

## 410.

Vuonna 2020 suomalaisissa kotitalouksissa syntyi ruokahävikkiä keskimäärin 23 kg jokaista suomalaista kohti. Tavoitteena on vähentää ruokahävikkiä 7 % joka vuosi.

a) Muodosta funktio  $f$ , joka kuvaa ruokahävikin määrää  $x$  vuoden kuluttua alkaen vuodesta 2020, mikäli tavoite toteutuu.

$$q = 100\% - 7\% = 93\% = 0,93$$

$$f(x) = 23 \cdot 0,93^x$$

b) Minä vuonna ruokahävikin määrä olisi puolet vuoden 2020 määrästä?

$$\frac{23}{2} = 11,5$$

$$23 \cdot 0,93^x = 11,5 \quad || :23$$

$$0,93^x = 0,5$$

$$x = \log_{0,93} 0,5 \quad \log(0,93; 0,5)$$

$$= 9,55133750944734474691$$

$$x \approx 9,55$$

→ 10 vuoden kuluttua, 2030

prosentuaalinen muutos  
→ muutoskerroin  $q$   
eksponenttifunktio  
 $a \cdot q^x$