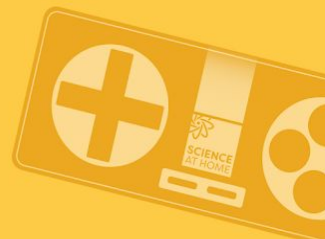




ReGAMECUP'18



ReGAMECUP er dine elevers mulighed for at bidrage til forskningen, blive klogere og vinde 10.000kr ved at gennemføre forskningsspillene.

Lær om Citizen Science og ReGAME i denne lille [video](#)

Se denne video om hvordan I hjælper med at bygge fremtidens kvantecomputer [her](#)

I Stat world får dine elever mulighed for at stifte bekendtskab med følgende begreber:

- Gennemsnit
- Spredning
- Korrelation og r-værdi
- Sammenhæng vs årsagssammenhæng
- Fake News

Vores mål er, at eleverne får en forståelse for databehandling og modeller i matematik. De får vist eksempler, hvor vi ikke bare blindt kan se på r-værdien for en korrelation~, men skal tænke over om der findes andre forklaringer på, hvorfor vi ser en statistisk sammenhæng.

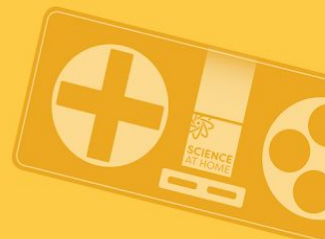
Læringsstien er opbygget så en elev fra 8. klasse kan arbejde sig igennem og forstå hvad det er vi gør, når vi undersøger hvor god den bedste ret linje er i forhold til målepunkterne. Til elever på gymnasiale uddannelser, vil der være mulighed for at gå længere ned og se på hvordan de simple beregninger laves. Dette vil udfordre elever med matematik på c-niveau. Dygtige elever og A-niveau vil blive udfordret ved at se på udregningen af r-værdien, samt forstå hvorfor r-værdien ikke kun afhænger af spredning af punkterne, men også hældningen på vores regression. Hele læringsstien bygger på lineære sammenhænge.

Ide til undervisningsplan 2 lektioner af 90 min, hvor eleverne lærer begreberne: middelværdi, spredning, korrelation samt forstå forskellen på sammenhæng og årsagssammenhæng.





ReGAMECUP'18



LESSON (90MIN)	SEQUENCES	MATERIAL
Matematik 1.g Bedste rette linje og regressionen	Starter 20min: Uden alt for meget introduktion sættes eleverne til at lege i læringstien Stat World og spillet Stat World. Der er en lille intro i starten. Bedste rette linje: 20min: Bed alle elever plote følgende punkter ind i et koordinatsystem, og indtegn den bedste rette linje. Fx: (1,3)(2,4)(3,6)(4,5)(5,8) Bed eleverne sammenligne deres linjer, enten ved at finde forskriften eller bare se om deres linjer er ens. Bed eleverne overveje hvem der har lavet den bedste linje. Hvis de er blevet introduceret til mindste kvadraters metode, så kan det genopfriskes her. Læringsstien (indtil 10min før ringetid): I Stat World efterfølges spillet af en læringssti, hvor eleverne i deres eget tempo kan se videoer, læse og besvare spørgsmål for at blive klogere på korrelation, r-værdi og årsagssammenhænge. Plenum (10min): Opsamling på begreberne regression, r-værdi og, hvis de nåede til det, årsagssammenhænge	Lektie: 1. Se de to videoer om ReGAME og kvantecomputeren (sidstnævnte for at få en ide om hvordan man kan hjælpe) På klassen: 1. Eleverne bør melde sig til ReGAME CUP ved at oprette en profil 2. Spillet Stat World
2. Lektion: Hvordan beregnes r-værdien? Og hvad kan den forklare og ikke forklare.	Begrebsafklaring (10min): Snak begreberne middelværdi, spredning og r-værdi igennem med eleverne. Læringsstien (30min): Bed eleverne beregne r-værdien for disse to datasæt. (1,3)(2,4)(3,6)(4,5)(5,8) (1,5)(2,4)(3,5)(4,7)(5,9) Her kan det være en fordel for de svage elever at se videoen igen, hvor de viser beregningen. Det kan være en fordel for eleverne at lave beregninger i excel eller lignende programmer. En idé til at komme lidt hurtigere igennem beregningerne er at lade alle tegne punkterne ind og gætte på, hvor r-værdien vil være størst og så dele klassen i to, som så regner på hver deres datasæt.	Lektie: Gør læringsstien færdig Læs denne artikel: https://www.avisen.dk/n-y-rapport-bacon-lige-saa-farlig-som-roeg-og-alkohol_351637.aspx



ReGAMECUP'18



Video: 40 min:

Se videoen her, som varer 5 min, om skjulte variable

<https://ed.ted.com/lessons/the-good-news-of-the-decade-hans-rosling>

Bed eleverne kigge på hjemmeside:

<https://www.dst.dk/da/Statistik/bagtal/2018/2018-10-11-halvdelen-af-kommunerne-har-den-samme-skatteprocent-som-i-2011>

Passer det som artikelen påstår? Se fx på skatteprocent i 2011, 2017 og 2018. Er skatten steget eller faldet?

Her kan det være godt at bruge excel til at kigge på dataene.

Opsamling (10min):

Snak årsag og sammenhæng med eleverne. Snak om sammenhængens styrke (effektstørrelse) med eleverne: selvom der er en sammenhæng, behøver den jo ikke være stærk.

Måske sæt eleverne til at læse denne artikel, eller brug den til at vise problemet med bare at se på sammenhæng og ikke styrken. (måske som lektie)

<https://videnskab.dk/krop-sundhed/bacongate-er-bacon-ige-sa-farligt-som-rygning>

