

Námshættir: Stærðfræði

7. bekkur

Kennarar: Berglind Ólafsdóttir og Nanna Möller

Tímabundni á viku: 3-4 klukkustundir.

Námshættir: Til grundvallar kennslu verða bækurnar Stika 3a og Stika 3b. Æfingabækurnar verða notaðar sem itarefni sem og annað efni fundið til / búið til af kennurum.

Kennsluáferðir og skipulag kennslunnar: Innlagnir, samvinnunám, sjálfstæð vinna, verkleg kennsla, umræður, leikir og skapandi verkefni.

Námshættir: Eftir hvern efnispátt verða fjölbreytt námshættirverkefni, t.d. kannanir, skapandi verkefni unnin einstaklingslega eða í samvinnu við aðra; skrifleg og/eða munnleg.

Grunnhættir menntunar:

Grunnhættir	Áhersluþættir grunnhættanna menntunar
Læsi	Að nemendur verði læsir á tölur.
Sjálfbærni	Að nemendur öðlist þekkingu til þess að vinna með tölur í daglegu lífi.
Heilbrigði og velferð	Að nemendur fái nám við hæfi og líði þannig vel í skólaumhverfinu.
Lýðræði og mannréttindi	Að nemendur geti aðstoðað hvort annað ef þess er þörf og beri virðingu fyrir skoðunum hvors annars.
Jafnrétti	Að nemendur geti unnið hlið við hlið í mismunandi verkefnum og allir fái sama möguleika til náms.
Sköpun	Að nemendur byggja ofan á fyrri þekkingu.

Helstu markmið í stærðfræðinámi 7. bekkjar:

- Að nemendur hafi gott vald á almennum reikningi og geti valið aðferðir við hæfi, skilji þær og tengsl milli reikniáðgerða.
- Tengi stærðfræði merkingarbærum og áhugaverðum verkefnum sem fela í sér athuganir, stærðfræðiúrvinnslu og túlkun niðurstaðna.
- Skilji hvernig stærðfræði er undirstaða mælinga í tíma og rúmi.
- Þjálfist í að beita skipulegum aðferðum við lausnir verkefna og þrauta.

Hæfniviðmið

Viðfangsefni stærðfræðinnar	Hæfniviðmið/markmið
Tölur: <ul style="list-style-type: none"> Stórar og litlar tölur Sætisgildi Neikvæðar tölur Tugabrot Samlagning og frádráttur 	Hæfniviðmið, að nemandi geti: <ul style="list-style-type: none"> notað ræðar tölur, raðað þeim og borið saman. leyst viðfangsefni sem sprottin eru úr daglegu lífi og umhverfi, með hugarreikningi, vasareikni, tölvuforritum og skriflegum útreikningum. notað tugakerfisríthátt og sýnt skilning á sætiskerfi. notað almenn brot, tugabrot og prósentur við útreikninga á daglegum viðfangsefnum. Sundurliðuð markmið: <ul style="list-style-type: none"> þekkir tugakerfið, skiptingu talna eftir sætum, í einingar, tugi, hundruð osfv. samlagning og frádráttur, getur sett upp dæmi og reiknað með neikvæðum tölum og tugabrotum. les stærðfræðitexta og áttar sig á því hvaða reikniaðgerðum er beitt hverju sinni. þekkir forgangsröðun aðgerða.
Tölfræði og líkur: <ul style="list-style-type: none"> Tölfræðilegar kannanir Súlurit, línurit og skífurit Tíðasta gildi, miðgildi og meðaltal Líkur í daglegu lífi Einfaldar líkur 	Hæfniviðmið, að nemandi geti: <ul style="list-style-type: none"> safnað og unnið úr gögnum, miðlað upplýsingum um þau, m. a. með töflum og myndritum. gert einfaldar tölfræðirannsóknir og dregið einfaldar ályktanir af þeim. dregið ályktanir út frá eigin tilraunum og borið saman við fræðilegar líkur. reiknað út líkur í einföldum tilvikum. Sundurliðuð markmið: <ul style="list-style-type: none"> Getur tekist á við verkefni úr umhverfinu eða samfélaginu, þar sem þarf að afla upplýsinga, vinna úr þeim og finna lausn. Les einfaldan fræðilegan texta og notar upplýsingar, þar sem stærðfræðihugtök kom fyrir. Getur táknað líkur með broti milli 0 –1.
Margföldun og deiling: <ul style="list-style-type: none"> Margföldun og deiling tugabrota Hlutfallareikningur Fjöldi möguleika á að raða hlutum Frumtölur og samsettar tölur Reikningur með sviga 	Hæfniviðmið, að nemandi geti: <ul style="list-style-type: none"> skráð hlutföll og brot á ólíka vegu og sýnt fram á að hann skilur samhengið milli almennra brota, tugabrota og prósentu reiknað á hlutbundinn og óhlutbundinn hátt með ræðum tölum. Sundurliðuð markmið: <ul style="list-style-type: none"> Getur þáttað tölur þekkir frumtölur og samsettar tölur Getur sett upp og leyst margföldunardæmi Getur sett upp og leyst deilingardæmi. Getur sagt til um hlutfall milli tveggja talna. þekkir forgangsröðun aðgerða.

<p>Rúmfræði:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heiti horna, mæla horn og reikna stærð þeirra • Stærð grannhorna og topphorna • Heiti ýmissa hluta hrings t.d. miðja hrings, geisli, þvermál, ummál og geiri • Teikna einfaldar myndir af hornum og þríhyrningum • Eiginleikar marghyrninga • Samsíða línur • Horn og hliðarlengdir • Eins myndir og form • Einslaga myndir og form 	<p>Hæfniviðmið, að nemandi geti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • notað undirstöðuhugtök rúmfræðinnar og unnið með rúmfræðilegar færslur, einslögun og mælikvarða, búið til líkön og teiknað skýringarmyndir, áætlað og mælt horn. • notað hugtök og aðferðir rúmfræðinnar til að útskýra hversdagsleg og fræðileg fyrirbrigði. <p>Sundurliðuð markmið:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Getur mælt og teiknað horn með gráðuboga. • Þekkir hugtakið horn, hvasst, gleitt, rétt, grannhorn og topphorn. • Þekkir hugtökin hringur, þríhyrningur, marghyrningur og getur nýtt sér hringfara við að teikna þau. • Getur reiknað út horn í þríhyrningum.
<p>Mælingar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ummál og flatarmál • Yfirborðsflatarmál og rúmmál • Tími og tímaútreikningar • Tengsl vegalengdar, hraða og tíma 	<p>Hæfniviðmið, að nemandi geti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tengt tölur og útreikninga við flatarmyndir og þrívíða hluti • notað mælikvarða og einslögun í tengslum við teikningar, áætlað ummál, flatarmál og rúmmál í raunverulegum aðstæðum, rannsakað aðferðir til að reikna það • áætlað og mælt horn, þyngd, tíma og hitastig með viðeigandi mælikvarða og dregið ályktanir af mælingunum. <p>Sundurliðuð markmið:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Þekkir hugtakið ummál og geti reiknað ummál marghyrninga • Þekkir hugtakið flatarmál og geti reiknað flatarmál rétthyrninga og þríhyrninga • Getur reiknað yfirborðsflatarmál ferstrendinga, þrístrendinga og píramíða • Þekkir rúmmál og getur reiknað rúmmál réttstrendinga • Getur reiknað tímann milli tveggja símasetninga
<p>Almenn brot og prósentur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almenn brot sem hluta af heild og sem hluta af safni • Samlagning, frádráttur og margföldun almennra brota • Prósentur sem hluta af heild og sem hluta af safni • Tengsl almennra brota, tugabrota og prósentu • Reikningur með prósentur 	<p>Hæfniviðmið, að nemandi geti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • skráð hlutföll og brot á ólíka vegur og sýnt fram á að hann skilur sambandið milli almennra brota, tugabrota og prósentu. • tekið þátt í að þróa hentugar aðferðir við reikning með ræðum tölum sem byggja á eigin skilningi. • nýtt sér samhengi og tengsl reikniáðgerðanna og notað algengar reiknireglur, s. s. víxlreglu, tengireglu og dreifireglu. <p>Sundurliðuð markmið:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Getur lagt saman og dregið frá með almennum brotum. • Getur margfaldað saman almenn brot. • Getur deilt í almennt brot. • Getur breytt tugabroti í prósentur. • Getur reiknað afslátt í krónum og útsöluverð .

<p>Reikningur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prósentureikningur • Námundun og slumpreikningur • Reikniaðgerðirnar fjórar • Svigar í reikningi • Formúlur í töflureikni (excel) 	<p>Hæfniviðmið, að nemandi geti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tjáð stærðir og hlutföll, reiknað með ræðum tölum, tekið þátt í að þróa lausnaleiðir við útreikninga, skráð svör sín með tugakerfishætti, nýtt sér samhengi og tengsl reikniaðgerðanna. <p>Sundurliðuð markmið:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viti að heildin er 100% • Geti fundið hluta af heild. • Geti skrá hluta af heild sem prósentu. • Þjálfist í námundun og slumpreikning. • Geti leyst einfaldar jöfnur með einni óþekktri stærð. • Forgangsröð reikniaðgerða.
<p>Mynstur og algebra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúmfræðileg mynstur • Eins myndir sem fást með flutningum, hliðrun, speglun og snúningi • Myndtölur og talnamynstur • Algebra • Jöfnur 	<p>Hæfniviðmið, að nemandi geti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notað hnitakerfi til að tjá og leysa rúmfræðileg verkefni • Rannsakað og greint tvívíð og þrívíð form, teiknað einfaldar flatar- og þrívíddarmyndir, speglað, snúið og hliðrað flatarmyndum við rannsóknir á mystrum sem þekja flötinn • Notað bókstafi fyrir óþekktar stærðir í einföldum stæðum og jöfnum • Fundið launir á jöfnum og ójöfnum með óformlegum aðferðum, þ. e. notað víxlreglu, tengireglu og dreifireglu við reikning, bæði í huga og á blaði <p>Sundurliðuð markmið:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Getur snúið, speglað og hliðrað myndum. • Geti unnið með myndtölur. • Geti notað eina óþekkta stærð til að leysa mynstur. • Geti leyst einfaldar jöfnur með einni óþekktri stærð.