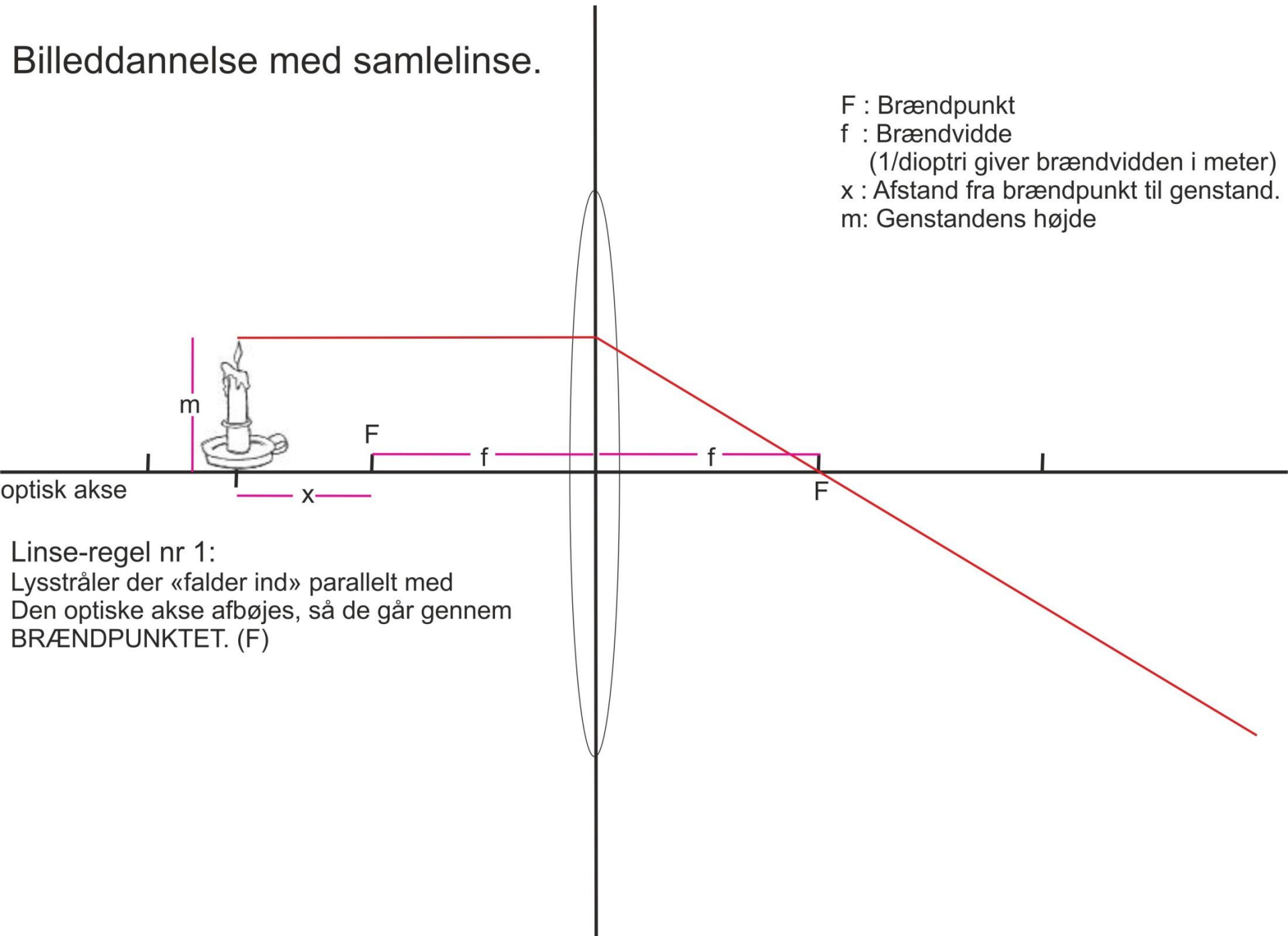


Billeddannelse med samlelinse.

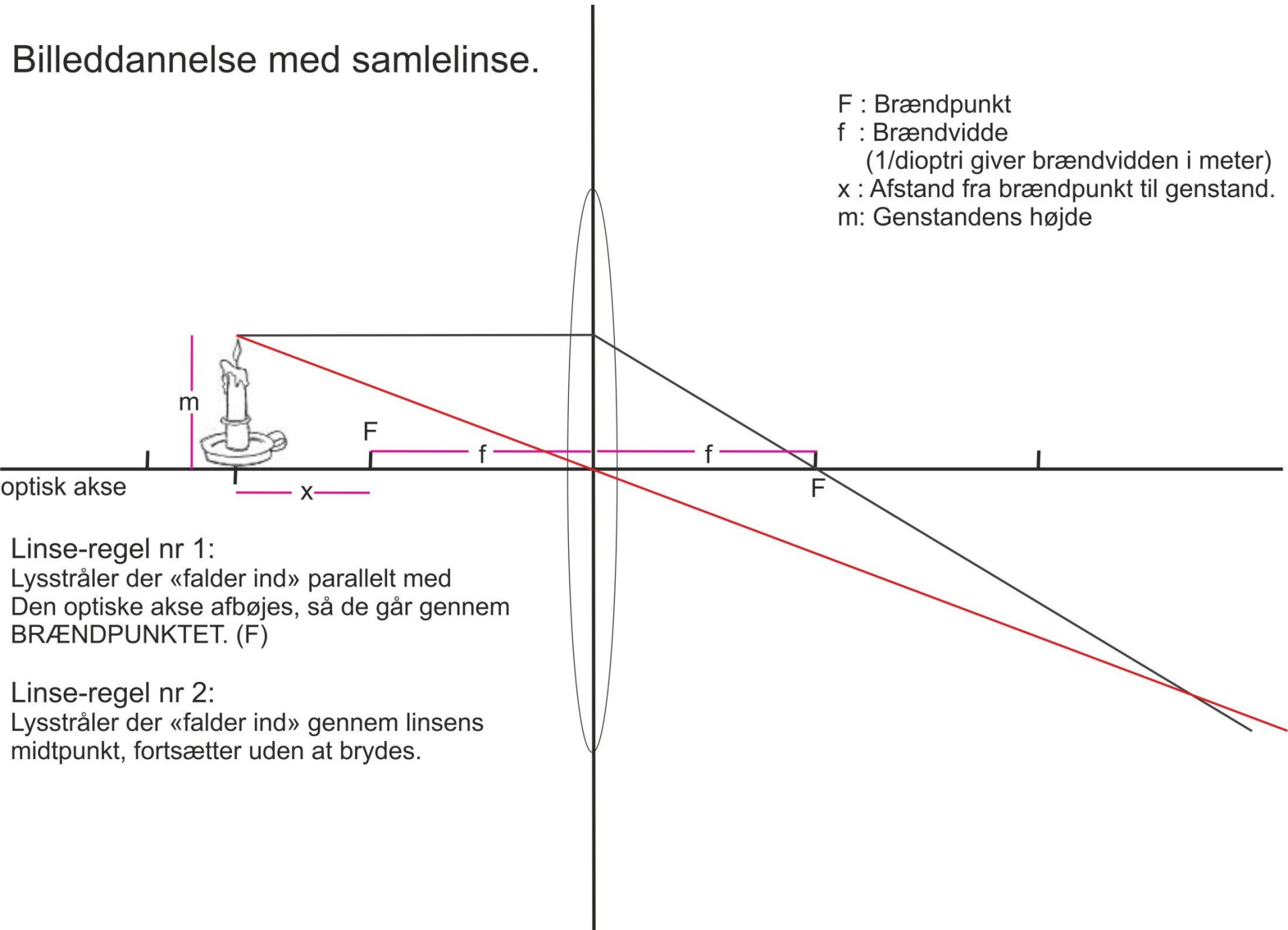
F : Brændpunkt
f : Brændvidde
(1/dioptri giver brændvidden i meter)
x : Afstand fra brændpunkt til genstand.
m : Genstandens højde



Linse-regel nr 1:
Lysstråler der «falder ind» parallelt med
Den optiske akse afbøjes, så de går gennem
BRÆNDPUNKTET. (F)

Billeddannelse med samlelinse.

F : Brændpunkt
f : Brændvidde
(1/dioptri giver brændvidden i meter)
x : Afstand fra brændpunkt til genstand.
m : Genstandens højde



Linse-regel nr 1:

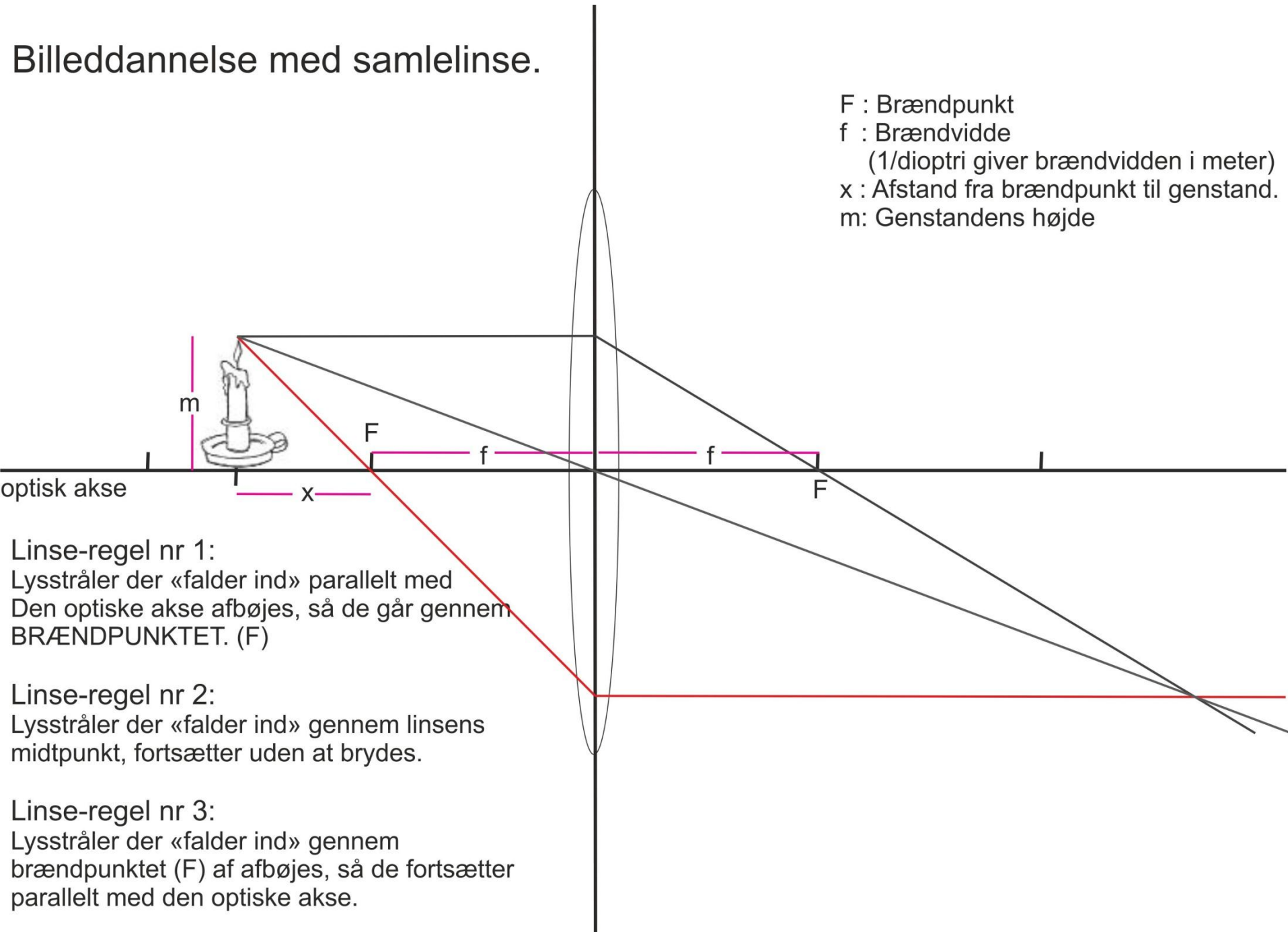
Lysstråler der «falder ind» parallelt med
Den optiske akse afbøjes, så de går gennem
BRÆNDPUNKTET. (F)

Linse-regel nr 2:

Lysstråler der «falder ind» gennem linsens
midtpunkt, fortsætter uden at brydes.

Billeddannelse med samlelinse.

F : Brændpunkt
f : Brændvidde
(1/dioptri giver brændvidden i meter)
x : Afstand fra brændpunkt til genstand.
m : Genstandens højde



Linse-regel nr 1:

Lysstråler der «falder ind» parallelt med den optiske akse afbøjes, så de går gennem BRÆNDPUNKTET. (F)

Linse-regel nr 2:

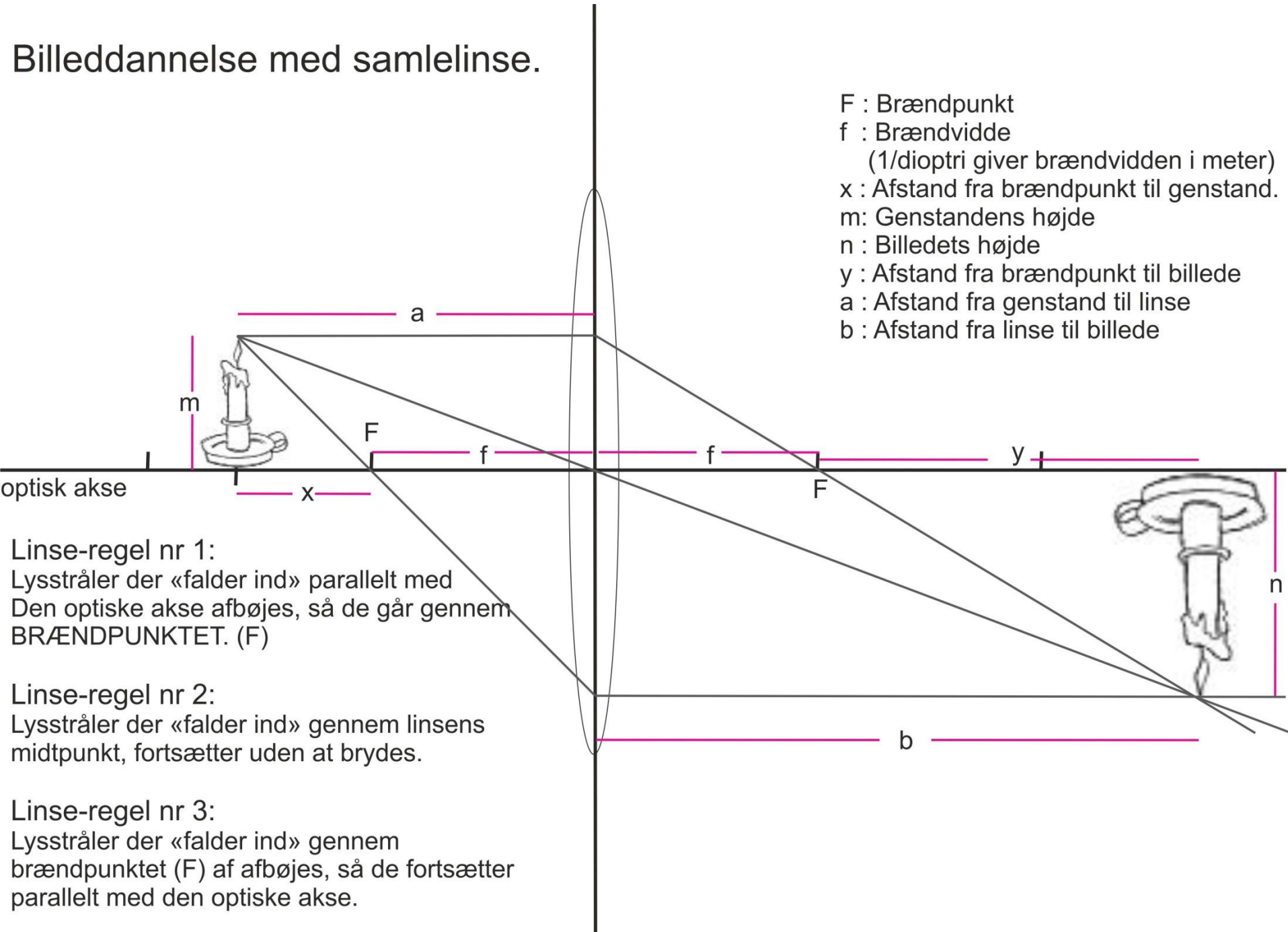
Lysstråler der «falder ind» gennem linsens midtpunkt, fortsætter uden at brydes.

Linse-regel nr 3:

Lysstråler der «falder ind» gennem brændpunktet (F) af afbøjes, så de fortsætter parallelt med den optiske akse.

Billeddannelse med samlelinse.

F : Brændpunkt
f : Brændvidde
(1/dioptri giver brændvidden i meter)
x : Afstand fra brændpunkt til genstand.
m : Genstandens højde
n : Billedets højde
y : Afstand fra brændpunkt til billede
a : Afstand fra genstand til linse
b : Afstand fra linse til billede



Linse-regel nr 1:

Lysstråler der «falder ind» parallelt med Den optiske akse afbøjes, så de går gennem BRÆNDPUNKTET. (F)

Linse-regel nr 2:

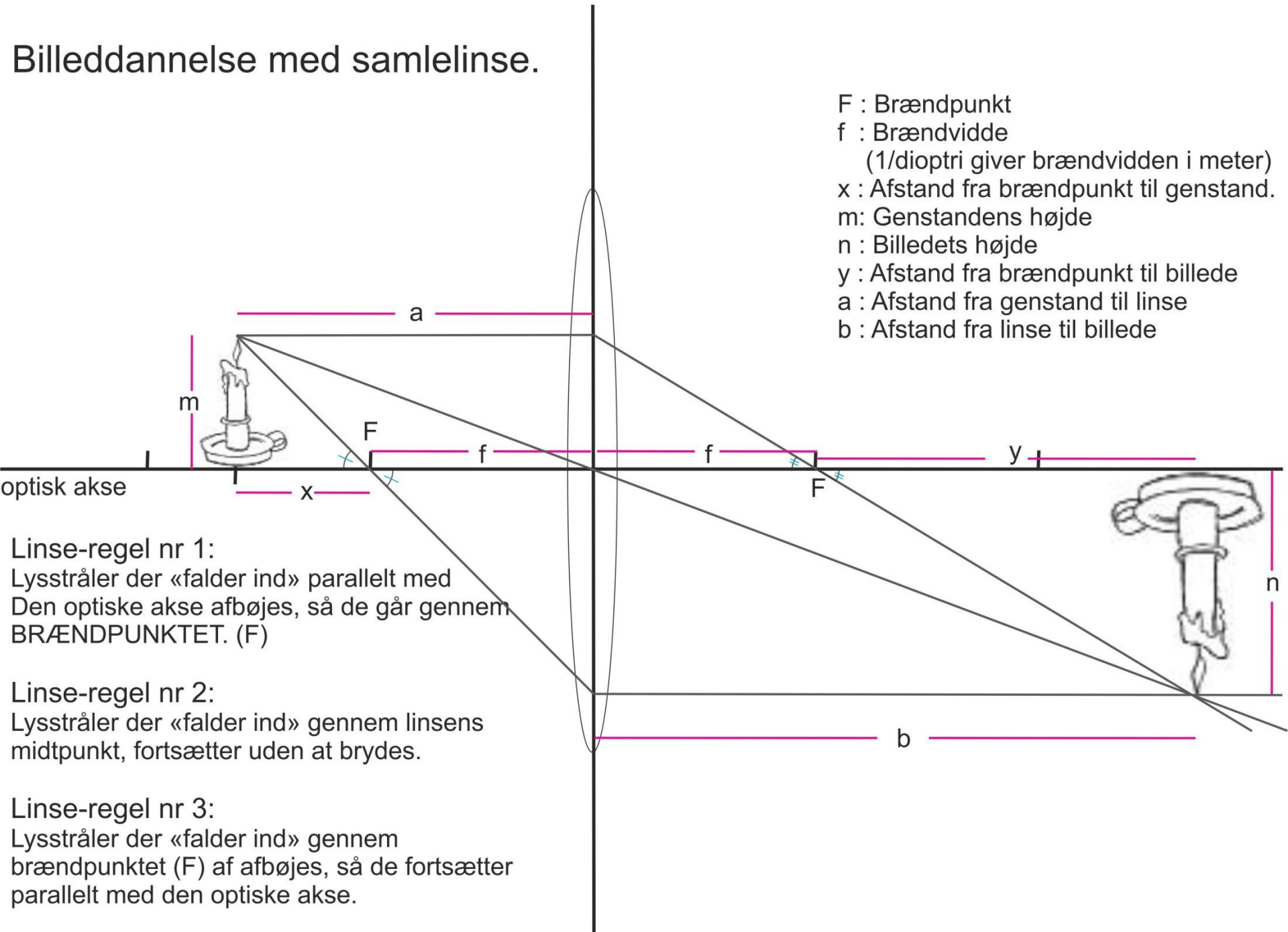
Lysstråler der «falder ind» gennem linsens midtpunkt, fortsætter uden at brydes.

Linse-regel nr 3:

Lysstråler der «falder ind» gennem brændpunktet (F) af afbøjes, så de fortsætter parallelt med den optiske akse.

Billeddannelse med samlelinse.

- F : Brændpunkt
- f : Brændvidde
(1/dioptri giver brændvidden i meter)
- x : Afstand fra brændpunkt til genstand.
- m: Genstandens højde
- n : Billedets højde
- y : Afstand fra brændpunkt til billede
- a : Afstand fra genstand til linse
- b : Afstand fra linse til billede



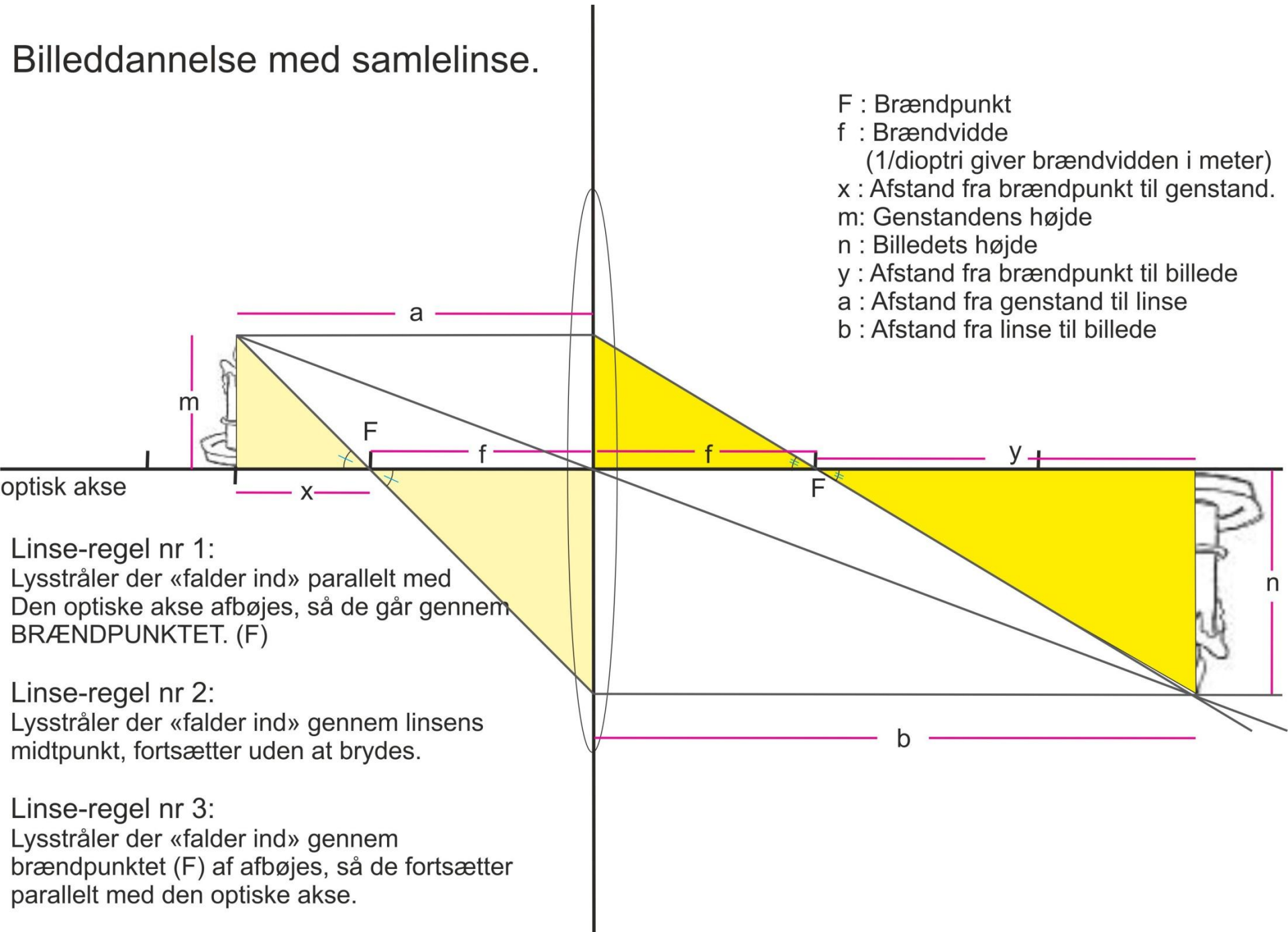
Linse-regel nr 1:
Lysstråler der «falder ind» parallelt med
Den optiske akse afbøjes, så de går gennem
BRÆNDPUNKTET. (F)

Linse-regel nr 2:
Lysstråler der «falder ind» gennem linsens
midtpunkt, fortsætter uden at brydes.

Linse-regel nr 3:
Lysstråler der «falder ind» gennem
brændpunktet (F) af afbøjes, så de fortsætter
parallelt med den optiske akse.

Billeddannelse med samlelinse.

- F : Brændpunkt
- f : Brændvidde
(1/dioptri giver brændvidden i meter)
- x : Afstand fra brændpunkt til genstand.
- m: Genstandens højde
- n : Billedets højde
- y : Afstand fra brændpunkt til billede
- a : Afstand fra genstand til linse
- b : Afstand fra linse til billede



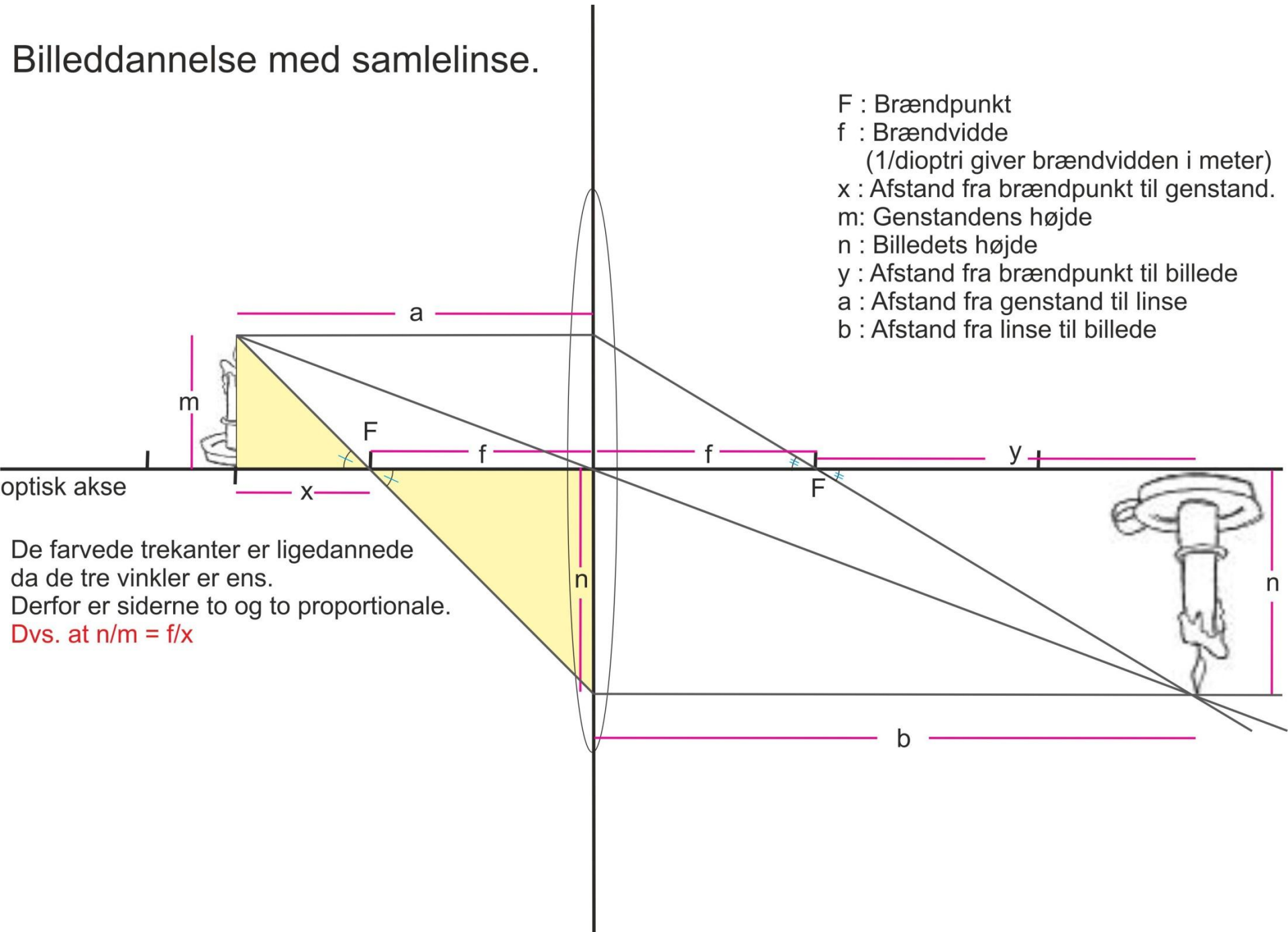
Linse-regel nr 1:
Lysstråler der «falder ind» parallelt med
Den optiske akse afbøjes, så de går gennem
BRÆNDPUNKTET. (F)

Linse-regel nr 2:
Lysstråler der «falder ind» gennem linsens
midtpunkt, fortsætter uden at brydes.

Linse-regel nr 3:
Lysstråler der «falder ind» gennem
brændpunktet (F) af afbøjes, så de fortsætter
parallelt med den optiske akse.

Billeddannelse med samlelinse.

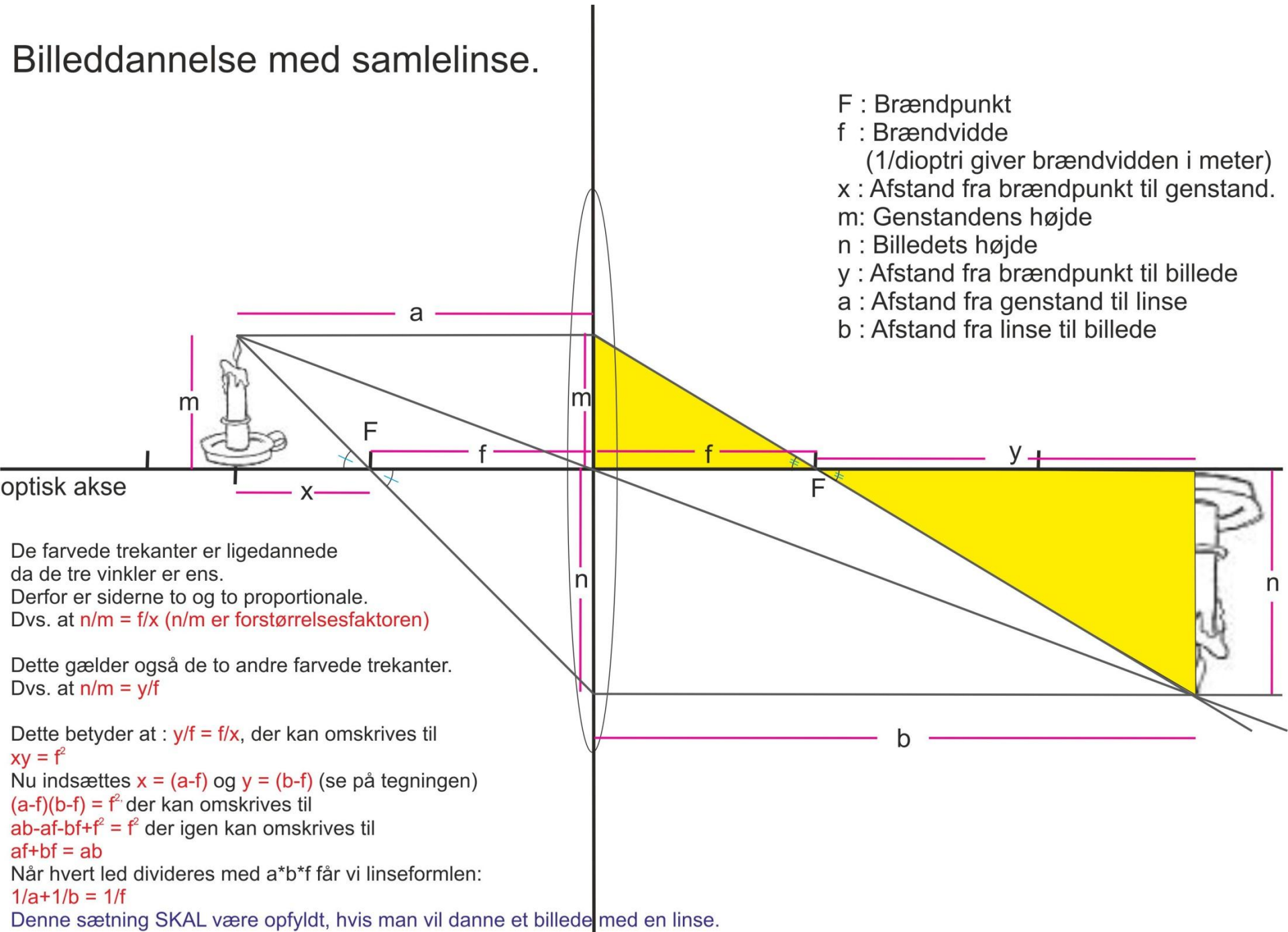
- F : Brændpunkt
- f : Brændvidde
(1/dioptri giver brændvidden i meter)
- x : Afstand fra brændpunkt til genstand.
- m: Genstandens højde
- n : Billedets højde
- y : Afstand fra brændpunkt til billede
- a : Afstand fra genstand til linse
- b : Afstand fra linse til billede



De farvede trekanter er ligedannede da de tre vinkler er ens.
Derfor er siderne to og to proportionale.
Dvs. at $n/m = f/x$

Billeddannelse med samlelinse.

- F : Brændpunkt
- f : Brændvidde
(1/dioptri giver brændvidden i meter)
- x : Afstand fra brændpunkt til genstand.
- m: Genstandens højde
- n : Billedets højde
- y : Afstand fra brændpunkt til billede
- a : Afstand fra genstand til linse
- b : Afstand fra linse til billede



De farvede trekanter er ligedannede da de tre vinkler er ens.
Derfor er siderne to og to proportionale.
Dvs. at $n/m = f/x$ (n/m er forstørrelsesfaktoren)

Dette gælder også de to andre farvede trekanter.
Dvs. at $n/m = y/f$

Dette betyder at : $y/f = f/x$, der kan omskrives til $xy = f^2$
Nu indsættes $x = (a-f)$ og $y = (b-f)$ (se på tegningen)
 $(a-f)(b-f) = f^2$ der kan omskrives til
 $ab - af - bf + f^2 = f^2$ der igen kan omskrives til
 $af + bf = ab$
Når hvert led divideres med $a \cdot b \cdot f$ får vi linseformlen:
 $1/a + 1/b = 1/f$

Denne sætning SKAL være opfyldt, hvis man vil danne et billede med en linse.