

Voedselbehoefte

1. De groeifactor per maand is $(e^{0,1})^{1/12} = 1,008$
De procentuele toename bedraagt dus 0,8 % .

$$2. \quad V = \sum_{k=0}^{359} (0,4 \cdot 1000 \cdot 228 \cdot e^{\frac{0,1 \cdot k}{360}}) = \sum_{k=0}^{359} (91200 \cdot (1,000278)^k) =$$
$$= 91200 \cdot \frac{(1,000278)^{360} - 1}{1,000278 - 1} = 34524920$$

De benodigde hoeveelheid is dus 34524920 kg

Of met de GR:

$$\text{sum} (\text{seq} (91200 \cdot (1,000278)^x, x, 0, 359, 1)) = 34526077$$

De benodigde hoeveelheid is dus 34526077 kg

$$3. \quad V = 0,4 \cdot 360 \cdot 1000 \cdot \int_0^1 (228 \cdot e^{0,1 \cdot t}) dt = \frac{0,4 \cdot 360 \cdot 1000 \cdot 228}{0,1} \cdot [e^{0,1 \cdot t}]_0^1 = 34529716$$

De benodigde hoeveelheid is dus 34529716 kg