

Esim. Viinirypäleitä kuivataan niin, että niiden vesipitoisuus pienenee 90%:sta 10%:iin. Montako prosenttia veden määrä pienenee?

Ratk.	vesi	kuiva-ain	yhteensä
alusse	0,9a	0,1a	a
lopuksa	0,1b	0,9b	b

kuiva-ain ei muutu: $0,1a = 0,9b \quad | :10 \Rightarrow a = 9b$

$$\begin{aligned} \text{veden määrä pienenee: } \frac{0,9a - 0,1b}{0,9a} &= \frac{0,9 \cdot 9b - 0,1b}{0,9 \cdot 9b} \\ &= \frac{0,81b}{0,81b} = 0,98765 \approx 99\% \end{aligned}$$

15. Suoran verrannollisuus

Esim. 1 rtokarkkeja sai 0,1 kg hintaan 3,7 m. a) Paljoko maksoo 0,3 kg rtokarkkeja? b) Paljoko rtokarkkeja saa 15 m:lla? c) Paljoko maksoo x kg rtokarkkeja? d) Pääre rtokarkkien hinnan kussakin määrän funktiona.

Ratk. a) määrä 3-kertaistuu $\rightarrow$ hinta 3-kertaistuu
 $\rightarrow$ hinta: $3 \cdot 3,7 \text{ m} = \underline{11,1 \text{ m}}$

TAH:

määrä (kg)	hinta (m)
0,1	3,7
0,3	x

Verranto:

$$\Rightarrow \frac{0,1}{0,3} = \frac{3,7}{x} \quad | \times$$

kerrataan ristien

$$\Rightarrow 0,1x = 0,3 \cdot 3,7 \quad | :0,1 \Rightarrow x = \frac{0,3 \cdot 3,7}{0,1} = \underline{11,1 \text{ (m)}}$$

b)

määrä (kg)	hinta (m)
0,1	3,7
x	15

$$\Rightarrow \frac{0,1}{x} = \frac{3,7}{15} \quad | \times$$

$$\Rightarrow 3,7x = 0,1 \cdot 15 \quad | :3,7$$

$$\Rightarrow x = \frac{0,1 \cdot 15}{3,7} \approx 0,4054 \text{ (kg)} \Rightarrow \underline{400 \text{ g}}$$

c)

määrä (kg)	hinta (m)
0,1	3,7
x	y

$$\Rightarrow \frac{0,1}{x} = \frac{3,7}{y} \quad | \times$$