Elevvejledning - Smittespredning

Formål:

Formålet med dette forsøg er at simulere hvorledes en seksuelt overført sygdom spreder sig i en population af seksuelt aktive individer.

Materialer:

* Bægerglas (ét pr. elev)
* Pipette (én pr. elev)
* Overheadpapir
* Stivelsesopløsning (2g/100mL)
* Mælk
* Jod-jod-kalium

Fremgangsmåde:

Alle får hvert sit bægerglas med en væske. To elever er smittet fra start.

1. Alle tilsætter en dråbe af deres væske i feltet ud for deres navn på overheadpapiret.
2. Alle finder nu en makker og slår med en terning. Hvis I slår 1-3 bruges der kondom (I skal ikke blande deres væsker). Hvis I slår 4-6 bruges der ikke kondom, og I skal så blande jeres væsker.

*Ca. 55% danskerne bruger ikke regelmæssigt kondom under samleje, og der er derfor ca. samme sandsynlighed for at I skal bruge ”kondom”.*

1. Alle tilsætter en dråbe af deres væske i et felt på overheadpapiret
2. Dette fortsættes i 5 runder.
3. Til sidst skal prøverne fremkaldes. Dette gøres ved at dryppe en dråbe jod-jod-kalium i hver af felterne. Bliver væsken mørk, er man smittet.

Resultater:

1. Tag et billede af resultaterne.
2. Skriv resultaterne ind i skemaet:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Runde | Potentielt antal smittede | Registrerede antal smittede |
| 0 | 2 |  |
| 1 | 4 |  |
| 2 | 8 |  |
| 3 | 16 |  |
| 4 | 32 |  |
| 5 | 64 |  |

Databehandling:

1. Lav et punktplot med antal runder ud af x-aksen og det potentielt antal smittede op af y-aksen i Nspire (eller excel). Lav herefter eksponentiel regression.
2. Plot i samme koordinatsystem det registrerede antal smittede som funktion af antal runder, og lav eksponentiel regression.

Diskussion:

I det følgende vil én runde svarer til én uge.

1. Sammenlign de to grafer. Hvilken betydning har det at bruge kondom?
2. Hvor mange smittede er der iflg. hver af de to regressionsmodeller efter 52 uger?
3. Hvor mange uger går der iflg. hver af de to regressionsmodeller før hele Viborg Katedralskole er smittet?
4. Diskutér de to modellers anvendelighed ved at overveje følgende:
   1. I denne simulering af smittespredning er der nogle begrænsninger/simplificeringer. Nævn nogle af disse.
   2. Er det realistisk, at antal runder svarer til antal uger?