

Oppgaver Eksponentialfunksjonen



1.9.1

Bestem vekstfaktoren når

- Prisen på en vare øker med 15 %.
- Rentefoten i banken er 3,5 %.
- Folketallet i en kommune øker med 0,5 % per år.
- Antall lemen fordobles hver måned.



1.9.2

Bestem vekstfaktoren når

- Prisen på en vare reduseres med 15 %.
- Verdien på en bil synker med 20 %.

Folketallet i en kommune går ned med 0,5 % per år.

4.3.11

Eksponentialfunksjonene f , g og h er gitt ved

$$f(x) = 3 \cdot 0,6^x$$

$$g(x) = 3 \cdot 1,2^x$$

$$h(x) = 3 \cdot 2,1^x$$

- Tegn grafene til de tre funksjonene i samme koordinatsystem.
- Grafene skjærer andreaksen i 3. Hvorfor?
- Hvilken betydning har vekstfaktoren for stigningen til grafen?

4.3.12

Miriam kjøpte en scooter for 10 000 kroner i begynnelsen av 2008. Vi regner med at verdien S synker med 15 % per år. Vi kan da skrive verdien x år etter 2008 som $S(x) = 10\,000 \cdot 0,85^x$

- Tegn grafen til S . Velg x -verdier mellom 0 og 8.
- Finn grafisk scooterens verdi når den er 3 år gammel.
- Finn grafisk når scooterens verdi er 3 000 kroner.

4.3.13

Temperaturen i et kjøleskap de første timene etter et strømbrudd er gitt ved

$$T(x) = 3 + 1,15^x \quad \text{der } x \text{ er antall timer etter strømbruddet.}$$

- Hva var temperaturen i kjøleskapet ved strømbruddet?
- Tegn grafen til T . La x variere mellom 0 og 20.
- Hvor lang tid går det før temperaturen er 10 grader i kjøleskapet?
- Er det realistisk å bruke denne modellen dersom strømmen er borte over en lengre periode (mer enn 1 døgn)? Begrunn svaret ditt.