

3. bekkur stærðfræði

Námskrá 3. bekkjar í stærðfræði

Sjá áfangamarkmið fyrir 1. - 4. bekk í *Aðalnámskrá grunnskóla*.

Markmið:

Allar grunnaðgerðir stærðfræði verða kenndar og nýtt námsefni verður til grundvallar Sproti 3a og Sproti 3b. Speglnun, speglunarásar, súlurit, plúsheiti, mynsturgerð, marghyrningar, þrívídd, þrautalausnir, hitamælingar, lengdarmælingar, samlagning, frádráttur, margföldun, deiling, mismunandi leiðir við lausnir, myndrit, námundun, raðtölur, reikniaðgerðir, rökhugsun, talnamynstur, talnaskilningur, tugakerfi, tölfræði, vinna með háar tölur upp að 10.000, flatarmælingar, form, hlutföll, mælieiningar, reiknireglur, aðgerðamerki, almenn brot, hnitakerfi, tímamælingar.

Kennslustundir í stærðfræði eru 5 – 6 á viku. Hluti kennslunnar er fólgin í því að gera stærðfræðina merkingarbæra fyrir nemendur með því að tengja hana við daglegt líf þeirra, reynslu og áhuga, t.d. með umræðum og rökstuðningi. Kennsla er í formi innlagnar kennara fyrir hópinn/einstaklinga eftir því sem þörf er á, hlutbundinni vinnu nemenda, vinnu í kennslubókum og stöðvavinnu.

3. bekkur stærðfræði

Námsþáttur: Að geta spurt og svarað með stærðfræði

Áherslur og megintilgangur námsþáttar

Að nemendur geti leyst stærðfræðiþrautir með því að spyrja sig og aðra spurninga og geti tjáð og útskýrt hugsun sína fyrir öðrum.

Hæfniviðmið:

Að nemandi:

- Þjálfist í að tjá sig um stærðfræði, útskýra fyrir öðrum og þjálfast í að beita rökstuðningi á fjölbreyttan hátt
- Þjálfist í að taka þátt í samræðum um spurningar og svör sem eru einkennandi fyrir stærðfræði
- Þjálfist í að leysa stærðfræðiþrautir með því að nota áþreifanlega hluti og eigin skýringamyndir
- Þjálfist í að meðhöndla og túlka einföld reiknilíkön, talnalínur, teikningar og myndrit sem tengjast umhverfi hans og daglegu lífi.
- Þjálfist í að rökræða stærðfræðiverkefni sem tengjast eigin reynsluheimi og þjálfist í að rökstyðja niðurstöður sínar

3. bekkur stærðfræði

Námsþáttur: Að geta spurt og svarað með stærðfræði

Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/Efnisval	Námsmat
Nemendur vinna verkefni þar sem búin eru til hin ýmsu súlurit.	Sproti 3a og 3b og æfingarhefti og verkefnablöð	Símat og leiðsagnarmat Kaflapróf
Í námsefni eru hinar ýmsu þrautir sem nemendur leysa með samráði eða eigin túlkun og innsæi.	Sproti 3a og 3b og æfingarhefti og verkefnablöð	Símat og leiðsagnarmat Kaflapróf

3. bekkur stærðfræði

Námsþáttur: Að kunna að fara með tungumál og verkfæri stærðfræðinnar

Áherslur og megintilgangur námsþátta

Hæfniviðmið:

Að nemendur geti nýtt sér helstu hjálpargögn og þekki orðaforða stærðfræðinnar.

- Þjálfist í að nota hugtök og táknmál úr stærðfræði og hentug verkfæri, þar með talin hlutbundin gögn, reiknirit, talnalínu, vasareikna og tölvur til rannsókna og samræðu um stærðfræðileg viðfangsefni
- Þjálfist í að nota myndmál, frásögn og texta jafnhliða táknmáli stærðfræðinnar og unnið með innbyrðis tengsl þeirra
- Þjálfist í að túlka og nota einföld stærðfræðitákn, þar með talið tölur og aðgerðamerki og tengt þau við daglegt mál
- Þjálfist í að taka þátt í samræðum um stærðfræðileg verkefni
- Þjálfist í að nota hentug verkfæri, þar með talin hlutbundin gögn, reiknirit, talnalínu, vasareikna og tölvur, til rannsókna á stærðfræðilegum viðfangsefnum.

3. bekkur stærðfræði

Námsþáttur: Að kunna að fara með tungumál og verkfæri stærðfræðinnar

Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/Efnisval	Námsmat
<p>Nemendur hafa greiðan aðgang að helstu hjálpargögnum og tækjum til stærðfræðináms og læra að nýta sér þau.</p> <p>Í námsefni er unnið markvisst með reikniaðgerðirnar fjórar (samlagning, frádráttur, margföldun og deiling).</p>	<p>Vasareiknir, talnagrind, tölvur, mælitæki o.fl.</p> <p>Sproti 3a og æfingarhefti og Sproti 3b og æfingarhefti.</p>	<p>Símat og leiðsagnarmat Kaflapróf</p> <p>Símat og leiðsagnarmat Kaflapróf</p>

3. bekkur stærðfræði

Námsþáttur: Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar

Áherslur og megintilgangur námsþáttar

Að nemendur geti unnið einir og í samvinnu við aðra að því að rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir á viðfangsefnum sem tengjast stærðfræði.

Hæfniviðmið:

Að nemandi:

- Þjálfist í að vinna einn og í samvinnu við aðra að því að rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir á viðfangsefnum, sem tengjast daglegu lífi með fjölbreyttum aðferðum og kynnt niðurstöður sínar, lesið og lagt mat á einfaldan stærðfræðitexta tekið þátt í að þróa fjölbreyttar lausnaleyðir, með því m.a. að nota hlutbundin gögn og teikningar
- Þjálfist í að kanna og rannsaka með því að setja fram tilgátur og gera tilraunir með áþreifanlegum gögnum
- Þjálfist í að lesa og ræða um einfaldar upplýsingar, þar sem stærðfræðihugtök eru notuð
- Þjálfist í að undirbúa og flytja stuttar kynningar á eigin vinnu með stærðfræði
- Þjálfist í að vinna með öðrum að lausnum stærðfræðiverkefna, þar sem byggt er á hugmyndum nemenda
- Þjálfist í að nota stærðfræði til að finna lausnir á verkefnum sem takast þarf á við í daglegu lífi og gerir sér grein fyrir verðgildi peninga
- Þjálfist í að sjá hvaða möguleikar og takmörk stærðfræðinnar eru til að lýsa veruleikanum

3. bekkur stærðfræði

Námsþáttur: vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar

Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/Efnisval	Námsmat
Nemendur leysa hlutbundin verkefni utanhúss s.s. mælingar, talning, rúmfræði, flatarmál, ummál o.fl.	Útistærðfræði	Virknir nemenda
Stærðfræðistöðvar	Hlutbundin vinna til að ná betri færni á námsefninu.	Kaflapróf
Nemendur leysa verkefni þar sem þau læra að gera sér grein fyrir verðgildi peninga	Verkefnablöð	Símat og virkni
Nemendur vinna ýmsar þrautir og spila stærðfræðispil í litlum hópum	Hringekja	Virknir

3. bekkur stærðfræði

Námsþáttur: Tölur og reikningur

Áherslur og megintilgangur námsþáttar

Að nemendur geti reiknað með einföldum ræðum tölum, tekið þátt í að þróa lausnaleyðir við útreikninga, skráð svör sín með tugakerfisrithætti og nýtt sér samhengi og tengsl reikniaðgerðanna.

Hæfniviðmið:

Að nemandi:

- Þjálfist í að skrá fjölda og reikna með náttúrulegum tölum, tekið þátt í að þróa lausnaleyðir við útreikninga og skráð svör sín með tugakerfisrithætti
- Þjálfist í að nota náttúrulegar tölur, raða þeim og borið saman
- Þjálfist í að nota tugakerfisrithátt
- Þjálfist í að reikna með náttúrulegum tölum á hlutbundinn og óhlutbundinn hátt
- Þjálfast í að þróa hentugar aðferðir sem byggja á eigin skilningi við að reikna samlagningar-, frádráttar-, margföldunar- og deilingardæmi
- Þjálfist í að leysa viðfangsefni sem sprottin eru úr daglegu lífi og umhverfi, með hugarreikningi, vasareikni, tölvuforritum og skriflegum útreikningum
- Þjálfist í að nota einföld brot og hlutföll í daglegu lífi

3. bekkur stærðfræði

Námspáttur: Tölur og reikningur

Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/Efnisval	Námsmat
Nemendur vinna hlutbundið með stærðir og brot.	Brotaspjöld (almenn brot) og tugabrotaspjöld. Kubbar og talnagrindur.	Símat og virkni
Nemendur vinna ýmis verkefni tengd tugakerfi, almennum brotum, tugabrotum og reikniaðgerðunum fjórum.	Sproti 3a og æfingarhefti og Sproti 3b og æfingarhefti.	Kaflapróf
Ýmis verkefni unnin með vasareikni.	Vasareiknir 2	Leiðsagnarmat.
Verkefni sem þjálfar nemendur í ólíkum reikniaðgerðum við samskonar reikningsdæmi	Sproti 3a og Sproti 3b	

3. bekkur stærðfræði

Námsþáttur: Algebra

Áherslur og megintilgangur námsþáttar

Að nemendur geti rannsakað mynstur, fundið lausnir á jöfnum með óformlegum aðferðum og notað reglur algebrunnar við einfalda útreikninga.

Hæfniviðmið:

Að nemandi:

- Þjálfist í að kanna, búa til og tjá sig um reglur í mynstrum á fjölbreyttan hátt og leyst einfaldar jöfnur
- Þjálfist í að kanna, búa til og tjá 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
- Þjálfist í að nota táknmál stærðfræðinnar til að meta sanngildi og tjá vensl eins og jöfnuð og röð
- Þjálfist í því að finna lausnir á jöfnum með óformlegum aðferðum og rökstutt lausnir sínar, t.d. með því að nota ápreifanlega hluti

3. bekkur stærðfræði

Námsþáttur: Algebra

Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/Efnisval	Námsmat
Nemendur vinna ýmis verkefni tengd mynstri bæði hlutbundið og í vinnubók.	Mynsturteikningar í vinnubók og nemendur að búa til takt	Kaflapróf
Ýmis verkefni sem þjálfa nemendur í að finna týndu töluna.	Sproti 3a og 3b	Kaflapróf

3. bekkur stærðfræði

Námsþáttur: Rúmfræði og mælingar

Áherslur og megintilgangur námsþáttar

Að nemendur læri heiti algengra rúmfræðiforma, geti framkvæmt rúmfræðilegar færslur, geti áætlað og mælt horn, þyngd, tíma og hitastig með viðeigandi mælikvarða og geti áætlað og mælt lengd og flöt. Einnig eiga nemendur að geta nýtt hnitakerfi, hlutbundin gögn og tölvur sem hjálpartæki.

Hæfniviðmið:

Að nemandi:

- þjálfist í að nota og rannsaka hugtök úr rúmfræði, unnið með rúmfræðilegar færslur, búið til líkön og teiknað skýringarmyndir, áætlað og mælt ólíka mælieiginleika með stöðluðum og óstöðluðum mælieiningum
- þjálfast í að nota hugtök úr rúmfræði, s.s. um form, stærðir og staðsetningu til að tala um hluti og fyrirbrigði í daglegu lífi og umhverfi sínu
- þjálfist í að gera óformlegar rannsóknir á tví- og þrívíðum formum, teiknað skýringarmyndir af þeim og hlutum í umhverfi sínu
- þjálfist í að vinna með mælikvarða og lögun
- þjálfist í að áætla og mæla ólíka mælieiginleika, s.s. lengd, flöt, rými, þyngd, tíma og hitastig með óstöðluðum og stöðluðum mælitækjum og notað viðeigandi mælikvarða
- þjálfist í að rannsaka og gera tilraunir með rúmfræði á einfaldan hátt með því að nota tölvur og hlutbundin gögn
- þjálfist í því að spegla og hliðra flatarmyndum við rannsóknir á mynstrum sem þekja flötinn
- þjálfist í að bera saman niðurstöður mismunandi mælinga og túlka niðurstöður sínar

3. bekkur stærðfræði

Námsþáttur: Rúmfræði og mælingar

Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/Efnisval	Námsmat
Nemendur vinna að hlutbundnum verkefnum á stöðvum að ýmiskonar mælingum s.s. lengdar-, flatarmáls- og ummáls mælingar.	Stærðfræðistöðvar, verkefni og vinnubók	
Nemendur skoða hin ýmsu form í sínu eigin umhverfi.	Vettvangsferð þar sem form í umhverfinu eru skoðuð.	Teikningar nemenda
Nemendur kynnast eiginleikum og einkennum þessara forma.	Sýnileg form á veggjum	
Nemendur kynnast flutningum þ.e. hliðrun og speglun.	Sproti 3a og ýmis hlutbundin verkefni	Kaflapróf
Nemendur geri greinarmun á hvössum, gleiðum og réttum hornum.	Sproti 3b og ýmis hlutbundin verkefni	Kaflapróf og vorpróf úr Sprotu

3. bekkur stærðfræði

Námsþáttur: Tölfræði og líkindi

Áherslur og megintilgangur námsþáttar

Að nemendur geti framkvæmt einfaldar tölfræðirannsóknir, unnið og lesið úr niðurstöðum sínum og sett upp einföld myndrit. Einnig eiga nemendur að þekkja miðgildi og tíðasta gildi.

Hæfniviðmið:

Að nemandi:

- Þjálfist í að gera rannsóknir á umhverfi sínu, vinna og lesa úr niðurstöðum sínum, setja upp í einföld myndrit, taka þátt í umræðum um gagnasöfnun, tilviljanir og líkur og gera einfaldar tilraunir með líkur
- Þjálfist í að hægt er að safna gögnum í umhverfi sínu og um eigið áhugasvið
- Þjálfist í að telja, flokka, skrá og lesa úr niðurstöðum sínum og setja upp í einföld myndrit
- Þjálfist í að taka þátt í umræðum um gagnasöfnun og myndrit, bæði eigin og annarra
- Þjálfist í að taka þátt í umræðum um tilviljanir og líkur, s.s. hvað er líklegt að muni gerast og hvað er tilviljunum háð
- Þjálfist í að geta gert einfaldar tilraunir með líkur og borið skynbragð á áhrif þeirra í spilum

3. bekkur stærðfræði

Námsþáttur: Tölfræði og líkindi

Leiðir að hæfniviðmiðum	Viðfangsefni/Efnisval	Námsmat
Nemendur framkvæma einfaldar kannanir og safna ýmsum tegundum upplýsinga, flokka, telja og sýna niðurstöður í töflum og súlurítum.	Útikennsla (talning á t.d. bílum og ýmsu öðru í umhverfinu.)	Leiðsagnarmat
Úrvinnsla kannana sett fram í súluríti og tíðnitöflu.	Sproti 3a og æfingarhefti	
Ýmis myndræn verkefni úr Sprotu.	Sproti 3a og æfingarhefti	Miðsvetrar og vorpróf úr Sprotu 3a og 3b.