

## Námsáætlun í Stærðfræði fyrir 9. bekk 2011-2012

Tímabil: 22. ágúst 2011-5. júní 2012

5 kennslustundir á viku

Kennari: Kolbrún Jónsdóttir, Kristín Elva Viðarsdóttir, Lára Halldóra Eiríksdóttir og Sigfús Aðalsteinsson

### Námsefni

Unnið er með bækurnar

Átta tíu 2, 3 og 4

Almenna stærðfræði fyrir grunnskóla 1 og 2

Ítarefni frá kennara

### Kennsluaðferðir og skipulag

Einstaklingsvinna, Hópavinna, Samvinnunám, Teiknilausnir , hugtakakort

### Námsmat

Matið byggist á:

**Lykilhæfni í námi** sem byggir á grunnþáttum í menntun og áhersluþáttum grunnskólalaga: Ábyrgð; frumkvæði, áræðni og þrautseigja; námsvitund; samstarf; sjálfstæð vinnubrögð og skipulag; tjáning; jákvæðni og framkoma s.s. vinna og hegðun í tíma, skil á heimavinnu, nýtir nemandi tímann vel, kemur nemandi með námsgögn

**Hæfni nemenda (þekking og leikni) innan námssviðs sbr. námsmarkmið** . Innan þess eru próf og verkefni og vinnubækur( eru vinnubókin snyrtilega upp sett, sýnir nemandi útreikninga við dæmavinnu)

Form og tíðni námsmats:

Miðað er við að nemendur fái heimavinnuverkefni eftir hvern kafla og próf eru tekin eftir hverja 2-3 kafla.

Heimanám fer eftir vinnuframlagi nemenda í tímum.

Tímabil	Dagar	Markmið	Viðfangsefni, námsefni	Kennsluaðferðir, vinnubrögð	Mat
22. - 26. ág.	4	Efla hæfni til að lesa og skrá stórar og smáar tölur -Þekking á ýmsar leiðir við talnaritun -Þekking helstu talnamenging og einkenni þeirra -Nota veldi og geta beitt helstu reiknireglum um veldi -Æfast í að lesa texta um stærðfræðilegt efni til skilnings	Tölur bls. 4-19 Helstu hugtök: Veldi Veldisvísir Staðalform Mengi Rauntölur Náttúruleg tölur (N) Ræðar tölur (Q) Óræðar tölur Tölugildi	Sýnikennsla Einstaklingsvinna Samvinna nemenda Hefðbundin verkefnavinna Hópverkefni	
29. ág. - 2. sept.	5				
5. - 9. sept.	5				Sjálfsmat nemenda
12. - 16. sept.	5	-Þekking einkenni tvívíðra og þrívíðra forma -Kynnast ýmsum gerðum	Rými bls. 20-34 Helstu hugtök:		Heimakönnun 1h

*Ath. kennari áskilur sér rétt til breytinga á áætluninni! Ef ósamræmi er á milli áætlunar og heimanáms skal fara eftir því sem stendur á Mentor.*

## Námsáætlun

		<p>margflötunga og einkennum þeirra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Kynnast reglu Eulers um samband milli fjölda brúna, horna og flata í reglulegum margflötungum</li> <li>-Geta fundið rúmmál og yfirborðsflatarmál réttra strendinga</li> <li>-Skoða þrívíddaráhrif í teikningum</li> </ul>	<p>Tvívídd Þrívídd Margflötungar Skammhlið/langhlið Rúmmál Yfirborðsflatarmál Bandarískar mælieiningar Hvarfpunktur</p>		
19. - 23. sept.	5				
26. - 30. sept.	4				Sjálfsmat nemenda
3. - 7. okt	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Styrkja tókin á táknmáli stærðfræðinnar</li> <li>-Geta notað stæður til að skrá samband stærða</li> <li>-Kynnast reglum um forgangsröð aðgerða</li> <li>-Einfalda stæður með því að draga saman líka liði, þátta og margfalda inn í sviga</li> <li>-Geta nýtt stæður og jöfnur til að leysa gátur og ýmis viðfangsefni úr daglegu lífi</li> </ul>	<p>Algebra bls. 35-50</p> <p>Helstu hugtök: Forganrsröð aðgerða Einföldun stærða Jöfnur Margföldun inn í sviga Þáttun</p>		Heimakönnun 2h. Kaflapróf bls. 4-34
10. - 14. okt.	5				
17. - 21. okt.	5				Sjálfsmat nemenda
24. - 28. okt.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Þekkja leiðir til að sýna samband stærða með orðum, jöfnum, töflum og gröfum (línuritum)</li> <li>-Kunna að teikna graf jöfnu</li> <li>-Þekkja einkenni á jöfnu beinnar línu, svo sem hallatölu, og skurðpunkt við y-ás og geta sett fram jöfnu með því að skoða graf beinnar línu</li> <li>-Geta lýst staðsetningu með hnitum</li> <li>-Kynnast fallhugtakinu</li> </ul>	<p>Jöfnur og gröf bls. 51-63</p> <p>Helstu hugtök: Jafna beinnar línu Graf Gildistafla Línurit Hallatala Skurðpunktur við y-ás Föll</p>		Heimakönnun 3h.
31. okt. - 4. nóv.	5		Best keppnin – fyrsta lota		Sjálfsmat nemenda
7. - 11. nóv.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Efla skilning á helstu reiknireglum, svo sem víxlreglu, tengireglu og dreifireglu</li> <li>-Öðlast leikni í að reikna með jákvæðum og neikvæðum tölum</li> <li>-Nýta þekkingu á tugakerfinu, talnastaðreyndum og einkennum reikniaðgerðanna við útreikninga</li> </ul>	<p>Talnameðferð Bls. 64-77</p> <p>Helstu hugtök: Víxlregla Tengiregla Dreifiregla Hlutleysa Andhverfa Samlagningarandhverfa Samlagningarhlutleysa Marföldunarandhverfa Margföldunarhlutleysa</p>		Heimakönnun 4h. Kaflapróf bls. 35-63

*Ath. kennari áskilur sér rétt til breytinga á áætluninni! Ef ósamræmi er á milli áætlunar og heimanáms skal fara eftir því sem stendur á Mentor.*

## Námsáætlun

14. - 18. nóv.	5				
21. - 25. nóv.	5		Best stærðfræði keppni - önnur lota		
28. nóv. - 2. des.	5				Sjálfsmat nemenda
5. - 9. des.	5	-Ná valdi á nokkrum leiðum til að skrá upplýsingar skipulega, svo sem með mengjamyndum, töflum og talningatrjám -Kynnast helstu hugtökum mengjafræðinnar -Geta lýst mengjum með orðum, upptalningu, mengjamyndum og táknmáli stærðfræðinnar -Fást við verkefni þar sem notaðar eru yrðingar með „og“ og „eða“ til að afmarka mengi -Efla rökhugsun og ályktunarhæfni	Rökfræði og mengi bls. 78-92  Helstu hugtök: Mengi Grunnmengi Sammengi Sniðmengi Hlutmengi Stak Tákn mengjafræðinnar		Heimakönnun 5h.
12. - 16. des.	5				
19. - 20. des.	1				
2. - 6. jan.	3				Sjálfsmat nemenda
9. - 13. jan.	5	-Efla skilning á almennum brotum og hæfni til að lesa og skrá heilar tölur og brot -Þekkja leiðir við brotareikning og ná valdi á reikningi með almennum brotum -Efla tilfinningu fyrir niðurstöðum úr brotareikningi -Þjálfun í að útskýra og rökstyðja niðurstöður	Almenn brot bls. 99-111  Helstu hugtök: Samlagning, frádráttur, margföldun, deiling brota Margföldunarandhverfa Blandin tala		Heimakönnun 6h.
16. - 20. jan.	5				
23. - 27. jan.	4				
30. jan. - 3. feb.	5				Sjálfsmat nemenda
6. - 10. feb.	5	-Öðlast færni í að fást við hlutföll í ýmsu samhengi -Styrkja tök á prósentureikningi -Kynnast hugtakinu einslögum -Skoða og kanna ýmis stærðfræðileg viðfangsefni	Hlutföll bls. 4-20  Helstu hugtök: Samband stærða Tomma Einslögum		Heimakönnun 7h. Kafpróf bls. 64-111
13. - 17. feb.	5				
20. - 24. feb.	2	-Þjálfva vinnu með algeng stærðfræðiheiti og tákn -Þjálfva notkun sviga og forgangsröð	Stæður bls. 21 – 33  Helstu hugtök:		Heimakönnun 1v. Útipróf hópaVinna með

*Ath. kennari áskilur sér rétt til breytinga á áætluninni! Ef ósamræmi er á milli áætlunar og heimanáms skal fara eftir því sem stendur á Mentor.*

## Námsáætlun

		aðgerða -Æfa notkun algebru til að tákna samband stærða -Nota víxlreglu, tengireglu og dreifireglu til að einfalda tákna samstæður -Geta skráð og einfaldað stæður	Einföldun stærða Forgangsröð aðgerða Þáttun Margföldun inn í sviga Margföldun – tveir svigar		eingar og sambönd stærða ásamt flatarmálsfræði.
27. feb. - 2. mars	5				Sjálfsmat nemenda
5. - 9. mars	5	-Styrkja tókin á að lýsa og vinna úr tölfræðilegum upplýsingum -Geta nýtt fjölbreytt myndrit við framsetningu gagna -Geta dregið ályktanir af tölfræðilegum gögnum og metið ályktanir annarra á gagnrýninn hátt -Öðlast færni í að meta líkur, bæði fræðilegar líkur og líkur leiddar af tilraunum	Tölfræði og líkindi bls. 34 – 49  Helstu hugtök: Miðsækni Dreifing Meðaltal Miðgildi Tíðasta gildi Myndrit Háður og óháður atburður Úrtak og þýði		Heimakönnun 2v. Kaflapróf bls. 4-33
12. - 16. mars	5				Sjálfsmat nemenda
19. - 23. mars	5	-Æfast í að nota jöfnur til að leysa viðfangsefni -Gera greinarmun á jöfnu og stæðu og ná leikni í að einfalda og leysa jöfnur -Læra að fara rétt með stærðfræðitákn, svo sem jafnaðarmerki -Lýsa lausnleiðum á skýran hátt og færa rök fyrir þeim	Jöfnur bls. 50 – 65  Helstu hugtök: Lausn jöfnu-aðferð Gröf Hallatala Skurðpunktur við y-ás Skurðpunktur við x-ás		Heimakönnun 3v.
26. - 30. mars	5				
2. - 6. apr.		Páskafri			
9. - 13. apr.	4				Sjálfsmat nemenda
16. - 20. apr.	3	-Æfast í að greina upplýsingar og setja útreikninga skipulega fram -Öðlast leikni í að reikna samsett dæmi -Efla færni í prósentureikningi -Nýta stærðfræðiþekkingu á valin svið daglegs lífs	Fjármál bls. 66 – 79  Helstu hugtök: Hluti Heild Prósentuþríhyrningur Verðlækkun Verðhækkun		Heimakönnun 4v. Kaflapróf bls. 34-65
23. - 27. apr.	5				Sjálfsmat nemenda
30. apr. - 4. maí	4	-Þekkja ýmsar gerðir marghyrninga og geta fundið flatarmál, ummál, hornastærðir og hornasummu -Rannsaka, greina og notfæra sér þekkingu af einu sviði til að leysa verkefni á öðru sviði	Hringir og hyrningar bls. 80 – 96  Helstu hugtök: Þrautir bls. 97 Flatarmál		Heimakönnun 5v.

*Ath. kennari áskilur sér rétt til breytinga á áætluninni! Ef ósamræmi er á milli áætlunar og heimanáms skal fara eftir því sem stendur á Mentor.*

## Námsáætlun

		<p>-Tileinka sér hugtakið hringur og hugtök honum tengd, svo sem þvermál radíus (geisli), bogi og hringgeiri</p> <p>-Nota hringfara til að finna miðju striks, teikna horn og tvískipta horni</p>	<p>Ummál Hornastærðir Tophorn Grannhorn Miðstrengur Strengur Hringgeiri</p>		
7. - 11. maí	5				Sjálfsmat nemenda
14. - 18. maí	4	<p>Þekki vel mælieiningar tímatalesins og geti skráð tíma af nákvæmni. Geti skráð hraða með ólíkum viðmiðum og reiknað út hraða. Nái góðu valdi á metrakerfinu og geti skráð sömu stærð með mismunandi mælieiningum. Geri sér grein fyrir að hraði er hlutfall milli vegalengdar og tíma. Nemandi átti sig á hve nákvæmni er mikilvæg í mælingum og geti metið óvissu. Nemandi geti lesið og túlkað fjölbreyttar tölulegar upplýsingar og niðurstöður.</p>	<p>Tími bls. 98 - 111</p> <p>Helstu hugtök: Sekúndur Mínútur Klukkustund Sólarhringur Metrakerfið Grömm Lítrakerfið Ljóshraði Hljóðhraði Flatarmál Rúmmál</p>		Heimakönnun 6v.
21. - 25. maí	4				Heimakönnun 7v. Kaflapróf bls. 66-111
28. maí - 1. júní	4				

# GILJASKÓLI

*Ath. kennari áskilur sér rétt til breytinga á áætluninni! Ef ósamræmi er á milli áætlunar og heimanáms skal fara eftir því sem stendur á Mentor.*