

1. Tvertne ir 10 000 litru šķidruma. Laika momentā $t = 0$ minūtes tiek atvērts krāns un šķidrums tek ārā no tvertnes. Šķidruma tilpumu V litri, kas paliek tvertnē pēc t minūtēm apraksta formula $V = 10000 \cdot 0.993^t$.
- Nosaki V vērtību pēc sešām minūtēm.
 - Nosaki ar precizitāti līdz pilnām sekundēm, pēc cik ilga laika tvertnē palikušais šķidrums būs vienāds ar pusi no sākotnējā tilpuma.
 - Tiek uzskatīts, ka tvertne ir tukša, ja 98 % šķidruma ir iztecējis. Aprēķini, pēc cik ilga laika tvertne būs tukša.
2. Iekārtas vērtību N (EUR) apraksta funkcija $N(t) = 500 \cdot 0.6^t$, kur t – iekārtas ekspluatācijas laiks (gados). Aprēķini jaunas iekārtas (nav bijusi ekspluatācijā) vērtību.

1.71. Iekārtas vērtību V atkarībā no laika t apraksta funkcija $V(t) = 8000 \cdot 0.8^t$, kur t – iekārtas lietošanas laiks (gados).

- Noteikt jaunas iekārtas vērtību un tās vērtību pēc 3 gadiem.
- Aprēķināt, pēc cik gadiem iekārtas vērtība būs samazinājusies 2 reizes salīdzinājumā ar jaunas iekārtas vērtību.

3. ...

2 Rādija pussabrukšanas periods ir 1590 gadu. Pēc cik ga-

diem sabruk $\frac{1}{10}$ rādija sākotnējā daudzuma?

$$m = m_0 \cdot e^{-kt}$$

Automāšinas vērtību V atkarībā no laika apraksta funk-
cija $V(t) = 10\,000 \cdot 0.85^t$, kur t – automāšinas lietošanas
laiks (gados).

- Noteikt jaunas automāšinas vērtību. $V(0) = 10000 \cdot 0.85^0 = 10000 \text{ €}$
- Noteikt automāšinas vērtību pēc 2 gadiem. $V(2) = 10000 \cdot 0.85^2 = 7225 \text{ €}$
- Aprēķināt, pēc cik gadiem automāšinas vērtība būs samazinājusies 2 reizes salīdzinājumā ar jaunas auto-
mašinas vērtību.

$$5000 = 10000 \cdot 0.8^t$$

$$0.5 = 0.8^t$$

$$\ln 0.5 = \ln 0.8^t \quad \ln 0.5 = t \ln 0.8 \quad t = \frac{\ln 0.5}{\ln 0.8} = 4.29$$

$$120 = 100 e^{kt}$$

$$1.2 = e^k$$

$$\ln 1.2 = \ln e^k$$

$$\ln 1.2 = k \ln e$$

$$k = \ln 1.2 = 0.18$$

$$y(4) = 100 \cdot e^{0.18 \cdot 4} = 205 \text{ l.}$$

$$1. V = 10000 \cdot 0.993^6 = 9508.28$$

$$0.5000 = 10000 \cdot 0.993^t$$

$$t = \frac{\ln 0.5}{\ln 0.993}$$

$$\ln 0.5 = t \ln 0.993$$

$$t = \frac{\ln 0.5}{\ln 0.993} = 58.67 \text{ min.}$$

$$t = \frac{\ln 0.5}{\ln 0.993} = 58.67 \text{ min.}$$

$$1) 100 \text{ l.} - 58.67 \text{ min.}$$

$$0.02 \cdot 10000 = 10000 \cdot 0.993^t$$

$$\ln 0.02 = \ln 0.993^t$$

$$t = \frac{\ln 0.02}{\ln 0.993} = 58.67 \text{ min.}$$