

Greinasafn (<http://bakhjarl.menntamidja.is/category/greinar/>)

Hverjar eru líkurnar? Heimastærðfræði fyrir alla fjölskylduna



25. mars, 2020 (<http://bakhjarl.menntamidja.is/2020/03/25/hverjar-eru-likurnar-heimastaerdfraedi-fyrir-alla-fjolskylduna/>)

👤 esteryr (<http://bakhjarl.menntamidja.is/author/esteryr/>)

(<http://bakhjarl.menntamidja.is/2020/03/25/hverjar-eru-likurnar-heimastaerdfraedi-fyrir-alla-fjolskylduna/?print=pdf>)

(<http://bakhjarl.menntamidja.is/2020/03/25/hverjar-eru-likurnar-heimastaerdfraedi-fyrir-alla-fjolskylduna/?print=print>)

Höfundur er **Guðbjörg Pálsdóttir**, bakhjarl, dósent í stærðfræðimenntun við Menntavísindasvið Háskóla Íslands.

Í stærðfræðinámi er mikilvægt að huga að uppbyggingu hugtakaskilnings. Góð leið til þess er að rannsaka og prófa hugtök með ápreifanlegum verkefnum og tilraunum. **Líkur** er eitt af þeim hugtökum sem gott er að glöggva sig á með tilraunum. Líkum má skipta í tvennt: Tilraunalíkur eru ákvarðaðar í gegnum mat á niðurstöðum tilrauna en fræðilegar líkur



ákvarðast af fjölda mögulegra útkoma. Það er kjörið að skoða hugtakið **tilraunalíkur** með grunnskólabörnum á öllum aldri, í gegnum skipulagðar tilraunir á heimavelli. Hér eru nokkur dæmi.

Vettlingakast

Hvenær eru helmingslíkur á að geta kastað vettlingum ofan í fötu?

- Notaðu þarf fötu, vettlingapar og eitthvað til að marka skotlínu.

Fjarlægð	Ágiskun	Hittni
4 risaskref	3	0
3 risaskref	6	7
2 risaskref		
1 risaskref		

- Fötunni er stillt upp þar sem er gott pláss. Hver einstaklingur gerir tilraunir í mismunandi fjarlægð



- frá fötunni. Mæla má fjarlægðir með risaskrefum.
- Í hverri tilraun felst að hver og einn tekur 10 vettlingaköst og reynir að hitta í fötuna. Allir prófa fyrst í fjögurra skrefa fjarlægð og færa sig svo nær. Gott er að búa til töflu eins og hér fyrir ofan.
- Allir skrá ágiskun sína fyrst um hve oft þeir muni hitta í töfluna.
- Þá er kominn tíma til að kanna hittnina. Hver tekur 10 vettlingaköst og skráir niðurstöðu í töfluna.
- Allir taka 10 vettlingaköst í hverri tilraun og kasta úr fjórum ólíkum fjarlægðum.



Skoðið niðurstöðurnar.

- Hver og einn finnur út úr hvaða fjarlægð hann hitti í helming kastanna?
- Um er að gera að prófa að kasta aftur úr þeirri fjarlægð. Hvaða rök má færa fyrir því að sami einstaklingur fái sömu niðurstöðu í fleiri tilraunum? Hvað eru eiginlega helmingslíkur?
- Sendið myndir af niðurstöðum fjölskyldunnar til fjölskyldu og vina og fáið fleiri til að taka þátt. Hverjir eru góðir að giska? Og hver er mjög hinn? Eru tilraunalíkurnar sömu fyrir alla?

Felldu turninn

Úr hvaða fjarlægð er líklegt að fella turninn með vettlingakasti?

Finnið nokkrar plastdollar eða kubba. Raðið þeim upp í turn.

- Stillið turninum upp á góðum stað, t.d. í stiga. Gerið síðan tvær tilraunir þar sem þið prófið hittnina. Takið fjögur vettlingaköst úr hverri fjarlægð.
- Skráið niðurstöður fyrir hvern og einn. Hve oft tekst að fella turninn úr hverri fjarlægð.

Fjarlægð	Hittni í tilraun 1	Hittni í tilraun 2
6 skref		
5 skref		
4 skref		
3 skref		
2 skref		
1 skref		



Skoðið niðurstöðurnar og svarið eftirfarandi spurningum:

- Úr hvaða fjarlægð náði hver og einn að fella turninn?
- Úr hvaða fjarlægð náði hver og einn að fella turninn í öllum fjórum köstunum?
- Úr hvaða fjarlægð náði hver og einn að fella turninn í helming kastanna?
- Prófið að stækka turninn og gera fleiri tilraunir. Fáíð alla í fjölskyldunni með.


Hermar til að meta líkur: Spunahjól og kúlubrautir


Það getur verið seinlegt að gera tilraunir til að meta líkur. Ef gerðar eru margar tilraunir, næst betra mat á tilraunalíkum. Með tölvutækninni hafa skapast möguleikar til að nýta herma til að gera tilraunir. Þá má bæði skoða hvernig tilraunalíkur og fræðilegar líkur tengjast og hvernig tilraunalíkur breytast eftir því sem tilraunum fjölga. Hægt er að nýta spunahjól til að skoða líkur. Auðvelt er að búa til ólík spunahjól þar sem líkur á að eitthvað gerist eru ýmist jafnar eða ólíkar. Prófið að skoða þetta á slóðinni: <https://www.geogebra.org/m/gfyr88ke>
(<https://www.geogebra.org/m/gfyr88ke>)


Áður fyrr voru líkur oft skoðaðar í gegnum boltabrautir. Það er gaman að fylgjast með kúlunni renna og giska á hvar hún lendir. Á slóðinni hér að neðan má sjá niðurstöður birtast í súluriti. Hér gefst tækifæri til að bera saman fræðilegar líkur og tilraunalíkur. Slóðin er:
<https://phet.colorado.edu/en/simulation/plinko-probability>
(<https://phet.colorado.edu/en/simulation/plinko-probability>)

Það er skemmtilegt fyrir fjölskyldur að takast á við stærðfræðina heima við, ræða niðurstöður og prófa sig áfram. Þessar hugmyndir má nýta sem stökkpall til að kafa enn frekar ofan í stærðfræðihugtakið **líkur**.


Share this:


 (<http://bakhjarl.menntamidja.is/2020/03/25/hverjar-eru-likurnar-heimastaerdfraedi-fyrir-alla-fjolskylduna/?share=twitter&nb=1>)

 (<http://bakhjarl.menntamidja.is/2020/03/25/hverjar-eru-likurnar-heimastaerdfraedi-fyrir-alla-fjolskylduna/?share=facebook&nb=1>)

 (<http://bakhjarl.menntamidja.is/2020/03/25/hverjar-eru-likurnar-heimastaerdfraedi-fyrir-alla-fjolskylduna/?share=linkedin&nb=1>)



 (<http://bakhjarl.menntamidja.is/2020/03/25/hverjar-eru-likurnar-heimastaerdfraedi-fyrir-alla-fjolskylduna/?share=pinterest&nb=1>)

 (<http://bakhjarl.menntamidja.is/2020/03/25/hverjar-eru-likurnar-heimastaerdfraedi-fyrir-alla-fjolskylduna/#print>)

← Velferð á óvissutímum – #núvitund og Tónmennt og sköpun – samkennd heima og á vef →

(<http://bakhjarl.menntamidja.is/2020/03/20/velferda-ovissutimum-nuvitund-og-samkennd/>)

Leave a Comment

WordPress Social Login is not configured yet.

Please navigate to **Settings > WP Social Login** to configure this plugin.

For more information, refer to the online user guide (<http://miled.github.io/wordpress-social-login>).

Comment

Name

Email

Website URL





Save my name, email, and website in this browser for the next time I comment.

Add Comment

