

# Námsáætlun í stærðfræði

8. bekkur mið/hraðferð

## Kennarar:

|                            |                                                                      |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Björg Pétursdóttir         | <a href="mailto:bjorgpe@gardaskoli.is">bjorgpe@gardaskoli.is</a>     |
| Elena Einisdóttir          | <a href="mailto:elena@gardaskoli.is">elena@gardaskoli.is</a>         |
| Elías Sólmundarson         | <a href="mailto:elias@gardaskoli.is">elias@gardaskoli.is</a>         |
| Hulda Björk Guðmundsdóttir | <a href="mailto:huldagudm@gardaskoli.is">huldagudm@gardaskoli.is</a> |
| Katrín Halldórsdóttir      | <a href="mailto:katrinha@gardaskoli.is">katrinha@gardaskoli.is</a>   |
| Kristinn Sigurbergsson     | <a href="mailto:kristinn@gardaskoli.is">kristinn@gardaskoli.is</a>   |
| Ragnheiður Stephensen      | <a href="mailto:rs@gardaskoli.is">rs@gardaskoli.is</a>               |

## Kennslustundir á viku:

4 kennslustundir, 55 mínútur hver.

## Námsmat:

Upplýsingar um heimanám og verkefni hvernar viku má nálgast á Innu. Nemandi ber ábyrgð á eigin námi og að standa skil á þeim þáttum sem teknir eru til námsmats. Ef nemandi missir úr kennslustund þarf hann að afla sér upplýsinga um heimavinnu og afla þeirra gagna sem þörf er á. Ef nemandi skilar ekki tilteknum þætti til námsmats getur það þýtt að lokamat geri ekki rétta grein fyrir hæfni hans.

Í hverri lotu er lotupróf og/eða verkefni sem gildir til námsmats.

Í lok skólaárs er lokapróf úr námsefni vetrarins sem horft er mest til við mat á lokaeinkunn. Lotur ársins geta síðan lækkað eða hækkað lokaeinkunnina.

## Vinna fagdeildar með *grunnþætti menntunar*

|                                |                                                                                                               |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sköpun</b>                  | Ýtum undir forvitni sem stuðlar að frumkvæði nemenda.                                                         |
| <b>Jafnrétti</b>               | Sköpum umhverfi, þ.a. nemendur eiga kost á að þroskast á eigin forsendum.                                     |
| <b>Læsi</b>                    | Það er m.a. unnið með læsi í orðadæmum og myndritum.                                                          |
| <b>Lýðræði og mannréttindi</b> | Berum virðingu fyrir skoðunum og manngildi nemenda og reynt að koma til móts við þær.                         |
| <b>Heilsa og velferð</b>       | Ýtum undir vaxandi hugarfar, nemendum mætt á eigin forsendum, þ.a. þeir séu m.a. óhræddir við að gera mistök. |
| <b>Sjálfbærni</b>              | Rætt við nemendur að nýta vel öll skólagögn og fara vel með það sem þau fá.                                   |

Kennsluáætlun er birt með fyrirvara um breytingar.

Nauðsynlegt er að nemendur mæti vel undirbúnir og með námsgögn í kennslustundir.



|                                              |                      |
|----------------------------------------------|----------------------|
| <b>LOTA 1 – TALNAREIKNINGUR OG PRÓSENTUR</b> | <b>25.8. – 1.10.</b> |
|----------------------------------------------|----------------------|

| <b>Viðfangsefni</b>                                           | <b>Námsefni – Almenn stæ I</b>                                    | <b>Námsmat</b>                                 |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Rómverskar tölur, hugareikningur, hagnýt dæmi og námundun     | <b>Vika 35</b><br>Kafli 1<br>Bls. 9-10, 16-18 og 20-22            | Margföldunarsprettur                           |
| Tímaútreikningar, almenn brot og prósentur.                   | <b>Vika 36</b><br>Kafli 1<br>31-32, 34-37 og 46-50.<br>Verkefni 1 | Stöðukönnun 1<br><b>Stöðumat föstudag 5.9.</b> |
| Prósentur, hækkun/lækkun regla, finna hluta og að hækka/lækka | <b>Vika 37</b><br>Kafli 2<br>Bls. 52-59                           | Skiladæmi 1                                    |
| Prósentur, að finna heild, en reglan og breytipáttur          | <b>Vika 38</b><br>Kafli 2<br>Bls. 61-69. Verkefni 2 og 3          | Stöðukönnun 2<br>Skiladæmi 2                   |
| Breytipáttur, að finna nýtt og gamalt                         | <b>Vika 39</b><br>Verkefni 4<br>upprifjun, verkefni 5A og 5B.     | Stöðukönnun 3<br>Reglubókarverkefni            |
| Allt námsefni lotunnar                                        | <b>Vika 40</b><br>Upprifjun                                       | <b>Lotupróf miðvikudag 1.10.</b>               |

## Hæfniviðmið, að nemandi:

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| Geti námundað að þúsundi, hundraði, tug, heilli tölu, tíundahluta og hundraðshluta |
| Geti unnið með tíma (klukku), reiknað út upphafstíma, lokatíma og tímann sjálfan   |
| Geti unnið með almenn brot, skráð þau og breytt þeim í tugabrot                    |
| Geti unnið með prósentur og reiknað út, hluta, heild, %, gamla, nýja og breytipátt |
| Kunni margföldunartöfluna upp í 10                                                 |



| LOTA 2 – ALMENN BROT                                                        |                                                                    | 3.10. – 31.10.                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Viðfangsefni                                                                | Námsefni – Almenn stæ I                                            | Námsmat                                              |
| Almenn brot:<br>Lenging og stytting                                         | <b>Vika 40</b><br>Kafli 5<br>Bls. 161 – 165                        |                                                      |
| Almenn brot:<br>Prósentur<br>Samlagning og frádráttur                       | <b>Vika 41</b><br>Kafli 5<br>Bls. 166 – 177                        | Margföldunarsprettur<br>Stöðukönnun 4<br>Skiladæmi 3 |
| Almenn brot:<br>Margföldun og deiling                                       | <b>Vika 42</b><br>Kafli 5<br>Bls. 178 – 179 ,182-184 og<br>191-192 | Stöðukönnun 5                                        |
| Almenn brot:<br>Blandnar tölur og óeignleg brot<br>Reikniaðgerðirnar fjórar | <b>Vika 43</b><br>Kafli 5<br>Bls. 185-189                          | Stöðukönnun 6<br>Skiladæmi 4<br>Reglubókarverkefni   |
| Allt námsefni lotunnar                                                      | <b>Vika 44</b><br>Kafli 5<br>Upprifjun bls. 191-193                | <b>Lotupróf föstudag 31.10.</b>                      |

## Hæfniviðmið, að nemandi:

|                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geti breytt útliti brota með því að stytta, lengja, breyta í óeiginleg brot eða blandna tölu       |
| Geti reiknað almenn brot án vasareiknis                                                            |
| Muni að sýna alltaf styttingu og lengingu, svari með fullstyttu broti og blandinni tölu ef hægt er |
| Geti fundið minnsta sameiginlega nefnara brota                                                     |
| Geti breytt almennu broti í prósentur                                                              |
| Geti fundið hluta af heild                                                                         |
| Geti skilgreint hugtök                                                                             |
| Kunni margföldunartöfluna upp í 10                                                                 |



| LOTA 3 - RÚMFRÆÐI                                                |                                                           | 10.11. – 10.12.                         |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Viðfangsefni                                                     | Námsefni – Almenn stæ I                                   | Námsmat                                 |
| Rúmfræði hrings, horn, þríhyrningar og metrakerfið.              | <b>Vika 46</b><br>Kafli 3<br>Bls. 77- 95                  | Stöðukönnun 7.<br>Skiladæmi 5           |
| Línur og marghyrningar, mælikvarði, fermetrakerfið og flatarmál. | <b>Vika 47</b><br>Kafli 3<br>Bls. 98 – 115. Verkefni 6.   | Stöðukönnun 8 og 9.                     |
| Hæðir í þríhyrningum og ýmis hugtök rúmfræðinnar.                | <b>Vika 48</b><br>Kafli 3<br>Bls. 112. Verkefni 7, 8 og 9 | Reglubókarverkefni                      |
| Hugtök, mælingar og verkleg vinnubrögð.                          | <b>Vika 49</b><br>Verklegt verkefniefni frá kennara.      | Námsmatsverkefni, teikning og mælingar. |
| Allt námsefni lotunnar                                           | <b>Vika 50</b><br>Upprifjunarverkefni 10                  | <b>Lotupróf miðvikudag 10.12.</b>       |

## Hæfniviðmið, að nemandi:

|                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Geti fundið óþekkt horn geira miðað við að hringur sé 360°                           |
| Geti mælt og teiknað horn                                                            |
| Geti fundið óþekkt horn í þríhyrningum                                               |
| Þekki grannhorn og topphorn og nýti sér til að finna óþekkt horn                     |
| Geti fundið horn út frá einslægum hornum við samsíða línur                           |
| Geti fundið hornasummu marghyrninga                                                  |
| Geti skilgreint hugtök rúmfræðinnar                                                  |
| Geti fundið ummál marghyrninga og óþekktar hliðar í ummáli þegar ummál er gefið      |
| Geti teiknað hæðir í þríhyrningum                                                    |
| Geti fundið flatarmál á afmörkuðu svæði þar sem þarf að draga frá til að finna lausn |
| Þekkir og getur skipt á milli mælieininga bæði í metrakerfi og fermetrakerfi         |



| LOTA 4 -ALGEBRA                                                 |                                                               | 11.12. – 13.2.                                       |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Viðfangsefni                                                    | Námsefni – Almenn stæ I                                       | Námsmat                                              |
| Algebra, röð reikniaðgerða, stæður og jöfnur                    | <b>Vika 50-51</b><br>Ýmis borðspil og verkefni                |                                                      |
| Röð reikniaðgerða, gildi stæðu og einfalda stæður               | <b>Vika 2</b><br>Kafli 4<br>Bls.125-133                       | Skiladæmi 6<br>Margföldunarsprettur                  |
| Mínustölur og stæður með mínustölum. Leysa jöfnur í einu skrefi | <b>Vika 3</b><br>Kafli 4<br>Verkefni 11 og 12<br>Bls. 139-142 | Stöðukönnun 10                                       |
| Leysa jöfnur í fleiri skrefum                                   | <b>Vika 4</b><br>Kafli 4<br>Bls. 143-144<br>Verkefni 13       |                                                      |
| Jöfnur og orðadæmi. Stæður með svigum.                          | <b>Vika 5</b><br>Kafli 4.<br>Bls.145-153<br>Verkefni 14       | Stöðukönnun 11<br>Skiladæmi 7                        |
| Allt námsefni lotunnar                                          | <b>Vika 6</b><br>Kafli 4.<br>Verkefni 15                      |                                                      |
| Upprifjun                                                       | <b>Vika 7</b><br>Upprifjunarverkefni 15                       | Reglubókarverkefni<br><b>Lotupróf föstudag 13.2.</b> |

## Hæfniviðmið, að nemandi:

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| Kunni og nýti sér röð aðgerða til að leysa dæmi |
| Geti einfaldað stæður                           |
| Geti reiknað gildi stæðu                        |
| Geti búið til stæðu úr orðadæmi                 |
| Geti leyst jöfnur                               |
| Geti búið til jöfnur úr orðadæmum               |
| Kunni margföldunartöfluna upp í 10              |



| LOTA 5 - TÖLFRÆÐI                                              |                                                               | 16.2. – 16.3.                       |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Viðfangsefni                                                   | Námsefni – Almenn stæ I                                       | Námsmat                             |
| Tíðnitafla og myndrit, súlurit, stöplarit, línurit og miðsækni | <b>Vika 8</b><br>Kafli 6<br>Bls. 201-215<br>Verkefni 16       | Margföldunarsprettur<br>Skiladæmi 8 |
|                                                                | <b>Vika 9</b><br>Vetrarfrí                                    |                                     |
| Skífurit                                                       | <b>Vika 10</b><br>Kafli 6<br>Bls. 218-221<br>Tölfræðiverkefni |                                     |
| Rannsóknar og tölvuvinna                                       | <b>Vika 11</b><br>Tölfræðirannsókn                            | Rannsóknarvinna og<br>munnlegt mat  |
|                                                                | <b>Vika 12</b>                                                | <b>Lotupróf með gögnum 16.3.</b>    |

## Hæfniviðmið, að nemandi:

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| Kynnist og geti notað tölfræðihugtök til að setja fram, lýsa, skýra og túlkað gögn |
| Geti fundið miðsækni talnasafns                                                    |
| Þekki og geti unnið með tíðnitöflur                                                |
| Þekki og geti unnið með myndrit                                                    |
| Kynnist töflureikni                                                                |



| LOTA 6 – VELDAREIKNINGUR OG RÚMFRÆÐI                       |                                                                              | 17.3. – 17.4.                                        |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Viðfangsefni                                               | Námsefni – Almenn stæ II                                                     | Námsmat                                              |
| Veldi, veldareglur, tugveldi og staðalform                 | <b>Vika 12</b><br>Kafli 2<br>Bls. 59-66<br>Verkefni 17                       | Margföldunarsprettur<br>Stöðukönnun 12               |
| Staðalform<br>Ummál og flatarmál hrings.                   | <b>Vika 13</b><br>Kafli 2 og 3<br>Bls. 67-69, 86-89 og 92-94<br>Verkefni 18  | Skiladæmi 9<br>Stöðukönnun 13                        |
| Flatarmál skyggðra svæða.<br>Ummál og flatarmál hringgeira | <b>Vika 15</b><br>Kafli 3<br>Bls. 95-97 og 100-101<br>Upprifjunarverkefni 19 | Stöðukönnun 14                                       |
| Allt námsefni lotunnar                                     | <b>Vika 16</b><br>Verkefni 19                                                | Reglubókarverkefni<br><b>Lotupróf föstudag 17.4.</b> |

## Hæfniviðmið, að nemandi:

|                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|
| Geti notað reiknireglur í veldareikningi.                             |
| Þekki veldistáknið og geti skráð endurtekna margföldun sem veldi      |
| Geti skráð tölur á staðalformi og þekki reiknireglur með staðalformum |
| Geti reiknað ummál og flatarmál hrings og hringgeira                  |
| Geti reiknað flatarmál skyggðra svæða                                 |



| LOTA 7 – ALGEBRA II    |                                                            | 20.4. – 6.5.                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Viðfangsefni           | Námsefni- Almenn stæ II                                    | Námsmat                         |
| Að einfalda stæður     | <b>Vika 17</b><br>Kafli 4<br>Bls. 113 - 129                | Stöðukönnun 15<br>Skiladæmi 10  |
|                        | <b>Vika 18</b><br>Kafli 4<br>Bls. 131 – 134<br>Verkefni 20 | Stöðukönnun 16                  |
|                        | <b>Vika 19</b><br>Kafli 4<br>Bls. 113 - 119                | Reglubókarverkefni              |
| Allt námsefni lotunnar | <b>Vika 20</b><br>Upprifjunarverkefni 21                   | <b>Lotupróf miðvikudag 6.5.</b> |

## Hæfniviðmið, að nemandi:

|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| Kunni röð reikniaðgerða                                   |
| Geti einfaldað stæður                                     |
| Geti fundið gildi stæðu                                   |
| Geti margfaldað inn í sviga og margfaldað saman tvo sviga |
| Geti leyst einfaldar jöfnur                               |
| Geti leyst jöfnur í fleiri en einu skrefi                 |
| Geti leyst jöfnur með svigum                              |

| LOKAPRÓF                |                                                                        | 8.5. – 26.5.                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Viðfangsefni            | Námsefni – Almenn stæ I og II                                          | Námsmat                       |
| Allt námsefni vetrarins | <b>Vika 20</b><br>Tiltekt í möppum og námstækni<br>Upprifjunarverkefni |                               |
| Allt námsefni vetrarins | <b>Vika 21</b><br>Upprifjunarverkefni                                  |                               |
| Allt námsefni vetrarins | <b>Vika 22</b>                                                         | <b>Lokapróf mánudag 26.5.</b> |



## Vinna fagdeildar með lykilhæfni

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tjáning og miðlun</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notað viðeigandi hugtök sem tengjast margskonar umfjöllunarefni.</li> <li>• Rætt á viðeigandi hátt um málefni þannig að áhugi viðmælenda sé vakinn.</li> </ul>                                                                                                                   |
| <b>Skapandi og gagnrýnin hugsun</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geti beitt gagnrýnni hugsun við mat á niðurstöðu verkefna.</li> <li>• Geri sér grein fyrir stöðu sinni í náminu.</li> <li>• Sé óhræddur að gera mistök og læri af þeim.</li> </ul>                                                                                               |
| <b>Sjálfstæði og samvinna</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekið frumkvæði í námi sínu og verið sjálfstæður og ábyrgur í vinnubrögðum.</li> <li>• Unnið með öðrum og tekið á jákvæðum hátt þátt í samskiptum.</li> <li>• Tekið leiðsögn og gagnrýni á uppbyggilegan hátt og að sama skapi sett eigin gagnrýni uppbyggilega fram.</li> </ul> |
| <b>Nýting miðla og upplýsinga</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nýtt fjölbreytta miðla og hjálpartæki á ábyrgan hátt við að leita upplýsinga og til stuðnings í námi sínu.</li> </ul>                                                                                                                                                            |
| <b>Ábyrgð og mat á eigin námi</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sett sér raunhæf markmið um frammistöðu og framvindu eigin náms, unnið eftir þeim og lagt mat á hvernig til hefur tekist.</li> <li>• Geti skipulagt og borið ábyrgð á eigin námi með hliðsjón af hæfniviðmiðum og endurskoðuð með tilliti til mats á árangri.</li> </ul>         |

*Kennsluáætlun er birt með fyrirvara um breytingar.*

*Nauðsynlegt er að nemendur mæti vel undirbúnir og með námsgögn í kennslustundir.*

