjast umhverfi hans og daglegu lífi.
- Geti rökrætt af innsæi um stærðfræðiverkefni sem tengjast eigin reynsluheimi, rökstutt niðurstöður sínar, val á lausnaleiðum og fylgt röksemdafærslu annarra.

Að kunna að fara með tungumál og verkfræði stærðfræðinnar

Að nemandi:

- Geti notað myndmál, frásögn og texta jafnhliða táknmáli stærðfræðinnar og unnið með innbyrðis tengsl þeirra.
- Geti túlkað og notað einföld stærðfræðitákni, þar með talið tölur og aðgerðamerki og tengt þau við daglegt mál.
- Geti tekið þátt í samræðum um stærðfræðileg verkefni.
- Geti notað hentug verkfæri til rannsókna á stærðfræðilegum viðfangsefnum.

Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar

Að nemandi:

- Geti tekið þátt í að þróa fjölbreyttar lasunaleiðir með því að nota hlutbundin gögn og teikningar.
- Geti kannað og rannsakað með því að setja fram tilgátur og gera tilraunir með áþreifanlegum gögnum.
- Geti lesið og rætt um einfaldar upplýsingar þar sem stærðfræðihugtök eru notuð.
- Geti unnið í samvinnu við aðra að lausnum stærðfræðiverkefna.
- Geti notað stærðfræði til að finna lausnir á verkefnum sem takast þarf á við í daglegu lífi og geri sér grein fyrir verðgildi peninga.
- Beri skynbragð á hvaða möguleikar og takmörk stærðfræðinnar eru til að lýsa veruleikanum.
-

Tölur og reikningur

Að nemandi:

- Geti notað náttúrulegar tölur, raðað þeim og borið saman.
- Geti notað tugakerfisrithátt.
- Geti reiknað með náttúrulegum tölum á hlutbundinn og óhlutbundinn hátt.
- Geti tekið þátt í að þróa hentugar aðferðir sem byggja á eigin skilningi við að reikna samlagningar-, frádráttar-,

margföldunar- og deilingardæmi.

- Geti leyst viðfangsefni sem eru úr daglegu lífi og umhverfi, með hugarreikningi, vasareikni og skriflegum útreikningum.
- Geti gefið dæmi um og sýnt hvernig einföld brot og hlutföll eru notuð í daglegu lífi.
-

Algebra

Að nemandi:

- Geti kannað, búið til og tjáð sig um reglur í talnamynstrum og öðrum mynstrum á fjölbreyttan hátt og spáð fyrir um framhald mynsturs, t.d. með því að nota líkön og hluti.
- Geti notað táknað stærðfræðinnar til að meta sanngildi og tjá vensl um jöfnuð og röð.
- Geti fundið lausnir á jöfnum með óformlegum aðferðum og rökstutt lausnir sínar, t.d. með því að nota ápreifanlega hluti.

Rúmfræði og mælingar

Að nemandi:

- Geti notað hugtök úr rúmfræði s.s. um form, stærðir og staðsetningu til að tala um hluti og fyrirbrigði í daglegu lífi og umhverfi sínu.
- Geti gert óformlegar rannsóknir á tví- og þrívíðum formum, teiknað skýringarmyndir af þeim og hlutum í umhverfi sínu.
- Geti unnið með mælikvarða og lögun.
- Geti mælt ólíka mælieiginleika s.s. lengd, flöt, rými, þyngd, hitastig og tíma með óstöðluðum og stöðluðum mælitækjum og notað viðeigandi mælikvarða.
- Geti rannsakað og gert tilraunir með rúmfræði á einfaldan hátt með því að nota hlutbundin gögn.
- Geti speglað og hliðrað flatarmyndum við rannsóknir á mynstrum sem þekja flötinn.
- Geti borið saman niðurstöður mismunandi mælinga og túlkað niðurstöður sínar.

Tölfræði og líkindi

Að nemandi:

- Geti safnað gögnum í umhverfi sínu og um eigið áhugasvið.
- Geti talið, flokkað og skráð, lesið úr niðurstöðum sínum og sett upp í einföld myndrit.
- Geti tekið þátt í umræðum um gagnasöfnun og myndrit bæði eigin og annarra.
- Geti tekið þátt í umræðum um tilviljanir og líkur s.s. hvað er líklegt að muni gerast og hvað er tilviljunum háð.
- Geti gert einfaldar tilraunir með líkur og borið skynbragð á áhrif þeirra í spilum.

Námsefni:

Sproti 4a nemendabók og æfingahefti á haustönn, verkefni af skólavefnum og menntamálastofnun. Pals stærðfræðiefni. Gagnvirkar æfingar í Ipad.

Kennsluaðferðir:

Vika	Viðfangsefni/Námsefni	Annað
22. ágúst- skólasetning	Frjáls tími. Upprifjun á stærðfræðihugtökum og reikniaðgerðum.	
23. ágúst		
26.-30. ágúst	1. kafli í Sprotu 4a, hnitakerfi. Upprifjun fyrir samræmd próf.	Gömul samræmd próf
2.-5. sept.		Gömul samræmd próf og unnið í tölvustofu
6. sept. Starfsdagur.	1. kafli í Sprotu 4a, hnitakerfi. Samræmt próf frá árinu 2015, fyrri hluti.	2.9. Fjallganga
9.- 13. sept.	1. kafli í Sprotu 4a, hnitakerfi. Samræmt próf frá árinu 2015, fyrri hluti og seinni hluti.	Gömul samræmd próf og unnið í tölvustofu.
16. -20. sept.	Vinna í gömlum samræmdum prófum. Farið yfir það sem var búið að æfa og leiðrétt það sem var vitlaust.	Gömul samræmd próf og unnið í tölvustofu
23. - 27. sept.	Upprifjun fyrir samræmd próf.	Gömul samræmd próf og unnið í tölvustofu
19. Skólahlaup	Samræmt próf 27. september.	
30.sept.-4.okt. 2.foreldra-viðtöl	Sproti 4a;nemendabók og æfingahefti. Ljúkum við 1. kafla um hnitakerfið og byrjum á kafla 2 um Tölur stærri en 1000 og minni en 0.	
7.-11. okt.	Sproti 4a; Nemendabók og æfingahefti. 2. kafli, Tölur stærri en 1000 og minni en 0. Bls 18 – 24.	Kaflapróf úr 1. kafla.
14. -18. okt.	Sproti 4a: Kafli 2; Tölur stærri en 1000 og minni en 0.	
18. Vetrarfrí	Bls. 25- 33.	
21. – 25. okt.	Sproti 4a: Kafli 2; Tölur stærri en 1000 og minni en 0.	
21.Vetrarfrí	Bls. 34 – 43, kaflinn kláraður. Æfingabók unnin.	Æfingasíður og próf fer heim til æfingar.
28. – 1. nóv.	Sproti 4a: Kafli 3; Samlagning frádráttur Bls. 45 – 49. Æfingahefti.	Kaflapróf úr 2. kafla.
4. - 8. nóv.	Sproti 4a: Kafli 3; Samlagning frádráttur Bls. 50 – 57 Æfingabók.	
11. -15. nóv.	Sproti 4a: Kafli 3: Kaflinn kláraður. Æfingabók.	Æfingasíður og próf fer heim til æfingar.
15. Starfsdagur		
18. -22. nóv.	Sproti 4a: Kafli 4, Tími og klukka 69-75.	Kaflapróf úr 3. kafla.
25. -29. nóv.	Sproti 4a: Kafli 4, Tími klukka Bls. 76 – 83	Æfingasíður og próf fer heim til æfingar.
29. Opinn dagur		Kaflapróf úr 4. kafla.
2. – 6. des.	Sproti 4a: Kafli 5; Margföldun og deiling. Bls. 89-95.	3x og 4x töflurnar lærðar heima.
9. - 13. des	Sproti 4a: Kafli 5; Margföldun og deiling. Bls. 96-99. Æfingabók og jólastærðfræði.	
16. -20. des.	Jólaundirbúningur og litlu jólin.	Jólastærðfræði.

20. Litlu jólin

Jólafrí

Jólafrí

Jólafrí

6. - 10. jan.

Sproti 4a: Kafli 5; Margföldun og deiling. Bls.100 - 109

Æfingasíður og próf fer heim til æfingar.

6. Starfsdagur

13. -17. jan.

Sproti 4a: Kafli 6, Samhverfa og mynstur, bls. 115-125

Kaflapróf úr 5.kafla

20.- 24. jan.

Æfingasíður og próf úr 6. kafla unnið í skólanum.

Próf úr Sprotu 4a.

27. -31. jan.

29. Foreldraviðtöl

Námsmat:

Símat. Kaflapróf í Sprotu eftir hvern námsþátt, gildir 30% af lokaeinkunn. Lokapróf úr Sprotu 4a þegar bók er lokið, gildir 40%. Vinnusemi, framkoma og vinnubrögð í hverri kennslustund eru metin til einkunnar, gildir 30%.

G.Í. Stærðfræði 4. bekkur - Að geta spurt og svarað með stærðfræði

- Að nemandi geti tekið þátt í umræðum um spurningar og svör sem eru einkennandi fyrir stærðfræð
- Að nemandi geti rörætt af innsæi um stærðfræðiverkefni sem tengjast eigin reynsluheimi, rökstutt niðurstöður sínar, val á lausnaleyðum og fylgt röksemdafærslu annarra.
- Að nemandi geti leyst stærðfræðiþrautir þar sem þeir nota áþreifanlega hluti og eigin skýringamyndir
- Að nemandi geti sett fram, meðhöndlað og túlkað einföld reiknilíkön, talnalínur, teikningar og myndrit sem tengjast umhverfi hans og daglegu lífi

G.Í. Stærðfræði 4. bekkur - Að kunna að fara með tungumál og verkfæri stærðfræðinnar

- Að nemandi geti notað myndmál, frásögn og texta jafnhliða táknmáli stærðfræðinnar og unnið með innbyrðis tengsl þeirra
- Að nemandi geti notað hentug verkfæri til rannsókna á stærðfræðilegum viðfangsefnum
- Að nemandi geti túlkað og notað einföld stærðfræðitákn, þar með talið tölur og aðgerðamerki og tengt þau við daglegt mál
- Að nemandi geti tekið þátt í samræðum um stærðfræðileg verkefni

G.Í. Stærðfræði 4. bekkur - Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar

- Að nemandi geti tekið þátt í að þróa fjölbreyttar lasunaleyðir með því að nota hlutbundin gögn og teikningar
- Að nemandi geti unnið í samvinnu við aðra að lausnum stærðfræðiverkefna
- Að nemandi beri skynbragð á hvaða möguleikar og takmörk stærðfræðinnar eru til að lýsa veruleikanum
- Að nemandi geti kannað og rannsakað með því að setja fram tilgátur og gera tilraunir með áþreifanlegum gögnum
- Að nemandi geti undirbúið og flutt stuttar kynningar á eigin vinnu með stærðfræði
- Að nemandi geti lesið og rætt um einfaldar upplýsingar þar sem stærðfræðihugtök eru notuð
- Að nemandi geti notað stærðfræði til að finna lausnir á verkefnum sem takast þarf á við í daglegu lífi og geri sér grein fyrir verðgildi peninga

G.Í. Stærðfræði 4. bekkur - Tölur og reikningur

- Að nemandi geti notað náttúrulegar tölur, raðað þeim og borið saman
- Að nemandi geti tekið þátt í að þróa hentugar aðferðir sem byggja á eigin skilningi við að reikna samlagningar-, frádráttar-, margföldunar- og deilingardæmi
- Að nemandi geti notað tugakerfisríthátt
- Að nemandi geti leyst viðfangsefni sem eru úr daglegu lífi og umhverfi, með hugarreikningi, vasareikni og skriflegum útreikningum
- Að nemandi geti reiknað með náttúrulegum tölum á hlutbundinn og óhlutbundinn hátt
- Að nemandi geti gefið dæmi um og sýnt hvernig einföld brot og hlutföll eru notuð í daglegu lífi

G.Í. Stærðfræði 4. bekkur - Algebra

- Að nemandi geti kannað, búið til og tjáð sig um reglur í talnamynstrum og öðrum mynstrum á fjölbreyttan hátt og spáð fyrir um framhald mynsturs, t.d. með því að nota líkön og hluti
- Að nemandi geti notað táknmál stærðfræðinnar til að meta sanngildi og tjá vensl um jöfnuð og röð
- Að nemandi geti fundið lausnir á jöfnum með óformlegum aðferðum og rökstutt lausnir sínar, t.d. með því að nota áþreifanlega hluti

G.Í. Stærðfræði 4. bekkur - Rúmfræði og mælingar

- Að nemandi geti notað hugtök úr rúmfræði s.s. um form, stærðir og staðsetningu til að tala um hluti og fyrirbrigði í daglegu lífi og umhverfi sínu
- Að nemandi geti mælt ólíka mælieiginleika s.s. lengd, flöt, rými, þyngd, hitastig og tíma með óstöðluðum og stöðluðum mælitækjum og notað viðeigandi mælikvarða
- Að nemendur geti borið saman niðurstöður mismunandi mælinga og túlkað niðurstöður sínar
- Að nemandi geti gert óformlegar rannsóknir á tví- og þrívíðum formum, teiknað skýringarmyndiraf þeim og hlutum í umhverfi sínu
- Að nemandi geti rannsakað og gert tilraunir með rúmfræði á einfaldan hátt með því að nota hlutbundingögn
- Að nemandi geti unnið með mælikvarða og lögun
- Að nemendur geti speglað og hliðrað flatarmyndum við rannsóknir á mynstrum sem þekja flötinn

G.Í. Stærðfræði 4. bekkur - Tölfræði og líkindi

- Að nemandi geti safnað gögnum í umhverfi sínu og um eigið áhugasvið
- Að nemandi geti tekið þátt í umræðum um tilviljanir og líkur s.s. hvað er líklegt að muni gerast og hvað er tilviljunum háð
- Að nemandi geti talið, flokkað og skráð, lesið úr niðurstöðum sínum og sett upp í einföld myndrit
- Að nemandi geti gert einfaldar tilraunir með líkur og borið skynbragð á áhrif þeirra í spilum
- Að nemandi geti tekið þátt í umræðum um gagnasöfnun og myndrit bæði eigin og annarra

Lykilhæfni fyrir 1.-4. bekk - Tjáning og miðlun

- Tjáð hugsanir og skoðanir sínar og sett þær fram á viðeigandi hátt.
- Gert grein fyrir hugsunum sínum, skoðunum og þekkingu á þann hátt sem við á hverju sinni.
- Hlustað eftir upplýsingum og rökum í samræðum.
- Lagað tjáningu sína að viðmælendum og notað algengan orðaforða sem tengist umfjöllunarefni hverju sinni.

Lykilhæfni fyrir 1.-4. bekk - Skapandi og gagnrýnin hugsun

- Skipulagt efnistöð og aðferðir við úrlausn verkefna.
- Greint milli staðreynda og skoðana.
- Tekið þátt í að skilgreina viðmið um árangur.
- Endurskoðað úrlausn viðfangsefna út frá mismunandi sjónarhornum á skapandi hátt.
- Gert sér grein fyrir að iðulega er hægt að komast að fleiri en einni niðurstöðu við úrlausn verkefna og að læra má af mistökum og nýta það á skapandi hátt.

Lykilhæfni fyrir 1.-4. bekk - Sjálfstæði og samvinna

- Unnið eftir fyrirmælum og borið ábyrgð á eigin verkefnum og vinnubrögðum þegar við á.
- Gert sér grein fyrir eigin hlutverki í samstarfi.
- Gert sér grein fyrir styrkleikum sínum.

- Tekið jákvæðan þátt í leik og starfi í skólasamfélagi sínu.
- Unnið með öðrum að skipulögðum verkefnum sem tengjast námi og félagsstarfi innan skóla.
- Tekið leiðsögn á jákvæðan hátt.

Lykilhæfni fyrir 1.-4. bekk - Nýting miðla og upplýsinga

- Leitað sér upplýsinga í námi í ólíkum miðlum.
- Notað miðla nokkuð sjálfstætt við nýsköpun, hugmyndavinnu og kynningu efnis.
- Sýnt ábyrgð í meðferð upplýsinga og verið meðvitaður um gildi ábyrgrar netnotkunar.

Lykilhæfni fyrir 1.-4. bekk - Ábyrgð og mat á eigin námi

- Gert sér grein fyrir styrkleikum sínum og hvar hann getur gert betur í námi.
- Sett sér með aðstoð markmið í námi.
- Tekið þátt í að skipuleggja eigið nám með hliðsjón af hæfniviðmiðum aðalnámskrár.