

**Námsáætlun fyrir stærðfræði - 10. bekkur**  
**Skólaárið 2019-2020**



**Kennari:** Björn Vilhelmsson

**Tímafjöldi:** 6 kennslustundir á viku

Námsþættir	Hæfniviðmið Við lok 10. bekkjar getur/þekkir nemandi:	Kennsluhættir/leiðir	Námsmat
<b>Að geta spurt og svarað með stærðfræði</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tjáð sig um stærðfræði, útskýrt hugsun sína bæði skriflega og munnlega.</li> <li>• Leitað lausna og sett stærðfræðileg viðfangsefni fram á fjölbreyttan hátt, túlkað og greint teikningar, myndrit og reiknilíkön sem tengjast umhverfi og daglegu lífi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ýmsar kennsluaðferðir til að nemendur nái markmiðum sínum t.d. bein kennsla, sýni-kennsla, hópavinna, umræður, leikir og spil og upplýsingatækni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Könnun eftir hvern kafla</li> <li>• Einstaklings og hópaverkefni</li> <li>• Símat kennara</li> <li>• Sjálfsmat</li> </ul>
<b>Að kunna að fara með tungumál og verkfæri stærðfræðinnar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notað hugtök og tákni stærðfræðinnar.</li> <li>• Notað hentug verkfæri, þar með talin hlutbundin gögn, reiknirit, talnalínu, vasareikna og tölvur.</li> <li>• Tjáð sig bæði munnlega og skriflega um lausnir stærðfræði verkefna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ýmsar kennsluaðferðir til að nemendur nái markmiðum sínum t.d. bein kennsla, sýni-kennsla, hópavinna, umræður, leikir og spil og upplýsingatækni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Könnun eftir hvern kafla</li> <li>• Einstaklings og hópaverkefni</li> <li>• Símat kennara</li> <li>• Sjálfsmat</li> </ul>
<b>Vinnubrögð og beiting stærðfræðinnar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unnið einn og í samvinnu við aðra að því að rannsaka, greina, túlka, setja fram tilgátur og finna lausnir á</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ýmsar kennsluaðferðir til að nemendur nái markmiðum sínum t.d. bein kennsla, sýni-kennsla, hópavinna, leikir og spil og upplýsingatækni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Könnun eftir hvern kafla</li> <li>• Einstaklings og hópaverkefni</li> <li>• Símat kennara</li> </ul>

	<p>viðfangsefnum, sem tengjast samfélagi og umhverfi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kynnt niðurstöður sínar, lesið og lagt mat á stærðfræðitexta.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sjálfsmat</li> </ul>
<b>Tölur og reikningur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notað almenn brot, tugabrot og prósentur við útreikninga.</li> <li>• Framkvæmt reikniaðgerðir með negatífum tölum.</li> <li>• Þekkt markverða tölustafi og námundunargildi.</li> <li>• Prósentur, prómill og ppm.</li> <li>• Veldi, ferningstala og veldareikningur.</li> <li>• Tugveldi/staðalform.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ýmsar kennsluaðferðir til að nemendur nái markmiðum sínum t.d. bein kennsla, sýni-kennsla, hópavinna, leikir og spil og upplýsingatækni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Könnun eftir hvern kafla Einstaklings og hópaverkefni</li> <li>• Símat kennara</li> <li>• Sjálfsmat</li> </ul>
<b>Algebra og jöfnur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Röð reikniaðgerða.</li> <li>• Ferningar og ferningsrætur.</li> <li>• Útreikningur með ferningsrótum.</li> <li>• Regla Pýþagórasar.</li> <li>• Veldi og veldareikningur.</li> <li>• Tugveldi/staðalform.</li> <li>• Forliðir.</li> <li>• Einfalda og reikna út margliður.</li> <li>• Samokareglan, fyrsta og önnur ferningsregla.</li> <li>• Þáttun og stytting margliða.</li> <li>• Samlagning, frádráttur, margföldun og deiling stæða.</li> <li>• Jöfnur og formúlur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ýmsar kennsluaðferðir til að nemendur nái markmiðum sínum t.d. bein kennsla, sýni-kennsla, hópavinna, leikir og spil og upplýsingatækni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Könnun eftir hvern kafla</li> <li>• Einstaklings og hópaverkefni</li> <li>• Símat kennara</li> <li>• Sjálfsmat</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jöfnuhneppi, (teiknilausn, samlagningaraðferðin og innsetningaraðferðin).</li> <li>• Notað bókstafi fyrir óþekktar stærðir.</li> <li>• Fundið lausnir á jöfnum með óformlegum aðferðum og notað reglur algebrunnar við reikning.</li> <li>• Búa til algebrustæðu með bókstöfum og tölustöfum.</li> <li>• Leysa jöfnur og nota jöfnur til að leysa verkefni úr daglegu lífi.</li> </ul>		
<b>Rúmfræði</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiknað yfirborðsflatarmál og rúmmál strendinga, sívalinga, pýramída, keilu og kúlu.</li> <li>• Notað undirstöðuhugtök rúmfræðinnar og unnið með rúmfræðilegar færslur.</li> <li>• Mælieiningar, lengdir, flatarmál og rúmmál.</li> <li>• Áætlað og mælt lengd, flöt og rými og nýtt hnitakerfi, hlutbundin gögn og tölvur til þessara hluta.</li> <li>• Hnitakerfi, finna hnit og merkja inn hnit.</li> <li>• Formúlur, gildistöflur og gröf.</li> <li>• Horn, þríhyrningar, aljöfnun, einslögum og Pýþagorasarreglan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ýmsar kennsluaðferðir til að nemendur nái markmiðum sínum t.d. bein kennsla, sýni-kennsla, hópavinna, leikir og spil og upplýsingatækni.</li> <li>• Unnið hlutbundið með reglustikur, málbönd, hringfara og gráðuboga.</li> <li>• Mæla fleti, reikna flatarmál, ummál, og rúmmál.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Könnun eftir hvern kafla</li> <li>• Einstaklings og hópaverkefni</li> <li>• Símat kennara</li> <li>• Sjálfsmat</li> </ul>

<b>Tölfræði og líkindi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líkindareikningur.</li> <li>• Líkindatilaunir.</li> <li>• Framkvæmt einfaldar tölfræðirannsóknir.</li> <li>• Búa til tíðnitöflur og reikna hlutfallega tíðni.</li> <li>• Geta sett upp niðurstöður í línurit, skífurit, súluriti og stöpluriti.</li> <li>• Reikna meðaltal, miðgildi og tíðasta gildi.</li> <li>• Unnið og lesið úr niðurstöðum sínum, sett upp í einföld myndrit, tekið þátt í umræðum um gögn og upplýsingar.</li> <li>• Dregið ályktanir um líkur og reiknað út líkur í einföldum tilvikum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ýmsar kennsluaðferðir til að nemendur nái markmiðum sínum t.d. bein kennsla, sýni-kennsla, hópavinnu, leikir og spil og upplýsingatækni.</li> <li>• Gera kannanir sem tengjast málefnum nemenda. Draga saman niðurstöður og setja í myndrit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Könnun eftir hvern kafla Einstaklings og hópaverkefni</li> <li>• Símat kennara</li> <li>• Sjálfsmat</li> </ul>
<b>Námsgögn:</b> Skali 3a og 3b. Almenn stærðfræði 3, ýmis verkefni frá kennara og rasmus.is			
<b>Lokanámsmat:</b> Að ofan er búið að lista upp þau hæfniviðmið sem verður unnið með þetta skólaár. Nemendur fá endurgjöf frá kennara um framgöngu í námi með fjórum hæfnitáknum og safna þannig á hæfnikort sitt. Í lok skólaárs verður hæfnin tekin saman og fá þá nemendur bókstafseinkunn, A, B+, B, C+, C, D.			