

2365

$$v = 55(1 - 0,9^t) \\ = 55 - 55 \cdot 0,9^t$$

$$v(t) = 30$$

$$30 = 55 - 55 \cdot 0,9^t$$

$$25 = 55 \cdot 0,9^t$$

$$25 = 55 \cdot 0,9^t$$

$$\frac{25}{55} = 0,9^t$$

$$\lg \frac{25}{55} = t \lg 0,9$$

$$t = \frac{\lg \frac{25}{55}}{\lg 0,9}$$

OBS "Log" på kalkylator

$$\approx 7,5$$

7,5 s efter starten är hastigheten 30 m/s

$$v = 55(1 - 0,9^t)$$
$$= 55 - 55 \cdot 0,9^t$$

$$v' = -55 \cdot 0,9^t \cdot \ln 0,9$$
$$v'(15) = -55 \cdot 0,9^{15} \cdot \ln 0,9$$
$$\approx 1,193$$
$$\approx 2$$

Svar efter 15 sekunder är accelerationen
 $1,2 \text{ m/s}^2$