

albo drugi i trzeci. Przyczynę tych odmian każdy łatwo pozna, ktokolwiek naukę o liczbach łamanych, a potem o proporcji w powszechności, dobrze pojął i zrozumiał. (k).

§ VI.

O regule Towarzystwa.

36. **C**o jest reguła Towarzystwa czyli *Societatis*?

Jest ta, która podaje sposób do podzielenia liczby iakięj na kilka części proporcjonalnych, iak się z przykładów pokaże.

37. Dlaczego nazywa się Towarzystwa, albo spółki?

Dlatego, iż najwięcey zażywana bywa od kupców, którzy społeczeństwo handlu i zysku między sobą prowadzą, i utrzymują.

38. Jak się odprawia reguła Towarzystwa?

Odprawia się, powtarzając tyle razy regułę trzech prostą, na ile części proporcjonalnych liczbę zadaną dzielić potrzeba. Terminy zaś układają się tak: Naprzód summy wyłożone, czyli kapitały zbieram w iedną sumę, i kładę to za termin pierwszy. Za ter-

(k) To także ostatnie pytanie, położyło się iedynie dla krótszey roboty reguły proporcji; wice ktoby się powszechnego sposobu moltiplicacji i dywizji liczb łamanych trzymać chciał, wolno mu będzie to pytanie opuścić.

min drugi kładę zysk powszechny albo strażę: za trzeci termin kładę sumę pieniędzy każdego z osobna kupca: Za czwarty termin wypadnie zysk, proporcjonalny kapitałowi przez każdego z kupców złożonemu.

Przykład I. Trzech kupców zawarłszy z sobą towarzystwo handlowe, dali na zysk spólny, każdy ze swojej strony, następujące summy. Pierwszy A.łożył złot: 500. Drugi B.łożył złot: 400. Trzeci C.łożył złot: 300. Handlując rok cały temi pieniędzmi, zarobili tylko złotych 800. Pytam ile każdemu z tego zysku proporcjonalnie do swego kapitału przypadnie?

Robota. Zbieram wszystkie kapitały tych trzech kupców w jedną sumę, to jest: 500 + 400 + 300; i mam za pierwszy termin: 1200; za drugi kładę zysk ogólny; za trzeci każdego kupca z osobna kapitał, i czynię regułę trzech. Oto wizerunek:

Kap: gen: zysk gen: kap: czast: zysk.

1200. 800:: 500. A. $333\frac{1}{3}$ czyli gr: 10.

1200. 800:: 400. B. $266\frac{2}{3}$ czyli gr: 20.

1200. 800:: 300. C. 200.

Zysk gen: 800.

Przykład II. Piotr, Jan i Paweł razem handlując towarami, zarobili ogółem talarów bitych 500. Pierwszy zaś z nichłożył na towary talarów bit: 100. Drugi talarów bit: 200. Trzeci talarów bit: 350. Dzielą się owym za-

robkiem; pytam, ile się każdemu dostanie proporcjonalnie do złożonej summy?

Znoszę summy szczególne wiednę summę, i kładę ją na miejscu pierwszym i t.d. iak wyżej.

$$650. \quad 500 :: 100. \quad 76\frac{60}{83} \text{ Piotr.}$$

$$650. \quad 500 :: 200. \quad 153\frac{55}{83} \text{ Jan.}$$

$$650. \quad 500 :: 350. \quad 269\frac{15}{83} \text{ Paweł.}$$

500.

Przykład III. Dwóch Jubilerów, z których jedenłożył na dyamenty 2000 czerw: złot: Drugi 3400 czerw: złotych, tracą na handlu swoim 1300 czerw: złotych; pytam, iaka szkoda każdego summie ma być proporcjonalna?

$$5400. \quad 1300 :: 2000. \quad 481\frac{26}{34} \text{ I.}$$

$$5400. \quad 1300 :: 3400. \quad 818\frac{28}{34} \text{ II.}$$

Przykład IV. Trzech Kupców nakupiwszy towarów w Indjach: nazad powracali. Pierwszego towar. kosztował czerw: złot: 300. Drugiego czerw: złot: 500. Trzeciego czerw: zł: 180. Tym czasem wielka na morzu nawałność powstała, i owi kupcy przymuszeni byli wyrzucić w morze cięższe swoje towary, które kosztowały 400 czerw: zł: Pytam teraz, ile każdy na tém szkodować będzie, proporcjonalnie do złożonych na towary pieniędzy?

Strata.

$$980. \quad 400 :: 300. \quad 122\frac{44}{98} \text{ I.}$$

$$980. \quad 400 :: 500. \quad 204\frac{8}{98} \text{ II.}$$

$$980. \quad 400 :: 180. \quad 73\frac{46}{98} \text{ III.}$$

400 Czerw: zł:

Przykład V. Trzech Kupców chcą dzielić między siebie złotych 158, pod tą kondycją, aby pierwszy wziął $\frac{1}{2}$ połowę. Drugi $\frac{1}{3}$ część trzecią. Trzeci $\frac{1}{6}$ część szóstą; pytam, ile się każdemu dostanie?

$$\begin{array}{rcl} \frac{6}{6} \text{ albo. I. } 158 :: \frac{1}{2} & 79. & \text{I.} \\ \frac{6}{6} \text{ albo. I. } 158 :: \frac{1}{3} & 52\frac{2}{3} & \text{II.} \\ \frac{6}{6} \text{ albo. I. } 158 :: \frac{1}{6} & 26\frac{1}{3} & \text{III.} \\ \hline & 158. & \end{array}$$

Przykład VI. Cztérech Kupców wspólnie handlując, zyskali na pewnym iarmarku 6000 czerw: złotych. Pierwszy zaś z nich dał tylko na towar 60 czerw: zł: Drugi 100. Trzeci 120. Czwarty 200 cz: zł: Chcą wiedzieć, ile się każdemu z tego zysku dostanie, mając ogląd na kapitały złożone?

$$\begin{array}{rcl} 480. & 6000 :: 60. & 750. \text{ I.} \\ 480. & 6000 :: 100. & 1250. \text{ II.} \\ 480. & 6000 :: 120. & 1500. \text{ III.} \\ 480. & 6000 :: 200. & 2500. \text{ IV.} \\ \hline & & 6000. \end{array}$$

Przykład III. Trzech Braci zakupią wspólnie majątność czyniącą rocznéj intraty 70,000, zł: Pierwszy A- dał na nią 240,000. Drugi B. 300,000. Trzeci C. 360,000; chcą wiedzieć, ile rocznéj intraty każdemu z nich z dóbr owych przypadnie?

Wszystkie szczególne kapitały razem zebrawszy mam:

$$900000. 70000 :: 240000. 18666 \frac{1}{3} \text{ I.}$$

$$900000. 70000 :: 300000. 23333 \frac{1}{3} \text{ II.}$$

$$900000. 70000 :: 360000. 28000. \text{ III.}$$

$$70000.$$

Przykład VIII. Dłużnik pewny ma czterech kredytorów, z których pierwszemu winien zł: 90. Drugiemu 110. Trzeciemu 80. Czwartemu 50. Tym czasem zbankrutowawszy ucieka (albo nagle umiera), kredytorowie więc jego fanty opanowali, i przedawszy ie wzięli tylko zł: 150. Pytam ile każdy kredytor z téj summy proporcjonalnie do długu swego weźmie?

$$330. 150 :: 90 \quad 40 \frac{20}{33} \text{ I.}$$

$$330. 150 :: 110 \quad 50 \dots \text{ II.}$$

$$330. 150 :: 80 \quad 36 \frac{12}{33} \text{ III.}$$

$$330. 150 :: 50 \quad 22 \frac{24}{33} \text{ IV.}$$

$$150.$$

39. Co na ten czas czynić potrzeba, gdy do pieniędzy złożonych będą przydane iakie okoliczności. np. czasu pewnego?

Ile razy się przytrafi, iż do kapitałów złożonych będą przydane okoliczności czasu; przez który niemi handlowano, w ten czas, tak iak w regule proporeyi składaney, potrzeba wprzód kapitały przez swój czas rozmnożyć, a potem czynić robotę iak wyżej.

Przykład I. Trzech Kupców wspólny handel prowadzą. Pierwszy z nich złożył czerw: zł: 200 od lat 3. Drugi złożył 320, lecz od

lat 2. Trzeci złożył 500, lecz tylko od roku jednego: Zysk ieneralny z tego handlu trzechletniego był: 2000 czerw: złotych. Pytam, ile każdy z tego zysku wziąć ma?

Robota. Mnożę każdą summę szczególną przez iéy lata:

$$200 \times 3 = 600.$$

$$320 \times 2 = 640.$$

$$500 \times 1 = 500.$$

Zbieram teraz w iedno wszystkie produkta częstkowe, mam 1740, i układam regułę trzech, iak wyżéy:

$$\begin{array}{rclcl} 1740. & 2000 :: & 600. & 689 & \frac{114}{174} \\ 1740. & 2000 :: & 640. & 735 & \frac{110}{174} \\ 1740. & 2000 :: & 500. & 574 & \frac{124}{174} \end{array}$$

2000.

Przykład II. Trzech Kupców razem handlując, zyskali 3000 czerw: zł: Pierwszy z nich złożył na towary 200 czerw: złot: Drugi 450: czerw: złot: Trzeci 500 czerw: złot: Lecz pierwszy z nich odebrał swój kapitał za 8 miesięcy. Drugi swój odebrał za 6 miesięcy. Trzeci nakoniec odebrał swoje pieniądze za 10 miesięcy. Przychodzi do działu ieneralnego zysku. Pytam, ile każdy z tego zysku weźmie, mając wzgląd na złożone pieniądze i czas, przez który niemi handlowano?

Robota. Mnożę terminy istotne przez przydatkowe tak: 200 X 8 miesięcy, 450 X 6. 500 X 10. Toż produkta razem zebrawszy, ukła-

dam terminy, i czynię regułę proporcyi trzy razy:

$$930. \quad 3000 :: 1600. \quad 516 \frac{12}{93} \quad \text{I.}$$

$$930. \quad 3000 :: 2700. \quad 870 \frac{90}{93} \quad \text{II.}$$

$$930. \quad 3000 :: 5000. \quad 1612 \frac{84}{93}$$

3000.

Przykład III. Dwóch Kupców A i B zawierają z sobą przyiaźń na wspólny handel. A.łoży na towary czerw: zł: 200, a po 6 miesiącach znowu daie 50 czerw: złotych. B. zaś łoży czerw: zł: 400, a po 4 miesiącach, bierze nazad 100 czerw: zł: Po skończonym roku mają zarobku czerw: zł: 600. Pytam, iak wiele z tego zysku każdy wziąć powinien?

W tym przykładzie pierwszego Kupca A czerw: zł: 200 mnożę przez 6 miesięcy, przez który czas niemi handlowano, mam 120, do tych przydaie czerw: zł: 50, które po 6 miesiącach przyłożył, wypada 1250 czerw: zł. Potem drugiego Kupca B. czerw: zł: 400. mnożę przez 4. miesiące, wychodzi: 1600; z tych odciagam 100 czerw: zł: które odebrał, zostaje: 1500 czerw: zł. Teraz te summy zbierzam, i kładę na pierwszym miejscu i t. d.

$$2750. \quad 600 :: 1250. \quad 272 \frac{200}{275}$$

$$2750. \quad 600 :: 1500. \quad 327 \frac{75}{275}$$

600.

40. Kiedy kapitały Kupców będą równe, a czas nierówny, iak krócéy tę regułę spółki odprawić można?

W tako-

W takowym przypadku dosyć będzie części czasu razem zebrane położyć na pierwszym miejscu, na trzecim zaś każdą część z osobna; reszta iak wyżej.

Przykład I. Dwóch Kupców łożyli na towary zł: 40000, każdy po 20000. Ale jednego summa była na handlu 12 miesięcy. Drugiego tylko 10 miesięcy. Zyskali na towarach zł: 1000. Pytam, ile z tego zysku każdy weźmie?

Robota. Zbieram w jedną summę miesięcy 12 i miesięcy 10, będzie 22 miesięcy. Kładę to na miejscu pierwszym, zysk ieneralny na drugim, a na trzecim miesiące, przez które każdego pieniądze na handlu były, i czynię dwa razy regułę proporcji tak:

zysk gen: Mies:

$$22. \quad 1000 :: 12. \quad 545 \frac{10}{22}. \quad I.$$

$$22. \quad 1000 :: 10. \quad 454 \frac{12}{22}. \quad II.$$

1000.

Przykład II. Trzech sług służyli Panu jednemu pewny czasu przeciąga. Pierwszy służył lat 8, drugi lat 6, trzeci lat 10, Pan umierający, ponieważ im zasług niewypłacał, zapisuje im 6000 złotych: ażeby te w proporcji do czasu ich zasług, podzielone między nich były. Pytam, ile każdemu exekutor testamentu dać powinien.

Podobnie w tym przykładzie zbieram lata, których tu jest 24, i kładę na miejscu pier-

wszém, na drugiem pieniądze zapisane, na trzeciem każdego służy lata i t. d.

$$24. \quad 6000 :: 8. \quad 2000. \quad \text{I.}$$

$$24. \quad 6000 :: 6. \quad 1500. \quad \text{II.}$$

$$24. \quad 6000 :: 10. \quad 2500. \quad \text{III.}$$

$$6000.$$

41. Jakie téy reguły doświadczenie?

Doświadczenie dobrze odprawionéy reguły towarzystwa iest to, gdy zebrawszy wszystkie szczególne zyski albo straty, postrzegam, iż wyrównywiają ieneralnemu zyskowi albo stracie, iak przy każdym przykładzie widzieć się daie.

§ VII.

O Regule wiązania.

42. **C**o iest reguła Wiazania *alligationis*?

Jest ta, która mi podaie sposób do wynalezienia sprawiedliwéy ceny iakiéy mieszaniny, albo téż do wynalezienia części lub miar, rzeczy zmieszanych, gdy średnia taxa dana będzie.

43. Dlaczego się nazywa wiązania?

Bo w niéy rzeczy różnéy między sobą ceny wiążemy; czyli mieszamy, np. różne trunki, towary, kruszce, miary, wagi, albo téż taxę średnią założywszy; wiążemy, i szukamy części z danych trunków, albo towarów, aby za owę średnią taxę sprawiedliwie sprzedać ie można. A zatém dwa téy reguły przypadki bydz mogą.