**Arbejdsark omvendt funktion**

Når vi f.eks. løser en ligning tænker vi ofte i at gøre det omvendte

Hvis vi har ligningen

For at finde x vil vi gøre det omvendte af at tage kvadratroden dvs. at opløfte til anden på begge sider

så vi får

og da kvadratroden og at opløfte til anden potens er hinandens omvendte får vi

Dette er et eksempel på, at kvadratrodsfunktionen har en omvendt funktion, nemlig

Vi bruger notationen for den omvendte funktion til , så i tilfældet ovenfor er

En omvendt funktion til er en funktion , der virker modsat *f*

**Metode til at bestemme**

1. Isoler x i udtrykket f(x)=y
2. skift x ud med og y ud med x

**Eksempel 1**

Find den omvendte funktion til

**Opgave 1**

1. Bestem den omvendte funktion til
2. Bestem den omvendte funktion til
3. Bestem den omvendte funktion til h

Når man først anvender og derefter kommer man tilbage til den oprindelige x-værdi

**Eksempel 2**

Vi har og den omvendte funktion

Når vi regner funktionsværdien af x=8 ud får vi

Hvis vi finder den omvendte funktions af x=22 får vi

Så vi har, at når vi anvender funktionen *f* og derefter dens omvendte funktion kommer vi tilbage til den x-værdi, hvor vi begyndte.

Prøv selv med et par andre x-værdier

**Opgave 2**

Brug resultaterne fra opgave 1

1. Bestem og
2. Bestem og Hvad ser I?
3. Bestem og

**Opgave 3**

Nu skal I bruge Nspire til at tegne grafer med, I skal tegne graferne for funktionerne i opgave 1

1. Tegn graferne for *f* og for i samme koordinatsystem som y3(x)=x.
2. Tegn graferne for *g* og for i et nyt koordinatsystem sammen med y3(x)=x.
3. Tegn graferne for og for i et nyt koordinatsystem sammen med y3(x)=x.
4. Kan I få øje på sammenhængen mellem grafen for en funktion og grafen for den omvendte funktion? Prøv at formulere, hvad der gælder.