

## Námsáætlun í stærðfræði 7. bekkur

**Tímabil:** Vorönn 2017

**Kennari:** Berglind Hauksdóttir

### Markmið

---

Nemendur eiga að

#### Almennt

- geta tjáð sig munnlega og sett fram tilgátur sem hægt er að rannsaka.
- geta notað tölur og einfalda útreikninga til að rökstyðja mál sitt .
- hafa vald á mismunandi aðferðum til að tjá sig, s.s. teikningar, skissur, myndir, töflur og myndrit.
- geta lesið og skilið stærðfræðiverkefni eins og þau koma fyrir í orðadæmum og einföldum textaverkefnum.
- þekkja og geta lesið stærðfræðileg tákn.
- geta leyst verkefni og kannað stærðfræðileg viðfangsefni sem eiga rætur að rekja til raunverulegra, hversdagslegra aðstæðna.
- geta notað staðreyndaþekkingu sína og færni til að leysa raunhæf verkefni.
- læra að nota vasareikni af öryggi auk þess að kynnast töflureikni.

#### Rúmfræði og mælingar

- geta áætlað og mælt stærðir eins og lengd, magn, rúmmál og tíma og notað tímasetningar og tímabil í einföldum útreikningum.
- geta valið viðeigandi mælieiningar og breytt úr einni mælieiningu í aðra, t.d. mm, cm, m, km, dl, l, g, kg g tonna.
- geta valið viðeigandi mælitæki og framkvæmt raunverulegar mælingar í tengslum við hið daglega líf.
- geta tengt magnið einn lítra af vatni við eitt kílógramm.

- geta reiknað dæmi þar sem hraði kemur við sögu.

## Tölur og algebra

- skilja almenn brot sem hluta af heild, sem hlutföll og sem tölur á talnalínu og geta fundið jafn stór brot.
- geta fundið samnefnara og lagt saman, dregið frá og margfaldað almenn brot.
- geta breytt prósentum í tugabrot og almenn brot og öfugt.
- skilja prósentur sem hundraðshluta og finna einföld prósent í söfnum.
- geta þróað með sér og kunna að nota aðferðir í öllum reikniaðgerðunum fjórum, einnig þar sem negatífar tölur og tugabrot koma við sögu.
- geta áætlað svar, námundað og nota slumpureikning, einnig með tugabrotum.
- geta reiknað dæmi með svigum, bætt eytt svigum og reiknað út úr svigum.
- þekkja forgangsröð reikniaðgerðanna og geta leyst dæmi með mörgum reikniaðgerðum.
- geta kannað og lýst talnamynstrum, meðal annars í tengslum við myndtölur og tugabrot.
- 

## Inntak

Mælingar: lengdir, hyrningar, flatarmál, ummál, yfirborðsflatarmál, rúmmál og tími.

Almenn brot og prósentur: Hluti, lenging og stytting brota, samlagning og frádráttur brota, margföldun og deiling brota, prósentur, almenn brot og tugabrot, prósentureikningur.

Reikningur: Prósentureikningur, námundun og slumpreikningur, reikniaðgerðirnar fjórar, negatífar tölur, svigar í reikningi og forgangsröðun aðgerða.

Mynstur og algebra: Hliðrun, speglun, snúningur, talnamynstur, algebra, formúlur í daglegu lífi og jöfnur.

---

## Námsefni

---

Stika 3b

## Kennsluaðferðir og skipulag

---

Innlagnir frá kennara og umræður. Nemendur vinna eftir annaráætlun, skipuleggja tíma sinn sjálf út frá hvernig gengur að vinna í áætlun og þurfa því að fylgjast vel með áætlun. Áhersla lögð á vönduð og skipulögð vinnubrögð.

Nemendur tileinka sér ólík vinnubrögð: vinna í hóp, þörum og einir.

## Námsmat

---

4xKaflapróf 80%

Ástundun 20%

Tímabil	Námsefni	Viðfangsefni	Kennsluaðferðir, vinnubrögð
2. – 6. janúar	Stika 3b, 1. kafli bls. 5-10. Reiknið dæmi: 5.1, 5.3a-c, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.15, 5.16, 5.17, 5.18, 5.19, 5.20, 5.21, 5.22, 5.23, 5.24, 5.25, 5.26, 5.27, 5.28 og 5.29.	Mælingar – samanburður, áætlaðar mæingar, lengdarmælingar, flatarmál og rúmmál og mælingar úr daglegu lífi. Breyting úr einni lengdarmælingu í aðra og ummál marghyrninga.	Töflukennsla, innlögn og umræður.
9. – 13. janúar	Stika 3b, 1. kafli bls. 11-17. Reiknið dæmi: 5.30, 5.31, 5.32, 5.33, 5.34, 5.35ac, 5.35, 5.36, 5.37, 5.38, 5.39, 5.40, 5.42, 5.43, 5.46, 5.47, 5.49, 5.50, 5.51, 5.55, 5.56, 5.57 og 5.58.	Flatarmál þríhyrninga, grunnlína og hæð þríhyrninga, flatarmál samsettra marghyrninga, rétthyrninga, samsíðungs og trapisu.	
16. – 20. janúar	Stika 3b, 1. kafli bls. 18-25. Reiknið dæmi: 5.61, 5.63, 5.64, 5.65, 5.67, 5.68, 5.69a, 5.70, 5.73, 5.74, 5.75, 5.76ac, 5.77, 5.78b, 5.79, 5.81, 5.82, 5.83, 5.84cd og 5.85.	Yfirborðsflatarmál og flatarmál þrívíðra forma, s.s. ferstrendings og píramída. Rúmmál, formúlur fyrir rúmmál.	
23. – 27. janúar	Stika 3b, 1. kafli bls. 26-30. Reiknið dæmi: 5.87, 5.88ace, 5.89, 5.90, 5.91, 5.92abef, 5.93, 5.95, 5.96, 5.97, 5.98, 5.99, 5.100, 5.101, 5.103, 5.104, 5.107, 5.108, 5.109, 5.110 5.111 og 5.112.	Klukkan, reikna tíma milli tveggja tímasetninga, breyta mælieiningum í aðrar, þ.e. klukkutímum, mínútum og sekúndum. Vegalengd, hraði og tími.	
30. janúar – 3. febrúar			Árshátíð

6. – 10. febrúar	Stika 3b, 2. kafli bls. 38-42. Reiknið dæmi: 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.17, 6.19, 6.20, 6.21, 6.22, 6.25 og 6.26.	Prósent sem hundraðshluti, prósent í daglegu lífi, afsláttur og algeng prósent skrifuð sem almenn brot. Almenn brot sem hluti af heild, jafnstór og jafngild brot, lenging og stytting almennra brota, þáttun, samlagning og frádráttur samnefndra brota.	
13. – 17. febrúar	Stika 3b, 2. kafli bls. 42-47. Reiknið dæmi: 6.27, 6.28efri, 6.29neðri, 6.30, 6.31, 6.32efri, 6.33neðri, 6.34, 6.35, 6.38, 6.40, 6.41, 6.44efri, 6.45, 6.46ab, 6.47, 6.48, 6.49efri, 6.50, 6.51 og 6.53neðri.	Samlagning og frádráttur ósamnefndra brota. Margföldun og deiling brota.	
20. – 24. febrúar	Stika 3b, bls. 2. kafli 48-50. Reiknið dæmi: 6.54, 6.55ab, 6.56efri, 6.57, 6.58efri, 6.59neðri, 6.60, 6.63, 6.65, 6.66, 6.67, 6.68, 6.69ab og 6.70ab.	Margföldun tveggja brota, deiling í almenn brot með heilli tölu og prósentur tengdar algengum almennum brotum.	
27. febrúar – 3. mars			Vetrarleyfi
6. – 10. mars	Stika 3b, 2. kafli bls. 51-54. Reiknið dæmi: 6.71, 6.72, 6.73, 6.74, 6.75, 6.76, 6.77, 6.78, 6.79, 6.80, 6.81, 6.83, 6.84, 6.86, 6.87a, 6.88ab, 6.89, 6.90, 6.91, 6.92 og 6.94.	Prósentur sem hundraðshluti og finna tiltekin prósent af safni.	

13. – 17. mars	Stika 3b, 2. kafli bls. 55-61. Reiknið dæmi: 6.96, 6.97a-f, 6.98, 6.100, 6.101, 6.102, 6.103, 6.104, 6.106, 6.107, 6.108, 6.111efri, 6.112 efri, 6.115, 6.116neðri, 6.117ab, 6.119, 6.120, 6.123, 6.125, 6.126, 6.127 og 6.128cd.	Tengsl almennra brota, tugabrota og prósent. Skrá hluta sem almennt brota og sem prósent.	
20. – 24. mars	Stika 3b, 2. kafli bls. 62-64. Reiknið dæmi: 6.130neðri, 6.131ad, 6.132, 6.133, 6.134, 6.135, 6.136, 6.138, 6.139, 6.140, 6.142, 6.143, 6.146, 6.147, 6.148, 6.149efri, 6.150 neðri og 6.151.	Tákna hlutföll sem almenn brot og prósent, finna heildina, 100% þegar fjöldinn sem prósentin fela í sér er gefinn upp.	Útivistardagur Kaflapróf úr 2. kafla (20%)
27. – 31. mars	Stika 3b, 3. kafli bls. 73-81. Reiknið dæmi: 7.2, 7.4, 7.5, 7.7, 7.8, 7.11, 7.12efri, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17, 7.20, 7.22, 7.23, 7.24ab, 7.25efri, 7.26cd, 7.27efri, 7.28, 7.30abcd og 7.34.	Stærðfræði og daglegt líf, erlendir peningar, prósentureikningur, tengsl almennra brota og prósent, stytta og lengja brot. Prósentureikningur í daglegu lífi, námundun, talnaskilningur í tengslum við sætiskerfið, slumpureikningur, samlagning og frádráttur heilla talna og tugabrota, sætiskerfið og jöfnur með einni breytu.	
3. – 7. apríl	Stika 3b, 3. kafli bls. 82-87. Reiknið dæmi: 7.36, 7.37, 7.38, 7.39efri, 7.40, 7.43, 7.44efri, 7.45, 7.47 Lota 2: 7.48, 7.49, 7.50, 7.51, 7.52, 7.53, 7.55, 7.57, 7.58, 7.59, 7.60, 7.61, 7.63, 7.64, 7.66efri og 7.67efri.	Margföldun og deiling stórra talna, reikningur með negatífum tölum og notkun sviga í samlagningu og frádrætti með negatífum tölum.	
10. – 14. apríl			Páskafri

17. – 21. apríl	Stika 3b, 3. kafli bls. 88-89. Reiknið dæmi: 7.69, 7.70, 7.71, 7.72, 7.73, 7.74, 7.75, 7.76, 7.77, 7.78, 7.79, 7.80, 7.81 og 7.82.	Svigar í reikningi og forgangsröð aðgerða.	Annar í páskum og sumardagurinn fyrsti. Kaflapróf úr 3. kafla (20%)
24. – 28. apríl	Stika 3b, 4. kafli bls. 100-104. Reiknið dæmi: 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11 og 8.12. 8.14, 8.15, 8.16, 8.17, 8.19, 8.21	Rúmfræðileg mynstur í listum og arkitektúr, hliðrun, speglun og snúningur. Hliðrun í hnitakerfi og merkingar hornpunkta marghyrninga eftir hliðrun.	
1. – 5. maí	Stika 3b, 4. kafli bls.105-113 . Reiknið dæmi:, 8.22, 8.23, 8.24, 8.26, 8.29, 8.30, 8.33, 8.34, 8.37, 8.28, 8.40, 8.42 og 8.44.	Hliðrun, snúningur og speglun í hnitakerfi, speglun um spegilás, samhverfar myndir og spegilsamhverfa. Myndatölur og talnamynstur. Uppsetning reikniregla fyrir talnamynstur.	Verkalýðsdagurinn
8. – 12. maí	Stika 3b, 4. kafli bls. 114-119. Reiknið dæmi: 8.45, 8.46, 8.47, 8.49, 8.50, 8.52ab, 8.53ab, 8.54ab, 8.56, algebruspilið bls. 117, 8.57, 8.58, 8.59, 8.60, 8.61, 8.62 og 8.63.	Talnamynstur og algebra, undirbúningur undir föll, uppsetning stæða og innsetning talna fyrir breytur í algebrustæðum. Notkun bókstafa í formúlum staðgengil fyrir tölu eða tölur. Formúlur í daglegu lífi, flatarmál og ummál.	
15. – 19. maí	Stika 3b, 4. kafli bls.120-122 . Reiknið dæmi: 8.65, 8.66, 8.67, 8.69, 8.70, 8.71, 8.72, 8.73, 8.74, 8.75, 8.76, 8.77 og 8.78.	Uppsetning formúla og jafna út frá verkefnum í hversdagslífinu. Notkun breytu sem hefur ákveðið gildi í jöfnum og lausn jafna. Meðferð tákna í algebrustæðum og reikningur úr sviga.	Kaflapróf úr 4. kafla (20%)
22. – 26. maí			Uppstigningadagur og starfsdagur
29. maí – 2. júní			31. maí skólaslit kl. 16:00

