

Námsáætlun í stærðfræði

10. bekkur hraðferð

Kennarar:

Elena Einisdóttir

elena@gardaskoli.is

Hulda Björk Guðmundsdóttir

huldagudm@gardaskoli.is

Ragnheiður Stephensen

rs@gardaskoli.is

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

lokæinkunn. Lotur ársins geta síðan lækkað eða hækkað lokæinkunnina.

Vinna fagdeildar með *grunnþætti menntunar*

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

Kennsluáætlun er birt með fyrirvara um breytingar.

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



LOTA 1 – 2. STIGS JÖFNUR OG RÚMFRÆÐI		26.8. – 10.10.
Viðfangsefni	Námsefni	Námsmat
2. stigs jöfnur, regla Pýþagóras og rúmmál	Vika 35 Verkefni 1 Verkefni 2A	Stöðukönnun 1 Skiladæmi 1
Rúmmál og yfirborðsflatarmál	Vika 36 Verkefni 2A Verkefni 3A Verkefni 2B (lengri útgáfa) Verkefni 2B	Skiladæmi 2
Rúmmál og yfirborðsflatarmál	Vika 37 Verkefni 4 (valin dæmi) Byrja á rúmfræðiverkefni	
Rúmmál og yfirborðsflatarmál	Vika 38 Rúmfræðiverkefni	
Rúmmál og yfirborðsflatarmál	Vika 39 Rúmfræðiverkefni Verkefni 3B Verkefni 4 frh. (valin dæmi)	Stöðukönnun 2
2. stigs jöfnur, regla Pýþagóras. Rúmmál og yfirborðsflatarmál	Vika 40 Verkefni 5-6 (styttri útgáfan) Verkefni 1 aftur	
Allt námsefni lotunnar	Vika 41 Upprifjun	Reglubókarverkefni Próf föstudag 10.10.

Hæfniviðmið, að nemandi:

Geti sett upp og leyst 2. stigs jöfnur
Geti nýtt sér reglu Pýþagórasar
Geti breytt einingum í rúmmetrakerfinu og tengt það við lítrakerfið
Geti reiknað rúmmál og yfirborðsflatarmál á þvíðum formum og samsettum þvíðum hlutum
Geti sett upp jöfnur og fundið óþekkta stærð þegar rúmmálið er gefið
Geti hannað skúlptúr og búið hann til
Geti lýst með orðum hvernig rúmmál og yfirborðsflatarmál á samsettum hlut er reiknað
Geti reiknað með nákvæmni án þess að námunda inn í miðjum dæmum



LOTA 2 - ALGEBRA		13.10. – 21.11.
Viðfangsefni	Námsefni – Almenn stæ III	Námsmat
Veldi Staðalform og gildi stæðu Stæður Stæður	Vika 42 Bls. 118 Bls. 119 og 123 Bls. 124-126 Bls. 129 og 133 (134)	Skiladæmi 3
Stæður Að taka út fyrir sviga Þáttun í tvo sviga Samoka- og ferningsreglan	Vika 43 Bls. 131-132 og verkefni 6B Bls. 235 og verkefni 7A Bls. 1-2 í verkefni 7B Bls. 136-137	Skiladæmi 4 Stöðukönnun 3
Þáttun Ræðar stæður	Vika 44 Verkefni 7B og 7C Verkefni 7D Bls. 139-140 Bls. 141-142	Stöðukönnun 4
	Vika 45 Gagn og gaman dagar	
Ræðar stæður	Vika 46 Verkefni 8 Bls. 143-144 Verkefni 9	Stöðukönnun 5 Stöðukönnun 6 Reglubókarverkefni
Allt námsefni lotunnar	Vika 47 Upprifjun	Próf föstudag 21.11.

Hæfniviðmið, að nemandi:

Kunni veldareglur, geti unnið með veldi og staðalform
Geti reiknað gildi stæðu
Geti einfaldað stæður
Geti fullþáttað
Geti unnið með ræðar stæður

HAUSTANNARPRÓF		24.11. – 3.12.
Viðfangsefni	Námsefni	Námsmat
Allt námsefni haustannar og hluti af 9. bekkjar námsefni	Vika 48 Upprifjunarverkefni 13	
Allt námsefni haustannar og hluti af 9. bekkjar námsefni	Vika 49 Upprifjunarverkefni 13	Hautannarpróf 3.12.



LOTA 3 – JÖFNUR, JÖFNUHNEPPI OG ÓJÖFNUR		4.12. – 30.1.
Viðfangsefni	Námsefni – Almenn stæ III	Námsmat
Jöfnur	Vika 49 Bls 151-152	Skiladæmi 5
Jöfnur	Vika 50 Bls. 153 Bls. 154 Bls. 155 og 176 Bls. 156-157	Skiladæmi 6
Jöfnur	Vika 51 Bls. 158 Bls. 159	Stöðukönnun 7
Jöfnuhneppi	Vika 2 Bls. 160 Bls. 161 Bls. 162, 165 og verkefni 14	
Jöfnuhneppi Jöfnur	Vika 3 Bls. 166-167 Bls. 168-169 Bls. 170-172 Verkefni 15 (styttri útgáfa)	Stöðukönnun 8
Jöfnur Ójöfnur	Vika 4 Klára verkefni 15 Verkefni 16	Stöðukönnun 9 Reglubókarverkefni
Allt námsefni lotunnar	Vika 5 Upprifjunarverkefni 17 Upprifjunarverkefni 18	Próf föstudag 30.1.

Hæfniviðmið, að nemandi

Geti leyst jöfnur af mismunandi þyngd
Geti leyst 2. stigs jöfnur
Geti leyst jöfnuhneppi með þremur aðferðum
Geti sett upp jöfnur og jöfnuhneppi út frá texta og myndum
Geti leyst x úr formúlum
Geti leyst ójöfnur



LOTA 4 – PRÓSENTUR, VAXTAREIKNINGUR OG FJÁRMÁL
3.2. – 20.3.

Viðfangsefni	Námsefni	Námsmat
Prósentur og vaxtadagar Vaxtareikningur Samsettir vextir	Vika 6 Bls. 1 í verkefni 19A og 19B Bls. 2-5 í verkefni 19A Klára verkefni 19A	Skiladæmi 7 Stöðukönnun 10
Launaseðill Hlutföll	Vika 7 Launaseðlar 1-2 í verkefni 20 Launaseðlar 3-6 í verkefni 20 Launaseðlar 7-9 í verkefni 20 Fjármálaverkefni	Skiladæmi 8
Prósentur Vaxtareikningur	Vika 8 Fjármálaverkefni	Einstaklingskil á verkefni
	Vika 9 Vetrarfrí	
Fjármál framtíðarinnar	Vika 10 Æfing 4.1 í verkefni 21 Æfing 4.2 í verkefni 21 Æfing 4.3 í verkefni 21	Reglubókarverkefni
Fjármál framtíðarinnar	Vika 11 Upprifjun Skíðaferð	
Allt námsefni lotunnar	Vika 12 Upprifjun	Próf föstudag 20.3.

Hæfniviðmið, að nemandi:

Geti unnið með hlutföll og prósentur
Geti talið vaxtadaga
Geti reiknað vaxtareikning og þekki hugtakið núvirði
Geti fyllt út launaseðla
Geti sett sig í sín spor eftir 10 ár og hver staðan verður þá fjárhagslega



LOTA 5 -ALGEBRA, RÆTUR OG VELDI		23.3. – 17.4.
Viðfangsefni	Námsefni	Námsmat
Lota 2 - endurtekin fyrir þá sem náðu ekki viðmið í þeirri lotu. Algebra (veldi og stæður) Þeir sem taka lotu 5: Algebra Veldi. Brotin veldi og rætur Rætur	Vika 13 – endurtaka 2. lota Lota unnin í heftum. Verkefni 22A Verkefni 22D (báttun) Verkefni 22E (Ræðar stæður, margf. og deiling) Verkefni 22F (Ræðar stæður +/-) Vika 13 – lota 5 Verkefni 22A Æfing 1 í 22B og 5.1 í 22C Æfing 2A í 22B og 5.2 í 22C Æfing 2B í 22B og bls. 1-2 í 23	
	Vika 14 Páskafrí	
Báttun með ágiskun Algebra	Vika 15 – endurtaka 2. lota Verkefni 22G (seinna upprifjunarhefti) Vika 15 – lota 5 Æfing 3 í 22B og bls. 3 í 23 Dæmi 10-21 í hefti 23 Dæmi 22-30 í hefti 23	Endurtaka lotu 2 Reglubókarverkefni í 2. tíma.
Allt námsefni lotunnar	Vika 16 – endurtaka 2. lota Upprifjunarverkefni 23B Verkefni 22B-C (samankurl úr heftunum) Vika 16 – Lota 5 Upprifjun	Próf hjá þeim sem endurtaka lotu 2 í fyrsta tíma viku. Reglubókarverkefni hjá þeim sem taka lotu 5 á sama tíma Próf föstudag 17.4. (Lota 5)

Hæfniviðmið, að nemandi:

Kunni veldareglur og geti unnið með veldi
Kunni rótarreglur og geti unnið með rætur
Geti einfaldað stæður
Geti fullþáttað
Geti unnið með ræðar stæður
Geti tekið mínus út fyrir sviga til að geta stytt meira
Geti losnað við mínus í svari ef hægt er



LOTA 6 – HORNAFRÆÐI, EINSLÖGUN, PÝPAGÓRAS OG RUNUR		20.4. – 6.5.
Viðfangsefni	Námsefni	Námsmat
Horn Ferilhorn	Vika 17 Bls. 181-186 og verkefni 26 Bls. 188-193, 200-203 og verkefni 25 Bls. 204-205	
Ferilhorn Einslögung Pýpagóras og einslögung Horn	Vika 18 Verkefni 24-26 (styttri útgáfa - ferilhorn) Bls 207-209 Bls. 216-218 Verkefni 24-26	Stöðukönnun 11 Stöðukönnun 12
Horn Runur	Vika 19 Verkefni 24-26 (horn og klára) Verkefni 27	Prófað úr lotunni í lokaprófi

Hæfniviðmið, að nemandi:

Geti unnið með horn, kunni hornareglur og geti fundið óþekkt horn
Geti fundið óþekktar hliðar með einslögung og/eða reglu Pýpagórasar
Geti fyllt inn í runur

LOKAPRÓF		7.5. – 26.5.
Viðfangsefni	Námsefni	Námsmat
Allt námsefni vetrarins og hluti af námsefni 9. bekkjar	Vika 19 Verkefni 29-33	
Allt námsefni vetrarins og hluti af námsefni 9. bekkjar	Vika 20 Verkefni 29-33	
Allt námsefni vetrarins og hluti af námsefni 9. bekkjar	Vika 21 Verkefni 29-33	
Allt námsefni vetrarins og hluti af námsefni 9. bekkjar	Vika 22	Lokapróf mánudag 26.5.

Kennsluáætlun er birt með fyrirvara um breytingar.



Vinna fagdeildar með *lykilhæfni*

Tjáning og miðlun	• Notað viðeigandi hugtök sem tengjast margskonar umfjöllunarefni. • Rætt á viðeigandi hátt um málefni þannig að áhugi viðmælenda sé vakinn.
Skapandi og gagnrýnin hugsun	• Geti beitt gagnrýnni hugsun við mat á niðurstöðu verkefna. • Geri sér grein fyrir stöðu sinni í náminu. • Sé óhræddur að gera mistök og læri af þeim.
Sjálfstæði og samvinna	• Tekið frumkvæði í námi sínu og verið sjálfstæður og ábyrgur í vinnubrögðum. • Unnið með öðrum og tekið á jákvæðum hátt þátt í samskiptum. • Tekið leiðsögn og gagnrýni á uppbyggilegan hátt og að sama skapi sett eigin gagnrýni uppbyggilega fram.
Nýting miðla og upplýsinga	• Nýtt fjölbreytta miðla og hjálpartæki á ábyrgan hátt við að leita upplýsinga og til stuðnings í námi sínu.
Ábyrgð og mat á eigin námi	• Sett sér raunhæf markmið um frammistöðu og framvindu eigin náms, unnið eftir þeim og lagt mat á hvernig til hefur tekist. • Geti skipulagt og borið ábyrgð á eigin námi með hliðsjón af hæfniviðmiðum og endurskoðuð með tilliti til mats á árangri.

