Bevis for bestemmelse af fordoblingskonstanten og halveringskonstanten

***Sætning****: For en eksponentielt* ***voksende funktion***

 *Fordobles y-værdien i løbet af et tidsrum T2*, *uanset udgangspunktet.*

 *T2* *kaldes fordoblingskonstanten, og der gælder:*

1.

*(løst sagt: T2* *er den værdi man skal ligge til en vilkårlig x-værdi således at dennes y-værdi bliver fordoblet i punktet x+ T2 …altså den nye y-værdi er 2 gange den gamle y-værdi)*



***Bevis****: For ethvert x gælder:*

|  |  |
| --- | --- |
|  *f*(x+ T2) = 2⬝*f(x)* |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| *=2* |  |
| *=log2* |  |
|  |  |
|  |  |

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

***Sætning****: For en eksponentielt* ***aftagende funktion***

 *Halveres y-værdien i løbet af et tidsrum T1/2*, *uanset udgangspunktet.*

 *T1/2* *kaldes halveringsskonstanten, og der gælder:*

1.

*(løst sagt: T1/2* *er den værdi man skal ligge til en vilkårlig x-værdi således at dennes y-værdi bliver halveret i punktet x+T1/2*  *…altså den nye y-værdi er halvt så stor som den gamle y-værdi)*



*Bevis: For ethvert x gælder…udfyld de tomme felter.*

|  |  |
| --- | --- |
| ⬝*f(x)* |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |