

Rozwiązanie: $42^{\text{zp}} : 35000^{\text{zp}} = 1^{\text{Ł.}} : X$; $X = \frac{35000 \times 1}{42} =$
 $= \text{odp: } 833^{\text{f. szt. 6 szyl. 8 pen.}}$

Sprawdzenie. Zredukować $833^{\text{f. szt. 6 sz. 8 p.}}$ na złote polskie po cenie 42 zp. za 1 f. s.

Rozwiązanie: $1^{\text{f. s.}} : 833^{\text{f. szt. 6 sz. 8 p.}} = 42^{\text{zp}} : X$
 $X = \frac{(833^{\text{f. s.}} - 6 - 8) \times 42^{\text{zp.}}}{1^{\text{f. s.}}} = 35000^{\text{zp.}}$

z Wiedniem.

Zredukować 4500 zp. na złote reńskie po cenie $622\frac{1}{2}^{\text{zp}}$ za $150^{\text{zr.}}$

Rozwiązanie: $622\frac{1}{2}^{\text{zp}} : 4500^{\text{zp}} = 150^{\text{zr.}} : X^{\text{zr}}$ $X = \frac{150 \times 4500}{622\frac{1}{2}} =$
 $= 1084^{\text{zr}} 20\frac{2}{3}^{\text{okrent.}}$

Sprawdzenie. Zredukować ZR. 1084 k. $20\frac{2}{3}$ na złp. po $622\frac{1}{2}^{\text{zp}}$ za $150^{\text{zr.}}$

Rozwiązanie: $150^{\text{zr.}} : 1084^{\text{zr}} 20\frac{2}{3}^{\text{ok.}} = 622\frac{1}{2}^{\text{zp}} : X^{\text{zp}}$
 $X = \frac{(1084^{\text{zr}} 20\frac{2}{3}^{\text{ok.}}) \times 622\frac{1}{2}}{150} = 4500^{\text{zp.}}$

Prawidło ogólne. Aby zredukować monetę polską na zagraniczną, trzeba daną sumę pomnożyć przez *jednostkę wymiany*; a iloczyn podzielić przez *cenę wymiany*; i przeciwnie, chcąc zamienić monetę zagraniczną na naszą, wypada sumę daną pomnożyć przez *cenę wymiany*, a iloczyn podzielić przez *jednostkę wymiany*.

Wymiana Francji z różnemi miejscami zagranicznymi.

z Amsterdamem.

73. Zredukować 15,348 fr. 50 c. na złote holen: b^o po cenie $58\frac{3}{8}$ groot za 3 franki.

Zagadnienie to wychodzi na następujące: jeżeli 3 franki czynią $58\frac{3}{8}$ groot: a 40 groot = 1 zł. hol: bank: ile 15,348^{fr} 50 uczynią złotych hollenderskich? Co się rozwiąże za pomocą reguły 3^{ch} składanej.

3 fr. : $56\frac{3}{8}$ groot

40 groot : 1 zł. hol.

X zh. : 15384,50 fr.

$$\text{więc } X = \frac{15384,50 \text{ fr.} \times 56\frac{3}{8} \text{ d. d. gro.}}{120} = 7227^{\text{zh}} 10^{\text{sz}} 2\frac{2}{5} \text{ fe.}$$

Sprawdzenie. Zredukować $7227^{\text{zh}} 10^{\text{sz}} 2\frac{2}{5} \text{ fe}$ na franki po cenie $56\frac{3}{8}$ za 3 franki.

To zagadnienie jest krótszém wyrażeniem następującego: jeżeli 1 zł. hol. czyni 40 groot: a $56\frac{3}{8}$ groot równa się 3 fr: ile zh. 7227, s. 10 fen: $2\frac{2}{5}$ uczynią franków.

1 zh. : 40 gr.

$$56\frac{3}{8} \text{ groot} : 3 \text{ fr.} \quad X = \frac{(7227^{\text{zh}} 10^{\text{sz}} 2\frac{2}{5} \text{ fe}) \times 120}{56\frac{3}{8}} = 15384,50 \text{ fr.}$$

X fr. : $7227 \cdot 10 \cdot 2\frac{2}{5}$

Z tych dwóch przykładów możemy wyprowadzić prawo ogólne na zamianę Francji z Amsterdamem.

Aby zredukować franki na złote hol: potrzeba pomnożyć te ostatnie przez cenę wymiany i podzielić iloczyn przez 120 liczbę stałą.

Aby zredukować złote holcn: na franki, potrzeba pomnożyć te ostatnie przez 120, a podzielić iloczyn przez cenę wymiany.

z Berlinem.

Zredukować 10345 fr. 45 c. na talary i dobre grosze pruskie po cenie 3 fr. 75 cent. za talar.

Rozwiązanie: 3,75 fr: 10345,45 fr. = 1 tal. : X

$$X = \frac{10345,45 \text{ fr.}}{3,75} = 2758^{\text{tal.}} 18^{\text{d.gr.}} 10\frac{1}{2}\frac{4}{5} \text{ fen.}$$

Sprawdzenie. Zredukować $2758^{\text{tal.}} 18^{\text{d.gr.}} 10\frac{1}{2}\frac{4}{5} \text{ fen.}$ na franki po cenie 3,75 fr. za talar.

Rozwiązanie. Ponieważ 1 talar czyni 3,75 fr. więc talarów 2758.18.9 czynić muszą daleko więcej, układam proporcją prostą:

$$1 \text{ tal.} : 2758^{\text{tal.}} 18^{\text{d.gr.}} 10\frac{1}{2}\frac{4}{5} \text{ fen.} = 3,75 \text{ fr.} : X;$$

$$X = \{ 2758^{\text{tal.}} 18^{\text{d.gr.}} 10\frac{1}{2}\frac{4}{5} \text{ fen.} \} \times 3,75 \text{ fr.} = 10345,45 \text{ fr.}$$

z Petersburgiem.

Zredukować 568 fr. 24 c. na ruble i kopijki po cenie 4,55 franków za 1 rubel.

Rozwiązanie: $4,55\text{fr.} : 568,24\text{fr.} = 1\text{r.} : X$ $X = \frac{568,24}{4,55} = 124\text{ rubli } 88\frac{7}{8}\text{ kopijek.}$

Sprawdzenie. Zredukować rubli 124, kop. $88\frac{7}{8}$ na franki po cenie 4,24 fr. za 1 rubel.

Rozwiązanie: $1\text{rub.} : 124\text{r. } 88\frac{7}{8}\text{k.} = 4,55\text{fr.} : X\text{fr.};$
 $X = 124\text{rub. } 88\frac{7}{8}\text{k.} \times 4,55\text{fr.} = 568,24\text{ franków.}$

Wymiana Holandji z Londynem.

74. Zredukować 850 złh. ban. 16 stuyv. na funty szter: po cenie $36\frac{2}{3}$ sous de gros za 1 funt szterling.

1 złh. : 20 Stuy:

6 Stuy.: 1 s.

$36\frac{2}{3}$ s. : f. szt.

X : 850 złh. 16 Stuy:

albo po skróceniu $X = \frac{4254}{55} = 77\text{ f. szt. } 6\frac{1}{11}\text{ szyl.}$

Sprawdzenie. Zredukować 77 funt. szt: $6\frac{1}{11}$ szyl. na złh. po cenie $36\frac{2}{3}$ Sous de gros za 1 funt szterling.

Rozwią: 1 f. szt. : $36\frac{2}{3}$ s. d. g.

1 s. d.g. : 6 Stuyver.

20 Stuy. : 1 złh.

X : 77 fu. szt. $6\frac{1}{11}$ szyl. }

z tą X = 850 złh. b² 16 stu.

Hiszpania z Hamburgiem.

(Obacz cennik giełdo: Kadyxu)

Zredukować 12300 realów de veillon na marki bankowe po cenie $88\frac{1}{2}$ deniers de gros za 1 dukat.

1 Real de veil. : $5\frac{7}{8}$ mar. veil

12000 mar. veil : 1 dukat

1 dukat : $88\frac{1}{2}$ d. de gros

2 d. d. gros : 1 s. Lüb

16 Sous Lüb : 1 mark bank.

X MB. : 12300 Re. d. veil.

albo po skróceniu $16 \times 1000 \times 2 :$

$: 289 \times 177 \times 1025 = 1 : X$

z tą X = $\frac{52431825}{32000} =$

$= 1638\text{MB} - 8\text{ S. l. blisko}$

Sprawdzenie. Zredukować MB. 1638, S. lüb 8 na real de veilon po cenie $88\frac{1}{2}$ d. de gros za dukat.

1 MB. : 16 sous lüb
 1 S. l. : 2 d. de gros
 $88\frac{1}{2}$ d. d. g. : 1 dukat poskróce: $59 \times 289 : 16 \times 2 \times 2000 \times 3277 = 1 : X$
 1 dukat : $12\frac{000}{17}$ mar. dev. ztąd $X = \frac{209728000}{17051} = 12300$ R. d. veil
 $5\frac{78}{17}$ m. d. v. : Real dev.
 X R. d. v : 1638 MB. 8 S l.

Widzieliśmy wyżej, iż aby zredukować monetę jednego kraju na monetę drugiego: trzeba było mieć wiadome.

1. Podziały monet wymiany każdego narodu i ich związek z monetami rzeczywistemi.

2. Ich stosunek z monetą tego miejsca, na które chcieliśmy wymienić ilość daną. Wszystko zaś redukowało się do ułożenia reguły 3^{ch} prostój, pojedynczej lub składanej.

Dotąd redukowaliśmy monetę jednego kraju na monetę drugiego wprost, mając wiadomą tylko cenę wymiany, i to się właśnie nazywa wymianą bezpośrednią, lecz są przypadki, w których koniecznie użyć wypada miejsca pośredniego między dwoma danemi, aby pewną ilość pieniędzy jednego narodu zamienić na pieniądze drugiego, i to się nazywa wymianą pośrednią. W praktyce nie używa się prawie nigdy więcej nad jedno miejsce pośrednie.

Zagadnienie 1. Gdy cena wymiany Warszawy z Londynem jest 42 zp. za 1 funt szt., a Londynu z Hamburgiem 36 sous de gros za 1 funt szt. Jaka jest cena wymiany pośrednia Warszawy z Hamburgiem, to jest ile 300 marków bankowych czynią złpolskich proporcjonalnie do ceny wymiany Warszawy z Londynem i Londynu z Hamburgiem.

$$\begin{array}{lcl}
 1 \text{ MB.} & : & 16 \text{ S. lüb} \\
 1 \text{ S: lüb;} & : & 2 \text{ gro:} \\
 12^{\text{groot}} & : & 1^{\text{Sou de gros}} \\
 36^{\text{sous de gros}} & : & 1 \text{ funt. sz.} \\
 1 \text{ f. szt.} & : & 42 \text{ złp.}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{lcl} 1 \text{ MB.} & : & 16 \text{ S. lüb} \\ 1 \text{ S: lüb;} & : & 2 \text{ gro:} \\ 12^{\text{groot}} & : & 1^{\text{Sou de gros}} \\ 36^{\text{sous de gros}} & : & 1 \text{ funt. sz.} \\ 1 \text{ f. szt.} & : & 42 \text{ złp.} \end{array}} \right\} = 300 \text{ MB.} : X^{\text{zp}} = 933 \text{zp } 10 \text{ gr.}$$

Zagadnienie II. Gdy cena wymiany Warszawy z Paryżem jest 492 zp. za 300 fr. a Paryża z Berlinem 358 fr. za 100 talarów.

Jaka jest cena wymiany Warszawy na Berlin za pośrednictwem Paryża, t.j. ile 100 talarów uczynią złpol. proporcjonalnie do ceny wymiany Warszawy z Paryżem i Paryża z Berlinem.

$$\begin{array}{lcl}
 100 \text{ T.} & : & 358^{\text{fr.}} \\
 300 \text{ fr.} & : & 492 \text{ zp.}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{lcl} 100 \text{ T.} & : & 358^{\text{fr.}} \\ 300 \text{ fr.} & : & 492 \text{ zp.} \end{array}} \right\} = 100 \text{ Tal.} : X^{\text{zp}} \text{ albo po skróceniu}$$

$$100 : 358 \times 164 = 1 : X \text{ złąd } X = \frac{358 \times 164}{100} = 587^{\text{zp}}, 12.$$

Zagadnienie III. Gdy cena wymiany Warszawy z Londynem jest 42 zp. za 1 funt szt: a Londynu z Wiedniem 9 zł. 41 krajecrów za 1 funt szt.; jaka jest cena wymiany Warszawy z Wiedniem za pośrednictwem Londynu? czyli co na jedno wychodzi ile 150 ZR. uczyni zp. proporcjonalnie do ceny wymiany Warszawy z Londynem i Londynu z Wiedniem.

$$\begin{array}{lcl}
 9\frac{41}{100} \text{ ZR.} & : & 1 \text{ f. s.} \\
 1 \text{ f. st.} & : & 42 \text{ zp.}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{lcl} 9\frac{41}{100} \text{ ZR.} & : & 1 \text{ f. s.} \\ 1 \text{ f. st.} & : & 42 \text{ zp.} \end{array}} \right\} = 150 \text{ ZR.} : X \text{ złąd po skrócc: } 83 : 360 = \\
 = 150 : X \text{ złąd } X = 650\frac{50}{83} \text{zp.}$$

A R B I T R A Ż E.

Arbitraże są to kombinacje wielu cen wymiany między sobą, co się uskutecznia za pomocą reguły 3^{ch} składanej, i zkład powstające równości wymiany, albo wymian pośrednich (alpari) dają poznać bankierom drogi najkorzystniejsze użycia swych kapitałów w rozmaitych spekulacjach bankowych, a które redukują się do 3^{ch} następujących:

1. Do odebrania wierzytelności.
2. Do zaspokojenia długu.
3. Do spekulowania na wymianie.