


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Utgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Síða 1 af 3		
<b>STÆF2AM05 – fjarnám</b>		
<b>Námsáætlun vorönn 2016</b>		

<b>Kennari</b>	<b>Elín Björk Unnarsdóttir</b> <a href="mailto:elin@vma.is">elin@vma.is</a>	<b>Sk.st.</b>	EBU
----------------	---	---------------	-----

**Áfangalýsing:** Í áfanganum er lagður grunnur að skilningi á rauntalnakerfinu og fallhugtakinu ásamt góðri færni í algebru. Fjallað er um ýmsar gerðir jafna og ójafna og algebru og tugabrot í sögulegu samhengi.

**Þekkingarviðmið Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:**

- ✓ mengjum náttúrulegra talna, heilla talna, ræðra talna og rauntalna
- ✓ skráningu stakra talna og bila á talnalínu
- ✓ frumtölum og þáttun, almennum brotum og tugabrotum
- ✓ algebru, þáttun og liðun, algebru brotum
- ✓ rótareikningi og veldareikningi með heilum og ræðum veldisvísimum
- ✓ réttthyrndu hnitakerfi og gröfum falla
- ✓ margliðum, formerkjum og stigi þeirra og helstu reikniaðgerðum
- ✓ fleygbogum, jöfnu fleygboga og lausnum annars stigs jafna
- ✓ algildum og helstu eiginleikum þeirra


**Leikniviðmið Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:**

- ✓ vinna á nákvæman og skipulagðan hátt með tölur og táknmál stærðfræðinnar
- ✓ skrá talnamengi s.s. lausnamengi jafna og ójafna og tákna þau á talnalínu eða á táknmáli stærðfræðinnar
- ✓ vinna með almenn brot og tugabrot sem og að liða og þátta algebrustærðir
- ✓ beita velda- og rótareglum til þess að einfalda veldastæður og rætur
- ✓ leysa annars stigs jöfnur af ýmsum gerðum
- ✓ teikna fleygboga og vinna bæði skriflega og myndrænt með eiginleika hans s.s. topppunkt, samhverfuás og skurðpunkta við ása hnitakerfis
- ✓ beita grunnreikniaðgerðum á margliður og að finna núllstöðvar og formerki margliða með heiltölustuðlum
- ✓ nota algildi til að finna fjarlægð milli punkta á talnalínu og leysa einfaldar jöfnur og ójöfnur með tölugildum


**Hæfniviðmið Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:**

- ✓ setja margs konar verkefni upp með táknmáli stærðfræðinnar og leysa þau
- ✓ beita skipulögðum aðferðum við lausn verkefna og rökstyðja aðferðir sínar
- ✓ skrá lausnir sínar skipulega og skiptast á skoðunum um þær við aðra
- ✓ átta sig á tengslum ólíkra aðferða við framsetningu
- ✓ vinna með merkingu og tengsl hugtaka í námsefninu
- ✓ beita frumkvæði, innsæi og frumleika við lausn verkefna

**Áætlun um yfirferð og verkefni:**

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Síða 2 af 3		
<b>STÆF2AM05 – fjarnám</b>		
<b>Námsáætlun vorönn 2016</b>		

Vika	Námsefni (bóklegur hluti)	Æfingar
4-5	<b>Kafli 1</b> Talnamengi <b>Kafli 2</b> Talnabil <b>Kafli 3</b> Fyrsta stigs ójöfnur	<b>Æfing K 1:</b> 1 og 2 a) - d) <b>Æfing K 2:</b> 1, 2,,4 <b>Æfing K 3:</b> 1 a)-e)
5-6	<b>Kafli 4</b> Frumtölur og þáttun <b>Kafli 5</b> Almenn brot og tugabrot <b>Kafli 6</b> Þáttun	<b>Æfing í tutor-web</b> <b>Æfing K 4:</b> Öll <b>Æfing K 5:</b> 1,2 og 3 <b>Æfing K 6:</b> sléttöludæmi að dæmi nr. 4
6-7	<b>Kafli 6</b> Þáttun <b>Kafli 7</b> Algebrubrot	<b>Æfing K 6:</b> sléttöludæmi nr. 50 - 90 <b>Æfing K 7:</b> Odda-töludæmi nr. 1 – 23 og 37-55
7-8	<b>Kafli 8</b> Veldi og veldareglur	<b>Æfing í tutor-web</b> <b>Æfing K 8:</b> Odda-töludæmi nr. 1 - 32
8-9	<b>Kafli 9</b> Rætur og brotaveldisvísar	<b>Æfing K 9:</b> 1 a)- e),4, 5, 9
9-10	<b>Kafli 10</b> Annars stigs jöfnur	<b>Æfing K 10:</b> Odda-töludæmi nr. 1 – 22
10-11	<b>Kafli 10</b> Annars stigs jöfnur	<b>Æfing K 10:</b> Sléttöludæmi nr. 24 - 44
11-12	<b>Kafli 11</b> Fleygbogar	<b>Æfing K 11:</b> 1- 7
12-14	<b>Kafli 12</b> Föll ( páskafri) <b>Kafli 13</b> Margliður	<b>Æfing í tutor-web</b> <b>Æfing K 12:</b> 1-3 <b>Æfing K 13:</b> 1 - 6
14-15	<b>Kafli 13</b> Margliður <b>Kafli 14</b> Formerki margliðu – formerkjamyndir – ójöfnur	<b>Æfing í tutor-web</b> <b>Æfing K 13:</b> 9 - 12 <b>Æfing K 14:</b> 1 og 2
15-17	<b>Kafli 15</b> Ræð föll – ójöfnur með brotum <b>Kafli 16</b> Jöfnur og ójöfnur leystar á grafi <b>Kafli 17</b> Algildi	<b>Æfing í tutor-web</b> <b>Æfing K 15:</b> 1 <b>Æfing K 16:</b> 1 og 2 <b>Æfing K 17:</b> 1 og 2
18-19	Upprifjun og samantekt. <b>Próf</b>	Prófsýni o.fl

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015	<b>STÆF2AM05 – fjarnám</b> <b>Námsáætlun vorönn 2016</b>	
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
Síða 3 af 3		

Þessi áætlun er birt með fyrirvara um hugsanlegar breytingar.

Ath. Ráðlagt að nemendur reikni sem mest af öðrum dæmum bókarinnar til æfinga. Vikulega eru send út skilaverkefni með upplýsingabréfi. Þegar nemandi er búinn með skilaverkefnið má skila því inn í skilakassa á Moodle eða senda þau í tölvupósti til yfirferðar á netfangið [elin@vma.is](mailto:elin@vma.is). Nemendur innrita sig inn í Tutor-web eftir leiðbeiningum kennara. Skil gagnvika æfinga á Tutor-web í lok annar.

**Markmið:** Nemandi hafi góðan skilning á talnakerfinu, hafi fullt vald á bókstafa-reikningi og þekki fallhugtakið og aðgerðir á föllum. Hann þekki vel annars stigs margliðu og annars stigs jöfnu og kunni að reikna með margliðum og ræðum föllum.

**Námsgögn:** STÆ 203 – Textahefti frá MH.  
Kennsluheftið er aðgengilegt á Moodle vef áfangar.

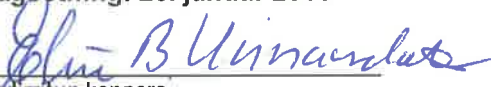
Verkefnahefti, STÆF2AH05 fæst á skrifstofu VMA. Sími 464-0300.

Nemendur fá aðgang að Tutor-Web svæðinu með gagnvirkum æfingum og leiðbeiningum.

#### Námsmat og vægi námsþátta:

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Lokapróf. Ná þarf 45% á lokaprófi til að ljúka áfanganum.	70%
Tölvupóstur	Ellefu skilaverkefni. Skilafrestur úrlausna er ein vika.	20%
Tutor-web	Gagnvirkar æfingar	10%

Dagsetning: 26. janúar 2016

  
Undirritun kennara

  
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils