

1.167. Oblicz, ile lat ma obecnie syn, ile lat ma jego ojciec, a ile dziadek, jeżeli wiadomo, że połowa wieku ojca równa się $\frac{1}{4}$ sumy lat dziadka i syna, że 5 lat temu ojciec miał o 35 lat mniej niż dziadek i syn razem oraz że za 3 lata dziadek będzie miał o 7 lat więcej niż ojciec i syn razem.

P	T	F
$s-5$	s	$s+3$
$o-5$	o	$o+3$
$d-5$	d	$d+3$

$$\begin{cases} \frac{1}{2}o = \frac{1}{4}(d+s) \\ (o-5)+35 = (d-5)+(s-5) \\ (d+3)-7 = (o+3)+(s+3) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2o = d+s & | \cdot (-1) \\ o-d-s = -40 \\ d-s-o = 10 \end{cases} \quad +$$

$$\begin{aligned} -2s &= -30 \\ \boxed{s} &= 15 \\ -d-s &= -20 \\ o-20 &= -40 \\ -o &= -40 \\ \boxed{o} &= 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 \cdot 40 &= d+15 \\ \boxed{d} &= 65 \end{aligned}$$

Mama dziecka jest od niego o 21 lat starsza. Za 6 lat natomiast będzie od niego 5 razy starsza.

Gdzie jest teraz ojciec dziecka?

1.177. W dwóch naczyniach znajduje się roztwór wodny soli: w pierwszym naczyniu stężenie procentowe roztworu wynosi 25%, a w drugim jest równe 45%. Po ile kilogramów każdego roztworu należy wziąć, aby otrzymać 8 kg mieszaniny o stężeniu 40%?

1.178. Dwa kawałki stopu – jeden o zawartości 80% czystego złota, drugi o zawartości 40% czystego złota stopiono z 2,4 g czystego złota i otrzymano 12 g stopu o zawartości 78% złota. Jaka była masa każdego z kawałków stopu?

1.179. Ile gramów srebra próby 0,750 należy dodać do 32 gramów srebra próby 0,375, aby otrzymać srebro próby 0,510?

1.180. W jakim stosunku wagowym należy mieszać syrop cukrowy o stężeniu 20% z syropem cukrowym o stężeniu 40%, aby otrzymać mieszaninę o stężeniu 25%?

1.181. Gospodyni mieszała 3 litry wody o temperaturze 10°C z pewną ilością wody o temperaturze 70°C i otrzymała wodę o temperaturze 45°C. Ile ciepłej wody, przygotowanej do kiszenia ogórków, zużyła gospodyni?

$$\boxed{V = \frac{S}{t}} \quad \boxed{S = V \cdot t} \quad \boxed{t = \frac{S}{V}}$$

1.181. Gospodyni zmieszała 3 litry wody o temperaturze 10°C z pewną ilością wody o temperaturze 70°C i otrzymała wodę o temperaturze 45°C . Ile ciepłej wody, przygotowanej do kiszenia ogórków, zużyła gospodyni?

$$\begin{array}{|c|} \hline 10^{\circ} \\ \hline 3\text{ l} \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 70^{\circ} \\ \hline x\text{ l} \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 45^{\circ} \\ \hline (3+x)\text{ l} \end{array}$$

$$3 \cdot 10 + 70 \cdot x = 45(3+x)$$

$$\underline{x = 4,2 \text{ l.}}$$

1.178. Dwa kawałki stopu – jeden o zawartości 80% czystego złota, drugi o zawartości 40% czystego złota stopiono z 2,4 g czystego złota i otrzymano 12 g stopu o zawartości 78% złota. Jaka była masa każdego z kawałków stopu?

$$\begin{array}{|c|} \hline 80\% \\ Au \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 40\% \\ Au \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 100\% \\ Au \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 78\% \\ Au \end{array}$$

$$x\text{ g} + y\text{ g} + 2,4\text{ g} = 12\text{ g}$$

$$\begin{cases} x + y = 12 - 2,4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0,8x + 0,4y + 2,4 = 0,78 \cdot 12 \quad | :0,4 \end{cases}$$

$$\frac{0,38 \cdot 12}{0,4} = 7,8$$

$$\begin{cases} x + y = 9,6 \\ 2x + y + 6 = 23,4 - 6 = 17,4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 7,8 \\ y = 9,6 - 7,8 = 1,8 \end{cases}$$