


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sambýkkt: SHJ		
Síða 1 af 3	<b>Algebra, margliður og jöfnur</b> <b>STÆF2AM05 – fjarnám</b> <b>Námsáætlun haustönn 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.

### Markmið:

#### **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 veldisvísnum
- ✓ rétthyrndu 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 punktka á talnalínu og leysa einfaldar jöfnur og ójöfnur með tölugildum

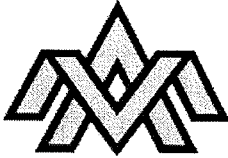
#### **Hæfniviðmið Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:**

- ✓ 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

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016	<b>Algebra, margliður og jöfnur</b> <b>STÆF2AM05 – fjarnám</b> <b>Námsáætlun haustönn 2016</b>	
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 3		

Áætlun um yfirferð og verkefni:

Vika	Námsefni (bóklegur hluti)	Æfingar
36 - 37	Kafli 1 Talnamengi Kafli 2 Talnabil Kafli 3 Fyrsta stigs ójöfnur	Æfing K 1: 1 og 2 a) - d) Æfing K 2: 1, 2,,4 Æfing K 3: 1 a)-e)
37 - 38	Kafli 4 Frumtölur og þáttun Kafli 5 Almenn brot og tugabrot Kafli 6 Þáttun	Æfing í tutor-web Æfing K 4: Öll Æfing K 5: 1,2 og 3 Æfing K 6: sléttöludæmi að dæmi nr. 4
38 - 39	Kafli 6 Þáttun Kafli 7 Algebrubrot	Æfing K 6: sléttöludæmi nr. 50 - 90 Æfing K 7: Oddatöludæmi nr. 1 – 23 og 37-55
39 – 40	Kafli 8 Veldi og veldareglur	Æfing í tutor-web Æfing K 8: Oddatöludæmi nr. 1 - 32
40 - 41	Kafli 9 Rætur og brotaveldisvísar	Æfing K 9: 1 a)- e),4, 5, 9
41 - 42	Kafli 10 Annars stigs jöfnur	Æfing K 10: Oddatöludæmi nr. 1 – 22
42 - 43	Kafli 10 Annars stigs jöfnur	Æfing K 10: Sléttöludæmi nr. 24 - 44
43 - 44	Kafli 11 Fleygbogar	Æfing K 11: 1- 7
44 - 45	Kafli 12 Föll Kafli 13 Margliður	Æfing í tutor-web Æfing K 12: 1-3 Æfing K 13: 1 - 6
45 - 46	Kafli 13 Margliður Kafli 14 Formerki margliðu – formerkjamyndir – ójöfnur	Æfing í tutor-web Æfing K 13: 9 - 12 Æfing K 14: 1 og 2
46 - 47	Kafli 15 Ræð föll – ójöfnur með brotum Kafli 16 Jöfnur og ójöfnur leystar á grafi Kafli 17 Algildi	Æfing í tutor-web Æfing K 15: 1 Æfing K 16: 1 og 2 Æfing K 17: 1 og 2

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 3 af 3		
<b>Algebra, margliður og jöfnur</b> <b>STÆF2AM05 – fjarnám</b> <b>Námsáætlun haustönn 2016</b>		

<b>47 - 48</b>	Upprifjun og samantekt.	Prófsýni og fleira.
----------------	-------------------------	---------------------

**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.

**Námshöggn:** STÆ 203 – Textahefti frá MH.

Kennsluheftið er aðgengilegt á Moodle vef áfanga.

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:

<b>Matsform:</b>	<input type="checkbox"/> Símat	<input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
<b>Námsmatsþættir</b>	<b>Lýsing námsmatsþátta</b>		<b>Vægi</b>
Skriflegt	Lokapróf í desember		70%
Tölvupóstur	Ellefu skilaverkefni. Skilafrestur úrlausna er ein vika.		20%
Tutor-web	Gagnvirkar æfingar		10%
	<b>Samtals:</b>		<b>100%</b>
<b>Annað:</b> Ná þarf 45% á lokaprófi til að ljúka áfanganum.			

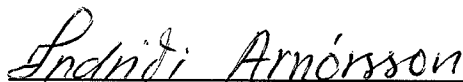
Þessi áætlun er birt með fyrirvara um hugsanlegar breytingar.

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 gagnvirkra æfinga á Tutor-web í lok annar.

Dagsetning: 7. september 2016

  
Undirritun kennara

  
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils