

$$12.15 \text{ a) } 94,9\% + 15,8\% = 110,7\%$$

$$\Rightarrow 110,7\% - 100\% = 10,7\% \text{ 2-kielin\u00e4}$$

$$\text{b) 2-kielinen k\u00e4nt\u00f6: } 0,107 \cdot 311 = 33,277 \approx \underline{33}$$

$$\left[\frac{33}{311} = 0,106109 \dots \right]$$

$$12.21 \quad 1\text{‰} = \frac{1}{1000} = 0,001$$

$$\text{alkoholia: } \frac{1}{2} \cdot 120 \text{ g} = 60 \text{ g}$$

$$\text{nestell\u00f6: } 0,7 \cdot 55 \text{ kg}$$

$$\Rightarrow \text{alkoholipitoisuus: } \frac{0,060 \text{ kg}}{0,7 \cdot 55 \text{ kg}} = 0,001558 = 1,6\text{‰} > 1,2\text{‰}$$

\u2192 uusi

12.23

$$\left[\begin{array}{c} \text{12‰} \\ \hline x \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} \text{5‰} \\ \hline 4 \text{ kg} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} \text{10‰} \\ \hline x+4 \end{array} \right]$$

$$\Rightarrow \text{suolapitoisuus: } \frac{0,12x + 0,05 \cdot 4}{x+4} = 0,10 \quad | \cdot (x+4)$$

$$(\Rightarrow) 0,12x + 0,05 \cdot 4 = 0,10(x+4)$$

$$(\Rightarrow) 0,12x + 0,05 \cdot 4 = 0,1x + 0,4$$

$$(\Rightarrow) 0,02x = 0,2 \quad | : 0,02$$

$$(\Rightarrow) \underline{x = \frac{0,2}{0,02} = 10 \text{ (kg)}}$$

$$12.18 \text{ a) } \frac{537,60}{2560} = 0,21 = \underline{21\%}$$

$$\text{b) k\u00e4nt\u00e4nn\u00e4l\u00e4: } x$$

$$\text{vero } 23\% \Rightarrow \text{kil\u00e4: } 100\% - 23\% = 77\%$$

$$\Rightarrow 0,77 \cdot x = 2370 \text{ e} \quad | : 0,77$$

$$(\Rightarrow) x = \frac{2370 \text{ e}}{0,77} \approx \underline{3077,92 \text{ e}}$$

$$12.20 \text{ a) I veroluokka, } 98000 \text{ e}$$

$$\text{vero: } 3500 \text{ e} + \frac{(98000 \text{ e} - 60000 \text{ e})}{38000 \text{ e}} \cdot 0,13 = \underline{8440 \text{ e}}$$

$$\frac{8440 \text{ e}}{98000 \text{ e}} = 0,086122 = \underline{8,6\%}$$