## Teknikopgaver i eksponentielle funktioner

#### Opgave 1

En eksponentiel funktion har forskriften .

a) Bestem funktionsværdien .

b) Løs ligningen .

c) Bestem halveringskonstanten for *f* .

d) Hvor meget aftager *y* værdien med i procent, når *x*-værdien øges med 1?

#### Opgave 2

Givet følgende sammenhørende værdier af *x* og *y*:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | -5 | -3 | -1 | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 |
| *y* | 0,7 | 1,2 | 2,0 | 3,2 | 5,8 | 9,2 | 14,9 | 24,6 |

a) Påvis, at ovennævnte x-y-sammenhæng omtrent er eksponentiel ved at tegne punk­ter­ne ind på enkeltlogaritmisk papir. Tegn derefter den bedste rette linje igennem punk­terne og bestem forskriften for det *eksponentielle fit*. Denne del *skal* foretages i hån­den!

b) Løs også spørgsmål a) ved brug af et computerprogram, fx Excel.

Vi arbejder videre med det eksponentielle fit.

c) Bestem funktionsværdien 

d) Løs ligningen .

e) Hvor mange procent vokser *y* med, når *x* vokser med 1?

f) Hvor mange procent vokser *y* med, når *x* vokser med 2?

g) Bestem fordoblingskonstanten. Hvad fortæller den sagt med ord?