

**Bekkur:** 10. bekkur

**Námsgrein:** Stærðfræði

**Kennarar:** Erna Margrét Gunnlaugsdóttir

**Tímafjöldi:** 6 tímar á viku

**Námstögn:** Skali 3A, Skali 3B, vefefni, rúðustrikuð stílabók, stílabók, spjaldtölva, tölva, reglustika, gráðubogi, hringfari, reiknivél, skriffæri, grafísk reiknivél (Geogebra), töflureiknir.

**Lykilhæfni:** Þættir sem hafa áhrif á námsmat eru:

- Tjáning og miðlun – geta nemenda til að útskýra fyrir öðrum
- Skapandi og gagnrýnin hugsun – geta nemenda til að leysa viðfangsefni á fjölbreyttan hátt og beyting röksemdarfærslu
- Sjálfstæði og samvinna – unnið einn og í samvinnu við aðra
- Nýting miðla og upplýsinga – ásamt nýtingu á vasareikni og tölvum (töflureikni og grafískum reiknivélum)
- Ábyrgð og mat á eigin námi

Efnisþættir	Hæfniviðmið	Kennsluhættir	Námsmat
<b>Tölur og reikningur</b> Persónuleg fjármál <ul style="list-style-type: none"><li>• Launaseðillinn</li><li>• Tekjuskattur</li><li>• Virðisaukaskattur</li><li>• Fjárhagsáætlun</li><li>• Bókhald</li><li>• Lán</li><li>• Sparnaður</li><li>• Vextir og vaxtavextir</li><li>• Debetkort og kreditkort</li><li>• Virðisbreyting</li></ul>	Nemandi geti: <ul style="list-style-type: none"><li>• Reiknað út laun og skatt sér til gagns</li><li>• Gert fjárhagsáætlun með aðstoð töflureiknis</li><li>• Fært bókhald í töflureikni</li><li>• Kynnt útreikninga í fjárhagsáætlun og bókhaldi</li><li>• Reiknað virðisauka</li><li>• Reiknað út vexti af innlánnum</li><li>• Reiknað út fjölda vaxtadaga</li><li>• Reiknað með vaxtavöxtum</li><li>• Gert útreikninga er varða neyslu og notkun greiðslukorta</li><li>• Skilið muninn á mismunandi tegundum lána</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bein kennsla</li><li>• Sjálfstæð vinna að lausnum verkefna.</li><li>• Umræða og rökræða</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lotukannanir</li><li>• Einstaklings verkefni</li><li>• Heimaverkefni</li><li>• Leiðarbók metin</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gert útreikninga varðandi lán með jöfnum afborgunum</li> <li>• Reiknað út virðisbreytingu</li> </ul>		
<b>Rúmfræði og hönnun</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Þríhyrningsútreikningar</li> <li>• Kort og mælikvarðar</li> <li>• Fjarvíddarteikningar</li> <li>• Tækni, list og arkitektúr og samhengi við rúmfræði</li> </ul>	Nemandi geti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiknað út óþekktar hliðar í rétthyrndum þríhyrningi með hjálp reglu Pýþagórasar.</li> <li>• Reiknað út hliðar í nokkrum sértílvikum þríhyrninga</li> <li>• Fært rök fyrir einslögun</li> <li>• Reiknað út hliðar einslaga forma</li> <li>• Fundið út mælikvarða sem hlutfall milli eftirmyndar og frummyndar</li> <li>• Notað mælikvarða til að reikna fjarlægðir á korti</li> <li>• Gert vinnuteikningar og notað þær</li> <li>• Borið kennsl á og lýst hvernig fjarvídd er notuð í myndum og teikningum.</li> <li>• Teiknað skissur með einum eða fleiri hvarfpunktum</li> <li>• Lýst grunnreglum byggingartækninnar</li> <li>• Notað mikilvæga eiginleika þríhyrninga</li> <li>• Útskýrt hvað einkennir gullinsnið</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bein kennsla</li> <li>• Sjálfstæð vinna að lausnum verkefna.</li> <li>• Geogebra í tölvum eða ípad</li> <li>• Teikningar</li> <li>• Umræða og rökræða</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lotukannanir</li> <li>• Einstaklings verkefni</li> <li>• Heimaverkefni</li> <li>• Hópverkefni</li> <li>• Leiðarbók metin</li> </ul>
<b>Algebra – jöfnur og föll</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Línulegar jöfnur og línuleg jöfnuhneppi</li> </ul>	Nemandi geti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leyst línuleg jöfnuhneppi með innsetningar aðferðinni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bein kennsla</li> <li>• Sjálfstæð vinna að lausnum verkefna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lotukannanir</li> <li>• Einstaklings verkefni</li> <li>• Heimaverkefni</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bókstafareikningur</li> <li>• Að leysa jöfnu og ójöfnur með þáttun</li> <li>• Annars stigs föll</li> <li>• Öfugt hlutfall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leyst línuleg jöfnuhneppi með samlagningaraðferðinni</li> <li>• Leyst línuleg jöfnuhneppi með teiknaðferðinni</li> <li>• Setja upp og leysa línuleg jöfnuhneppi sem tengjast daglegu lífi</li> <li>• Reiknað með formúlum</li> <li>• Deilt í almenn brot með almennum brotum</li> <li>• Reiknað með almennum brotum þar sem teljari og nefnari geta innihaldi bókstafi</li> <li>• Þáttað algebrustæður</li> <li>• Stytt almenn brot með bókstafastæðu</li> <li>• Þáttað annars stigs jöfnu</li> <li>• Notað ferningsreglurnar í báðar áttir</li> <li>• Leyst annars stigs jöfnur með þáttun með því að beita ferningsreglunni, samokareglunni og núllreglunni</li> <li>• Leyst fyrsta stigs ójöfnur</li> <li>• Þekkt annars stigs föll</li> <li>• Teiknað fleygboga út frá fallstæðunni</li> <li>• Ákveðið topp- eða botnpunkt fleygboga (útgildi)</li> <li>• Fundið jöfnu annars stigs falls þegar nemandi þekkir graf þess</li> <li>• Lýst hliðrun fallsins <math>x^2</math> í <math>(x-a)^2+b</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umræða og rökræða</li> <li>• Myndræn framsetning mynstra</li> <li>• Geogebra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leiðarbók metin</li> </ul>
---	---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Séð samhengið milli stærða sem standa í réttu hlutfalli og öfugu hlutfalli hvor við aðra</li> <li>• Sett öfugt hlutfall fram á mismunandi vegu</li> <li>• Athugað hvort stærðir standi í öfugu hlutfalli hvor við aðra</li> <li>• Fundið markgildi nokkurra falla</li> </ul>		
<b>Tölfræði og líkindi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Líkur reiknaðrar út frá tilraunum og hermun</li> <li>• Samsettar líkur og margir atburðir</li> <li>• Andstæðir atburðir</li> </ul>	Nemandi geti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundið líkur út frá tilraunum</li> <li>• Framkvæmt einfalda hermun</li> <li>• Reiknað líkur á mörgum atburðum samtímis</li> <li>• Greint á milli dráttar með og án skila</li> <li>• Fundið líkur á andstæðum atburðum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bein kennsla</li> <li>• Sjálfstæð vinna að lausnum verkefna</li> <li>• Töflureiknir</li> <li>• Umræða og rökræða</li> <li>• Hópavinna</li> <li>• Tilraunir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lotukannanir</li> <li>• Verkefni</li> <li>• Heimaverkefni</li> <li>• Skilmerkileg framsetning gagna bæði með og án hjálpar tölvu.</li> <li>• Leiðarbók metin</li> </ul>