

Arbeidshefte

Logistiske funksjoner

Definisjon :

Oppgave 1

Utviklingen i folketallet i et land antas å følge denne modellen.

$$f(x) = \frac{30}{1 + 0,5e^{-0,05x}}$$

1. Hva er folketallet idag?
2. Hva er folketallet om 20 år i følge denne modellen?
3. Når er folketallet 20 millioner?

Oppgave 2

Antall rein på et område antas å utvikle seg etter denne modellen.

$$f(x) = \frac{200}{1 + \frac{1}{3}e^{-0,1x}}$$

1. Hva er antall rein idag?
2. Hva er antall rein om 10 år i følge denne modellen?
3. Når er antall rein 250?

Oppgave 3

Antall mobilabonnement antas å utvikle seg etter denne modellen fra år 2000.

$$f(x) = \frac{N}{1 + a \cdot e^{-k \cdot x}}$$

1. Antall abonnenter kommer i det lange løp vil nærme seg 6 millioner. Bruk dette til å finne N.
2. I 2000 var det 3,25 mill abonnemter og i 2010 var det 5,37 mill. Finn tallene a og k .
3. I 2019 var antallet 5,78 mill. Hvordan passer dette til modellen?
4. Når passerte antallet 5 mill iflg denne modellen?