

Bakteeriviljelmä kasvaa 32,5% vuorokaudessa. Viljelmän massa on nyt 210 grammaa.

- Muodosta funktio, joka kuvaa bakteerien määrää $f(t)$ ajan t funktiona (aika vuorokausina)
- Mikä on viljelmän massa viiden vuorokauden kuluttua?
- Kuinka monen vuorokauden kuluttua viljelmän massa ylittää 2,5 kg?

kasvua 32,5 %

$$100\% + 32,5\% = 132,5\%$$

Prosenttikerroin $\frac{132.5}{100} \rightarrow 1.325$

vuorokausia	bakteereja (g)
0	210
1	$1,325 \cdot 210$
2	$1,325 \cdot (1,325 \cdot 210)$
3	$1,325 \cdot 1,325 \cdot (1,325 \cdot 210)$ $= 1,325^3 \cdot 210$
t	$1,325^t \cdot 210$

$$f(t) = 1.325^t \cdot 210$$

- b) Mikä on viljelmän massa viiden vuorokauden kuluttua?
c) Kuinka monen vuorokauden kuluttua viljelmän massa ylittää 2,5 kg?

b) $t=5$

bakteereja on $(1.325)^5 \cdot 210 \blacktriangleright 857.627$

Vastaus: 858 grammaa

c) $2,5 \text{ kg} = 2500 \text{ g}$

$\text{solve}((1.325)^t \cdot 210 = 2500, t) \blacktriangleright t = 8.80181$

Vastaus: 9 vuorokautta