**Instruktion til at beregne forskriften for en eksponentialfunktion ud fra 2 punkter, når det indgår i en elektronisk aflevering.**

Vi skal lære at beregne en forskrift for en eksponentialfunktion ud fra 2 punkter i Word/Wordmat/lommeregner. Vi kender allerede metoden, men her kan vi bruge flere metoder. Da tallene ikke nødvendigvis altid er hovedregning - og vi skal kunne skrive svarene elektronisk i Word skal vi skrive formlen op i word. I skriver med ”ligningseditoren” eller kopierer formelen ind (fra en anden elektronisk formelsamling i word)

**Vi skal bruge formel (102) i Stx Mat b Formelsamling:**

**Og vi skal bruge formel (103)**

**Word/wordmat**

**Hvordan kan vi nemt finde disse formler i Wordmat ?** Vi klikker på ”Funktioner” ude til venstre og vælger eksponentiel - så finder vi først a ( se figuren) og bagefter kan vi tage formlen . Vi kan bruge begge punkter til at finde b.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Så ser det sådan ud og man vælger den rigtige formel: |

Vi har nu fået opskrevet de korrekte formel på en nem måde:

 og

Her gennemgås en opgave så I kan se hvordan man skal gøre:

**Opgave 1=Eksempel 1**: Vi opskriver formlerne som vist ovenfor og beregningerne kan laves i wordmat/Maple/lommeregener. Vi skriver svarene under hvert spørgsmål i denne fil:

Grafen for en eksponentialfunktion går gennem punkterne *P(1,8) og Q(4,64)*

1. Bestem konstanterne *a* og *b* i forskriften for *f*.

Først findes a også findes b - her beregnet i Wordmat:

**Så og**

**Med geogebra - Se følgende film:**

[**https://www.youtube.com/watch?v=n\_tTMpfn-hM**](https://www.youtube.com/watch?v=n_tTMpfn-hM)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

 |

1. Opskriv forskriften for funktionen

Her sættes værdierne for og ind i den generelle forskrift:

1. Beregn og

**Vi beregner bare i word/wordmat:**

Vi sætter ind i forskriften:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Vi sætter ind i forskriften:

Vi ser vi får værdien for b.

**Vi får at og**

1. Find , når

Vi sætter 256 ind på plads dvs. vi løser ligningen vha. ligningsløseren i **Wordmat:**

 *Ligningen løses for x vha. CAS-værktøjet WordMat.*

**Geogebra (ligningsløser i CAS=solve)**

|  |
| --- |
|  |

**Så dvs.**

**Opgave 2:** Lav beregningerne her på samme måde - og skriv i dokumentet. Opskriv beregningerne og afprøv de forskellige metoder og find formlerne som vist ovenfor. Du skal skrive svarene under hvert spørgsmål i denne fil:

Grafen for en eksponentialfunktion går gennem punkterne *P(1,16) og Q(4,128)*

1. Bestem konstanterne *a* og *b* i forskriften for *f*.
2. Opskriv forskriften for funktionen
3. Beregn og
4. Find , når .